



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**“CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS”
EN LA DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ARQUITECTO

P R E S E N T A:

ULISES DEL VALLE TENORIO

SINODALES:

**ARQ. MARTÍN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ**



2015

Ciudad Universitaria, D. F.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A mi familia

Adriana, Gracias por tu paciencia y apoyo, gracias por seguir a mi lado a pesar de momentos difíciles, seguimos juntos y adelante, Te amo.

A Jackeline, Gracias hija por tu apoyo y paciencia a pesar de no estar siempre juntos, sabes que te quiero y siempre estaré al pendiente de ti en cada momento, fuiste ese cambio importante en vida, Te amo.

A Iñaki, Gracias hijo por tener paciencia a promesas hechas por mí y que aún no se han cumplido, pero con toda seguridad te puedo decir que se cumplirán, eres un ángel que pusieron en mi camino, Te amo.

A Zoe, Gracias hija por todo ese amor y cariño que me das, siempre me levantas el ánimo con tus ocurrencias aunque a veces son muy arriesgadas, Te amo.

A mis padres y familiares:

Mamá (Estrella), gracias por todo tu esfuerzo, tu apoyo y por la confianza que depositaste en mí. Gracias porque siempre, aunque algunas veces cerca y otras lejos, siempre has estado a mi lado. Te quiero mucho.

Papá (Justo), Gracias por ser como tú nombre dice JUSTO, éste es un logro que quiero compartir contigo, gracias por ser mi papá y por creer en mí. Quiero que sepas que ocupas un lugar especial, te quiero.

Esta tesis la quiero dedicar especialmente a mi segunda madre **Toribia Ríos**, aunque ya no estés a mi lado quiero agradecerte todo ese amor y paciencia que tuviste conmigo, te agradezco esos regañños, esas muestras de cariño y tú apoyo ante todo y todos, siempre estarás en mi corazón, **GRACIAS**.

A mi hermano, Miguel Ángel, sé que eres una gran persona, se que puedo contar contigo, gracias por estar a mi lado y espero sepas que también puedes contar conmigo, te quiero.

A la familia Tenorio Cruz, Gracias Papá Gabriel, Tía Dina, a mis tíos: Izkalli, Citlalli, Yoloxochitl, Anaí, Tonallí, Ixchel y en especial a Itzamna que has sido como un hermano, a todos ellos gracias.

A la familia Lomelí Hernández, al Sr. Pablo, Sra. Alicia, a mis cuñadas Lú, Chio, Izza y Pablo, gracias por su apoyo y por permitirme ser un miembro de esta familia.

Son muchas a las personas que tengo que agradecer su amistad, apoyo, ánimo y compañía en las diferentes etapas de este largo proceso. Algunas están aquí conmigo, otras en mis recuerdos y en mi corazón. Sin importar en dónde estén o si alguna vez llegan a leer estas dedicatorias quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todo su apoyo, solo por mencionar a algunos Ing. David Ocampo por todo su apoyo.

Gracias a todos y cada uno de mis profesores, por su paciencia (que ha sido demasiada), por inculcarme ese amor y pasión a esta hermosa profesión, en especial al **Arq. Martín Gutiérrez Milla**, **Arq. Manuel Lerin Gutiérrez**, **Arq. Guillermo Gardía Armendáriz**, **Dr. Juan Gerardo Oliva Salinas**, **Dr. Agustín Hernández Hernández**.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por permitirme caminar por sus pasillos, estar entre sus muros, de disfrutar de cada uno de sus espacios. Quiero decirle que todo esto ha formado a un profesionista con la pasión y amor con la que fue inculcada por cada uno de sus profesores, gracias.

"POR MI RAZA HABLARÁ MI ESPÍRITU"

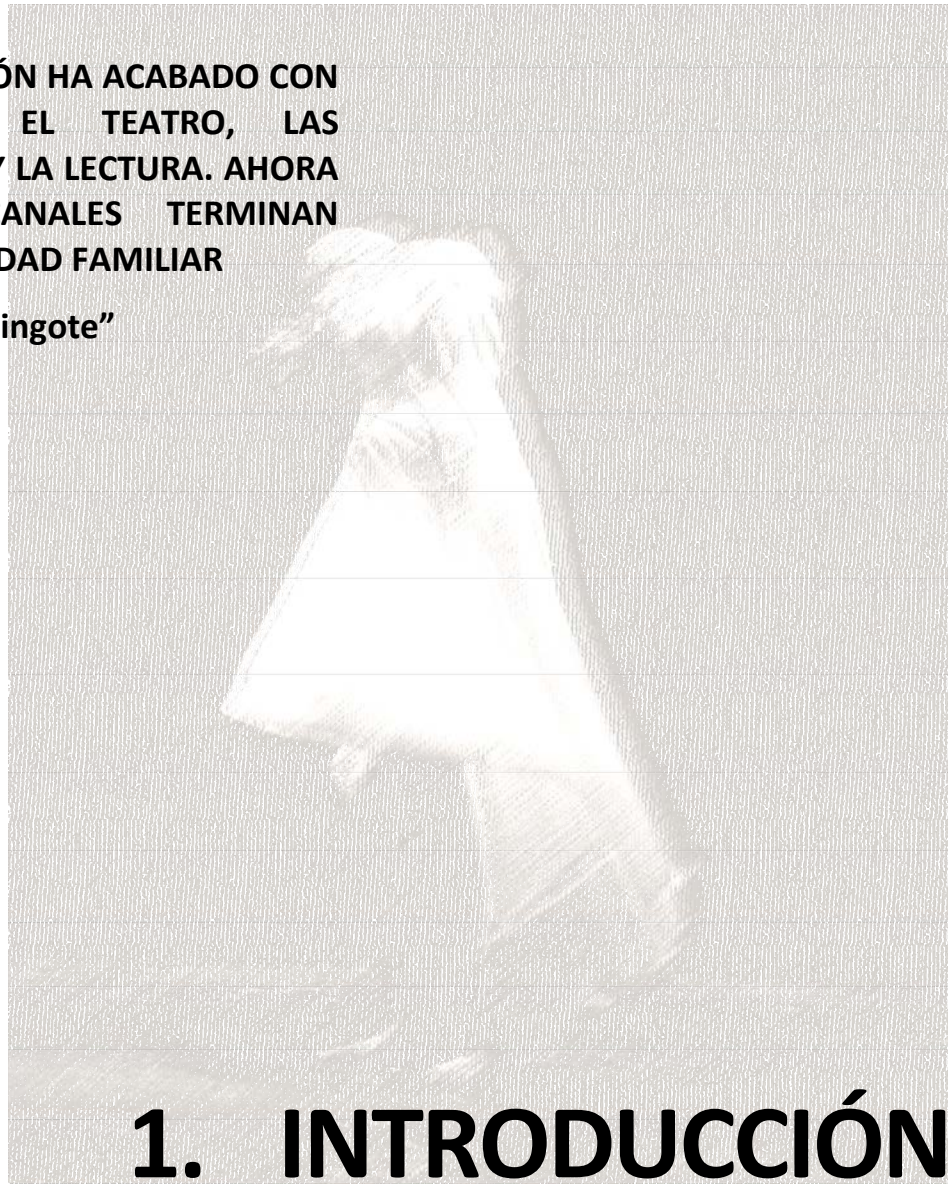
INDICE

	PAGINA
1.- INTRODUCCIÓN.....	01
2.- OBJETIVOS.....	03
2.1 OBJETIVO GENERAL.....	04
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	04
3.- MARCO DE REFERENCIA.....	05
3.1 MARCO TEÓRICO.....	06
3.2 MARCO LEGAL.....	12
3.3 MARCO HISTÓRICO.....	15
3.3.1 TEATRO.....	15
3.3.2 DANZA.....	55
3.3.3 ESCENOGRAFÍA.....	61
4.- JUSTIFICACIÓN.....	80
5.- ESTUDIO DE ANÁLOGOS.....	82
6.- DATOS GEOGRÁFICOS.....	108
7.- DATOS SOCIECONÓMICOS.....	112
8.- INFRAESTRUCTURA.....	119
9.- EL TERRENO.....	124
10.- HIPOTESIS DE PROYECTO.....	129
11.- CONCEPTO DE PROYECTO.....	131
12.- PROGRAMA DE NECESIDADES.....	133
13.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	137
14.- DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO.....	147
15.- MEMORIAS DESCRIPTIVA DE PROYECTO.....	148
16.- MEMORIAS TÉCNICAS.....	158
17.- COSTOS Y FINANCIAMIENTOS.....	188
18.- CONCLUSIONES.....	190
19.- BIBLIOGRAFÍA.....	192
20.- PLANOS Y ANEXOS GRÁFICOS.....	194



**LA TELEVISIÓN HA ACABADO CON
EL CINE, EL TEATRO, LAS
TERTULIAS Y LA LECTURA. AHORA
TANTOS CANALES TERMINAN
CON LA UNIDAD FAMILIAR**

“Antonio Mingote”



1. INTRODUCCIÓN

La tesis parte de la necesidad de espacios educativos especializados en donde la población en general no tenga que moverse a grandes distancias en donde los problemas de tráfico vehicular o la falta de transporte impidan su aprendizaje, especialización y/o simplemente su asistencia; además de no tener que pagar grandes cantidades de dinero.

Lo anterior se ha convertido en un grave problema social para la población, en especial el sector juvenil ubicado entre los 5 y 18 años, teniendo graves consecuencias como el aumento de drogadicción, vandalismo y delincuencia organizada, además de un cambio en las costumbres de las familias dejando de asistir a eventos culturales por visitas a centros comerciales únicamente para ver productos o eventos que difícilmente podría pagar o quedarse en sus hogares a observar programas televisivos con nulo contenido educativo.

Tomando en cuenta la importancia de un proyecto de esta índole, esta tesis se basó en el estudio y desarrollo de objetivos, marco teórico, en la recopilación de antecedentes históricos, llegando a la justificación del tema y el estudio de análogos, recopilación de datos geográficos, socioeconómicos y de infraestructura en la zona de estudio para concluir con un programa arquitectónico y una solución arquitectónica capaz de responder a las necesidades descritas anteriormente.

Recordemos que el desarrollo de la tecnología ha sido un elemento clave en el desarrollo de la arquitectura moderna. Los primeros racionalistas, como Le Corbusier y Gropius, consideraban a la tecnología como una fuerza propulsora de cambio que, en calidad de tal debía ser utilizada y exaltada en todo el diseño que pretendiera ser auténticamente moderno y funcionalidad. Toda una gama de edificios que abarca desde fábricas de motores hasta edificios culturales, de salud y/o entretenimiento requieren el apoyo de la tecnología. Aludiendo un progreso tecnológico.

Un aspecto de la interacción entre arquitectura y tecnología es el modo cómo se han ido redefiniendo continuamente una a otra. Para este planteamiento, resulta de crucial importancia la interacción creativa entre las disciplinas artísticas; creando una arquitectura variada y mucho más amplia de experiencia y libertad lograda hasta el momento y capaz de adaptarse a las necesidades cambiantes de la sociedad contemporánea.



**EL TEATRO NO PUEDE
DESAPARECER PORQUE ES EL ÚNICO
ARTE DONDE LA HUMANIDAD SE
ENFRENTA A SÍ MISMA**
“Arthur Miller”

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un proyecto arquitectónico para un Centro Cultural en el cual se integren los espacios necesarios para el desarrollo de actividades artísticas y culturales, que invite a la comunidad a participar en él mediante la proyección de una edificación que además de funcional resulte formalmente atractiva

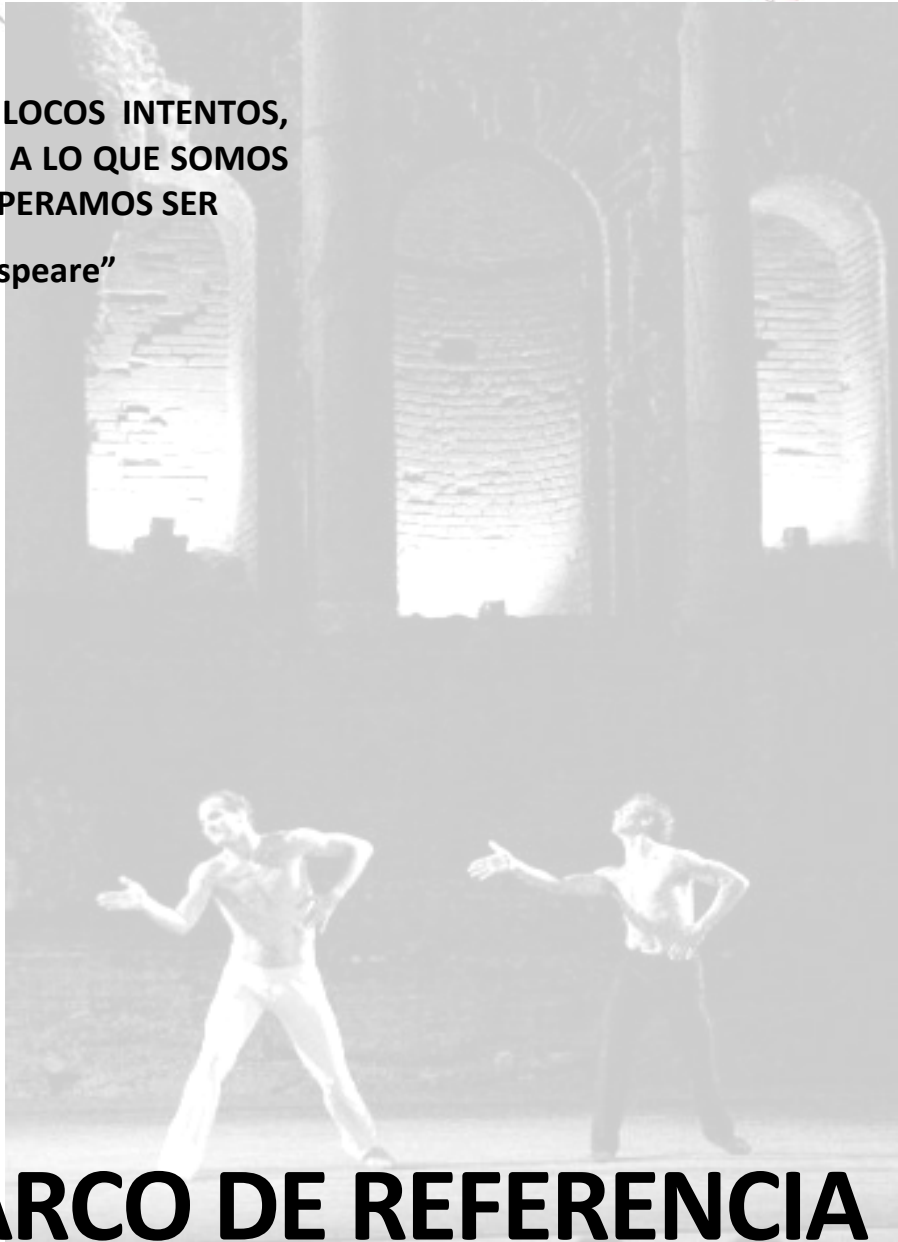
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Colaborar con el desarrollo tanto urbano como cultural en la zona de estudio, ampliando el nivel educativo y cultural de los habitantes adscritos en la comunidad en donde se ubicara el complejo cultural.
- Contar con espacios (talleres, salas de danza, etc.) de dimensiones adecuadas a las actividades que se llevarán a cabo en cada uno de ellos con el fin de que el espacio arquitectónico en su conjunto sea funcional.
- Diseñar un espacio arquitectónico que resulte formalmente atractivo para los usuarios.
- La incorporación de los grupos y talleres independientes a la organización y participación del complejo cultural.
- Satisfacción de requerimientos técnicos y humanos.
- Promoción de las presentaciones artístico-culturales en las instalaciones de este Centro de Artes Escénicas.
- La obtención del título de la licenciatura en arquitectura.



**EN NUESTROS LOCOS INTENTOS,
RENUNCIAMOS A LO QUE SOMOS
POR LO QUE ESPERAMOS SER**

“William Shakespeare”



3. MARCO DE REFERENCIA

El marco de referencia está integrado por toda la información que se obtiene de lecturas, experiencia, estudios o pláticas sobre cierto problema. Para este proyecto, el marco de referencia estará integrado por:

- Marco Teórico: el problema visto desde una corriente ideológica, un sistema de pensamiento o metodología.
- Marco Legal: reglas o reglamentos que rigen el desarrollo de un proyecto arquitectónico de esta índole.
- Marco Histórico: es una cosmovisión de los hechos dentro de su planteamiento desde el origen del fenómeno. (Baena, 1998) los cuales son una recopilación de la información que ayudará al desarrollo de este proyecto.

3.1 MARCO TEÓRICO

El presente trabajo pretende hacer una descripción sobre la importancia histórica y social de todo lo que envuelve y relaciona a las artes escénicas (Teatro, Danza y Música), partiendo desde los orígenes de estos para poder lograr una concepción arquitectónica de estos espacios.

En lo que se refiere a la información que se maneja, se tomarán en cuenta análogos de edificios construidos, Libros, Revistas, tesis y entrevistas a personas relacionadas con los temas (Maestros, personal técnico, etc.); para partir de un punto de comparación entre los locales que integran estos centros y poder obtener un Programa Arquitectónico.

Lo anterior con el fin de poder fundamentar y justificar él porque de una posible solución arquitectónica; que es lo que se busca lograr con este trabajo.

La Danza, Teatro, música, así como todas las artes se encuentran dentro de un proceso social, que no solo tiene que ver con algo establecido por la estética; si no que tiene toda una idea de conceptos morales, espirituales, éticos y de vida. No es solamente un elemento en el aire y de formas sin contenido. Al contrario debe tener un contenido fuerte y lleno de ideologías. Es un punto intermedio entre lo que es correcto y lo que no tratando de llegar a un equilibrio.

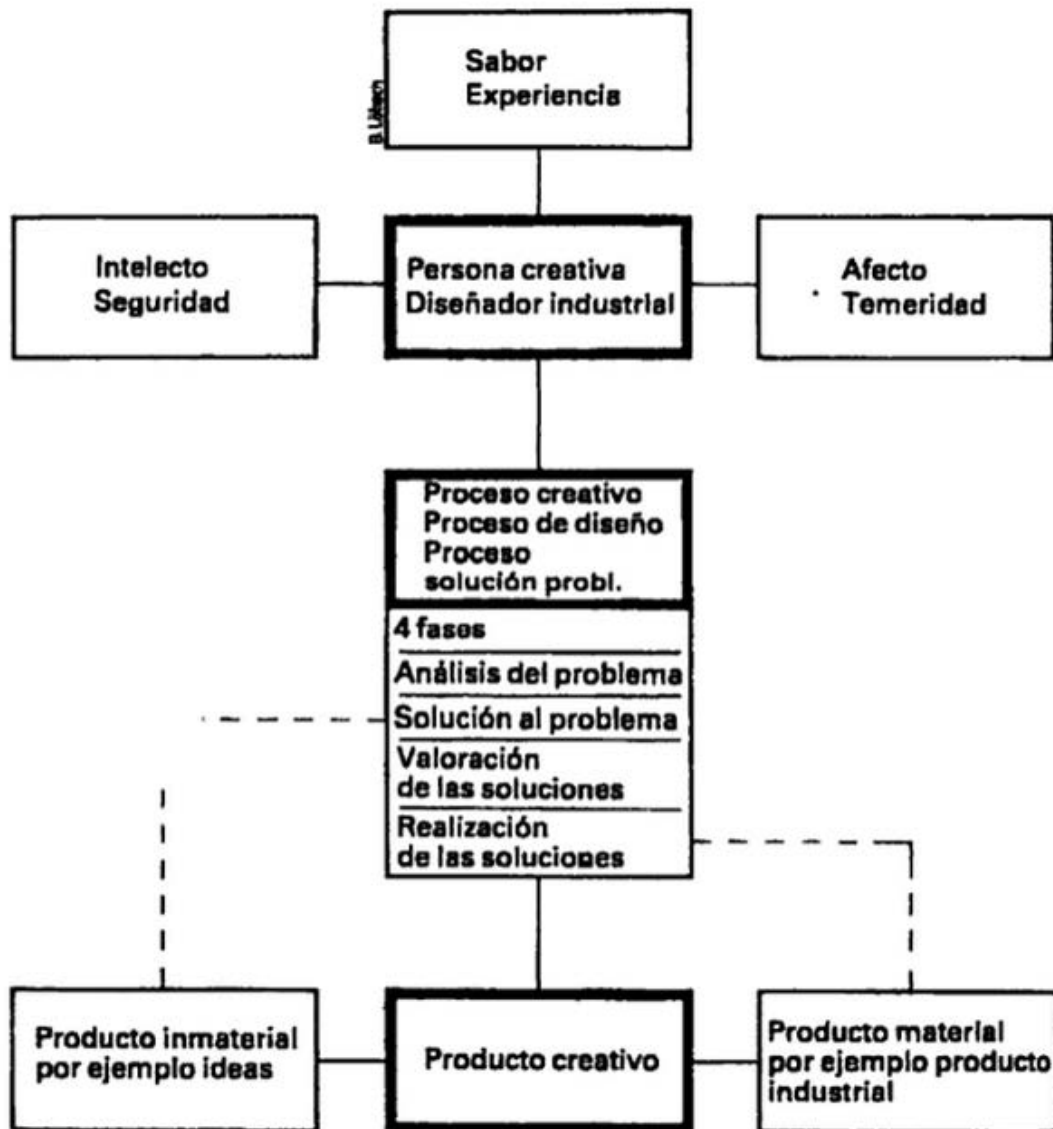
La danza y el teatro llegan a ser un reflejo de la sociedad dado que pueden representar un hecho histórico, una sátira política, etc. y por lo tanto son una confrontación entre el público y el actor. Y en los momentos de crisis social es cuando tiene una mayor actividad y podría decirse que existe un mayor proceso de desarrollo imaginativo.

Concluyendo, mediante la recolección de datos y su análisis nos permitirá tener un proceso ordenado de pasos a seguir para organizar la información y tener una meta con respecto a una realidad sobre la cual vamos a operar.

Una vez que ha sido definido el problema es necesario descomponerlo en sus partes para lograr un mejor análisis, para esto se hace necesario el empleo de una metodología que vaya guiando la investigación y el proyecto en sí.

Para el desarrollo de esta tesis se contemplaron dos metodologías: la investigación y desarrollo de la tesis se basará en el Proceso Creativo de Bernd Löbach y la derivación práctica en la metodología de Alfredo Plazola Cisneros.

Proceso Creativo de Bernd Löbach





1. FASE DE PREPARACIÓN

El descubrimiento de un problema constituye el punto de partida y la motivación para el proceso de diseño, por esta razón, la primera tarea es conocer el problema que ha de solucionarse. En esta fase es importante recoger toda la información que pueda servirnos para conformar los aspectos preliminares de este proyecto integrado por la justificación de la tesis, una descripción del problema, la definición de los objetivos, las hipótesis, y el marco de referencia.

En este momento se introduce y entrelaza con el Proceso Creativo la metodología de Alfredo Plazola Cisneros la cual guiará la proyección del espacio arquitectónico.

Ubicación del Terreno

Se refiere a la localización del terreno, características topográficas y servicios municipales con que cuenta. En resumen, se analizan las acciones del entorno que tendrán influencia sobre el espacio arquitectónico.

Necesidades

Son identificadas las necesidades generales del proyecto, es decir, se determinará cuál será el número de usuarios a los que dará servicio, características formales y actividades que se llevarán a cabo en el espacio arquitectónico.

Diagrama de flujo

En esta etapa son identificados los grupos de personas que utilizarán este espacio arquitectónico (usuarios, personal administrativo, de mantenimiento, vigilancia y visitantes) y sus necesidades individuales. Para poder identificar estas necesidades es conveniente realizar diagramas de flujo o un listado de actividades paso a paso para poder traducirlas en espacios y circulaciones que deberá contener el espacio arquitectónico a proyectar.

Programa Arquitectónico

En este apartado es realizado un listado de los espacios requeridos para el proyecto. Los espacios obtenidos serán clasificados por zonas con funciones comunes.

Diagrama de Interrelación

Una vez que conocemos cuales son los espacios que contendrá el proyecto es necesario interrelacionar cada zona o cada espacio según requiera la complejidad del proyecto. Previamente se establecerá una simbología que permita jerarquizar la relación de un espacio con otro.

Estudio de áreas

El propósito de esta etapa es determinar el área útil que se requiere para cada espacio. Para ello son realizados planos o bosquejos en 2 dimensiones, los cuáles son determinados principalmente por 6 aspectos: mobiliario, maquinaria, equipo, espacios de trabajo, circulaciones particulares y circulaciones generales. También deberá ser tomada en cuenta la altura mínima necesaria para cada espacio. De esta manera se obtienen dimensiones aproximadas de cada uno de los espacios que integrarán al conjunto, sin embargo, se debe tener presente que estas dimensiones variarán según el diseño que se proponga.

2. FASE DE INCUBACIÓN

En la primera fase se analiza el problema con su entorno, en esta segunda fase se generan las soluciones al mismo, es la fase de generación de ideas en donde empieza a tomar parte la creatividad del diseñador con la concepción de alternativas de solución.

Zonificación

En esta etapa son zonificadas o distribuidas las partes fundamentales del proyecto. La composición que se logre dependerá del estilo y creatividad del diseñador. El principal criterio para realizar una zonificación debe ser la funcionalidad, considerando así aspectos como: la interrelación de los espacios, la orientación, vistas principales, topografía, etc.

Anteproyecto

Son realizados esquemas, croquis, bocetos o incluso modelos de forma bidimensional y tridimensional, esto con el fin de obtener una propuesta volumétrica del proyecto.

3. FASE DE ILUMINACIÓN

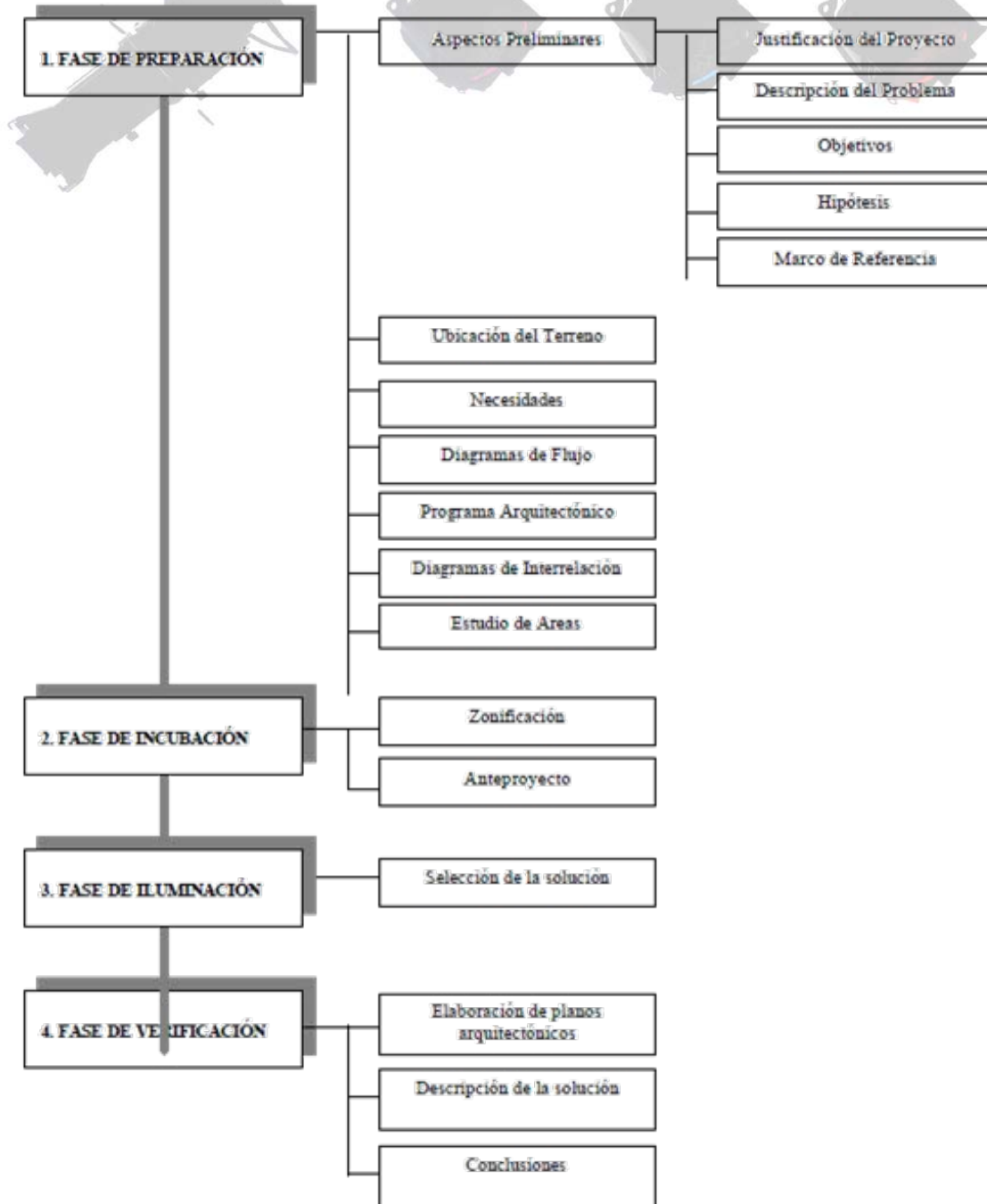
Una vez que se hicieron visibles las soluciones ahora serán valoradas y será elegida la que se considere más adecuada.

4. FASE DE VERIFICACIÓN

El último paso del proceso de diseño es la concretización de la solución al problema elegida como la mejor, esto significará la elaboración de los planos arquitectónicos, así como una propuesta de instalaciones hidráulicas, sanitarias y planos de acabados, fijando así cual será exactamente la constitución del edificio proyectado.

En esta última fase serán elaboradas las conclusiones de la tesis.

DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO METODOLÓGICO



3.2 MARCO LEGAL

Para el desarrollo de cualquier proyecto arquitectónico es necesario y obligatorio consultar la reglamentación que aplica en cada país, estado y/o municipio, etc. En este caso que el proyecto está en el Distrito Federal se regirá por el “Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal” así como sus “Normas Técnicas Complementarias”

A continuación serán mencionados los artículos que deberán ser tomados en cuenta para el diseño de un Centro de Artes Escénicas. Es de suma importancia consultar los artículos correspondientes al tipo de edificio o espacio arquitectónico que se va a proyectar antes de empezar a bocetar, ya que de esta manera el proyecto no violará el reglamento de construcción y por lo tanto, no sufrirá fuertes modificaciones que alteren la concepción del partido arquitectónico en su conjunto.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL

Título quinto del proyecto arquitectónico

- Capítulo I. Generalidades
- Capítulo II. De la habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento
- Capítulo III. De la higiene, servicios y acondicionamiento ambiental
- Capítulo IV. De la comunicación, evacuación y prevención de emergencias
 - Sección primera. De las circulaciones y elementos de comunicación
 - Sección segunda. De las prevenciones contra incendio
 - Sección tercera. De los dispositivos de seguridad y protección
- Capítulo V. De la integración al contexto e imagen urbana
- Capítulo VI. De las instalaciones
 - Sección primera. De las instalaciones hidráulicas y sanitarias
 - Sección segunda. De las instalaciones eléctricas
 - Sección tercera. De las instalaciones de combustibles
 - Sección cuarta. De las instalaciones telefónicas, de voz y datos
 - Sección quinta. De las instalaciones de acondicionamiento de aire y de Expulsión de aire

Título sexto de la seguridad estructural de las construcciones

- Capítulo I. Generalidades**
- Capítulo II. De las características generales de las edificaciones**
- Capítulo III. De los criterios de diseño estructural**
- Capítulo IV. De las cargas muertas**
- Capítulo V. De las cargas vivas**
- Capítulo VI. Del diseño por sismo**
- Capítulo VII. Del diseño por viento**
- Capítulo VIII. Del diseño de cimentaciones**

NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO EN EL DISTRITO FEDERAL

- Capítulo 1. Generalidades**
 - 1. Perfil de las fachadas a la vía pública**
 - 1.1 Elementos que sobresalen al paramento**
 - 1.2 Estacionamientos**
 - Capítulo 2. Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento**
 - 2.1 Dimensiones y características de los locales en las edificaciones**
 - 2.2 Accesibilidad en las edificaciones**
 - 2.3 Accesibilidad a espacios de uso común**
 - Capítulo 3. Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental**
 - 3.1 Provisión mínima de agua potable**
 - 3.2 Servicios sanitarios**
 - 3.3 Depósito y manejo de residuos**
 - 3.4 Iluminación y ventilación**
 - 3.5 Eficiencia energética en edificaciones**
 - 3.6 Locales para servicio médico**
-

Capítulo 4. Comunicación, evacuación y prevención de emergencias

- 4.1 Elementos de comunicación y circulaciones
- 4.2 Rutas de evacuación y salidas de emergencia
- 4.3 Visibilidad
- 4.4.4 Control de ruido y audición
- 4.5 4.5 Previsiones contra incendio
- 4.6 4.6 Dispositivos de seguridad y protección

Capítulo 5. Integración al contexto e imagen urbana

Capítulo 6. Instalaciones

- 6.1 Instalaciones hidráulicas y sanitarias
- 6.2 Instalaciones eléctricas
- 6.3 Instalaciones de combustibles
- 6.4 Instalaciones telefónicas, de voz y datos
- 6.5 Instalaciones de acondicionamiento de aire y de expulsión de aire

A todas estas normas se tiene que contemplar sus Normas Técnicas Complementarias en los capítulos de Diseño de cada uno de los elementos estructurales que conforman este proyecto.

3.3 MARCO HISTÓRICO

3.3.1 TEATRO

A través de la caracterización arquitectónica, el hombre ha buscado siempre la representación de sus valores culturales y sus instituciones creando el ambiente físico.

Para conocer el papel que juega esta simbolización cultural en arquitectura, es necesario entender cómo y por qué en diferentes épocas históricas, determinados signos arquitectónicos fueron elegidos y manejados en cierto modo, aunque la función permaneciera inalterada.

Por ejemplo: Durante el periodo medieval y el periodo renacentista la caracterización formal de la iglesia es diferente, aunque las actividades que en ella se desarrollan son las mismas.

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

Los intérpretes actuales de las razas negras, tanto los de África como los de Oceanía, se han detenido en este punto de la evolución del drama, del mismo modo que siguen apegados a las antiguas prácticas del animismo. La danza tiene el principal papel en las ceremonias que consagran los actos de la vida pública o familiar, desde el fin de las guerras hasta el matrimonio o las exequias, así como en los misteriosos ritos de las iniciaciones y los encantamientos. Largas teorías de danzantes dibujan sugestivas figuras al son de los tambores, de las carracas, de los olifantes y del tam tam; máscaras sobrehumanas, trajes rudimentarios pero expresivos, simbolismo de los gestos, arrullo de salmodias incansablemente repetidas.

El rebaño de hombres se ha convertido en horda y dan; el dan se dio un jefe, los jefes establecen alianzas o guerrean entre ellos; la sociedad se organiza. Al mismo tiempo se organiza en el cerebro del hombre la sociedad de los espíritus, y los muertos tienen también sus jefes: los dioses.

Los dioses son seres conocidos; tienen servidores vivos en los sacerdotes que transmiten a los hombres las órdenes divinas y que llevan a los dioses las peticiones humanas. A los sacerdotes corresponde también el deber de enseñar las historias divinas. El culto dramático no será ya solamente un coro de homenajes o de imploraciones. El sacerdote va a separarse del coro y a encarnar el papel de dios, representando su historia. El sacerdote es el primer actor.

Más tarde, este deseo de reproducir los hechos del dios, de repetir sus palabras, llevará a encarnar en otros actores los personajes secundarios mezclados en la leyenda.

EGIPTO.

Durante mucho tiempo se ignoró la existencia del teatro egipcio. Hace apenas unos años que se han revelado, gracias a los descubrimientos del abate Driotton, los primeros textos de literatura dramática. Día a día van surgiendo numerosos documentos, sin que se haya inventariado todavía su riqueza. Pero ya es posible seguir la evolución del arte teatral en el valle del Nilo, que tuvo allí un desarrollo semejante al que hallamos en todo el lejano Oriente; se puede afirmar también que nunca se había manifestado una unión tan estrecha entre la religión y las formas dramáticas; finalmente, ha sido posible restituir a Egipto el honor de ciertos descubrimientos que se atribuían jactanciosamente los griegos.

Al lado del culto popular y cotidiano de los dioses existían ciertas prácticas de un carácter más especial, cuya significación estaba reservada a una minoría de sacerdotes. Basadas en la creencia de la eficacia de la magia imitativa, y dando lugar, como es natural, a transposiciones simbólicas de gestos y actitudes reales, adquirían, por eso mismo, una forma eminentemente dramática

En las fechas críticas de la leyenda de Osiris –La muerte, el entierro y la resurrección- tenían lugar grandes fiestas que incluían numerosos comparsas y una escenificación importante, ya que se realizaban al aire libre o en el interior de un templo. Una estatua de Osiris envuelta en bandas de lienzo, un lecho para la momia divina, coronas, cetros, armas, vasos llenos de aguas lustral para las libraciones, pebeteros para incienso y mirra: tales eran el decorado y los accesorios. Los sacerdotes representaban a los personajes de la familia de Osiris: Shu, Geb (padre y abuelo de Osiris), horus (su hijo), Anubios, Thot (hermanos o parientes) y los hijos de Horus. Los personajes femeninos eran Isis, Neftis y otras deidades que a veces hacían el papel de plañideras. Además intervenían sacerdotes recitadores.

El drama entero, que finalizaba con la resurrección de Osiris, se dividía en veinticuatro escenas (una por hora). Puede comprobarse que los diferentes elementos del teatro se hallaban reunidos en esta representación: la mímica, ejecutada por los dioses que tomaban parte en la acción; el poema, confiado a los recitadores, y el coro de las plañideras cuyas lamentaciones eran recalcadas por instrumentos músicos.

Pero los egipcios llegaron más lejos: en un texto recientemente descifrado hallamos el libreto de un espectáculo acerca de la muerte de Horus. Ya no aparece recitador alguno al lado de los actores; ahora éstos dicen su papel mientras lo representan; entran y salen del escenario; uno de ellos aparece en un carro, acompañado de su séquito. La patética acción es seguida y comentada por un coro de campesinos, y está dividida en tres episodios separados por danzas y declamaciones líricas. Mil años antes de Esquilo, el Teatro egipcio alcanza la cúspide misma de la tragedia esquiliana.

GRECIA.

Grecia no tenía más que seguir las huellas de Egipto. Allí, como en todas partes, los ministros de los cultos primitivos habían recurrido a la sugestión dramática un poco antes de construir siquiera los templos. La música y las danzas se mezclaban a las prácticas de los coribantes de Creta y de los curetas frigios. En la época en que se proponían enigmas a la perspicacia de los adivinos y cuando los oráculos guiaban las acciones de los fieles, se procedía a las comunicaciones sobrenaturales por medio de ceremonias espectaculares. Al fondo del santuario, el augur perdía su personalidad para pronunciar las palabras inspiradas; se convertía en el representante del dios en cuyo nombre hablaba; imitaba su voz y sus gestos. En los ritos funerarios de la evocación de los manes, en medio de las tinieblas, el oficiante tomaba un tono sepulcral y aparecía con los atributos del espectro.

Durante la edad clásica, el teatro fue de madera. Es un instrumento y no un monumento. Nada de ellos queda, como es natural. Pero las ruinas de los teatros de piedra, que se comenzaron a construir en el siglo IV siguiendo su modelo, y las direcciones de los arqueólogos permiten la reconstrucción.

Finalmente, el culto de Dionisios se estableció en Atenas. Importado de Egipto. Alrededor del altar, el coro ditirámico desenvuelve sus teorías sobre un ritmo vehemente, escandido por, los crótalos y los cascabeles de bronce. Personificaciones del dios Pan y sátiros, de rostros untado con las heces del vino, cabalgando asnos o saltando, empuñado tirsos, representan a los acompañantes del dios, cuya potencia celebran con sus danzas fálicas; la frente coronada de hojas, vestidos con pieles de animales, ceñidos con culebras y llevando antorchas encendidas, frenéticos y solemnes a la vez el coro evoca las edades primitivas, el horror de los sacrificios humanos y la majestad salvaje de los cultos barbaros

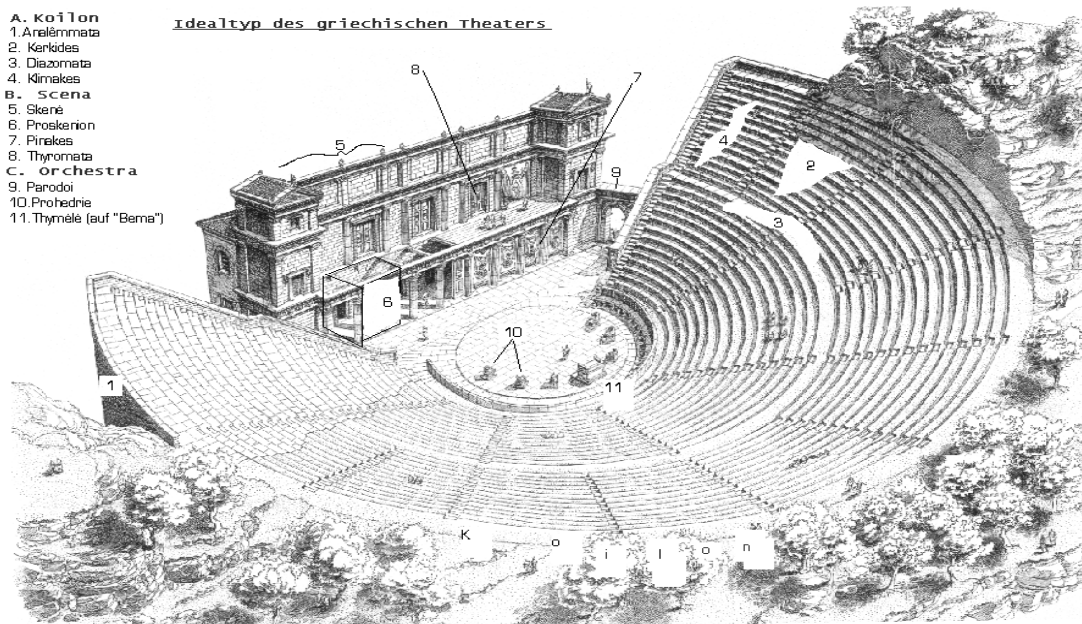
Al mismo tiempo y gracias al arte de los coros, el espectáculo revestía el carácter de una obra colectiva en la que toda la ciudad tomaba parte. El arte de los coros era una de las liturgias ordinarias. Designados por el arconte epónimo, los coregas trágicos y cómicos reclutaban los miembros del coro, aseguraban un local para sus ensayos, los retribuían igual que al flautista y los alimentaban y les proporcionaban trajes. En todo caso si el estado pagaba el salario y el vestido de los actores, el corega hacía el gasto de los papeles mudos y los comparsas.

La construcción de teatros griegos "clásicos" va desde el siglo V a.C. al siglo III a.C. Es relativamente fácil identificar a un centenar. Antes de este período, las construcciones existentes son Época arcaicas, y después de son helenísticas o romanas, e innumerables. Los teatros clásicos griegos están presentes en toda la Grecia continental e insular, así como en Magna Grecia (sur de Italia y Sicilia) y Asia Menor. En lo que se refiere al lugar de representación, en sus comienzos las representaciones consistían en danzas y cantos que se realizaban en un espacio abierto cerca del altar del dios en cuyo honor se celebraban, debido a lo cual no es extraño el que haya un templo junto al teatro. Poco a poco se fueron introduciendo asientos para los espectadores. Estos, tras un desplome en Atenas, dejaron de ser de madera y se convirtieron en sólidas gradas de tierra.

Los teatros se construían en la ladera de una montaña, para poder apreciar la obra representada, a diferencia de los romanos, muchos de los cuales se levantaban en terreno llano y elevaban sus gradas por medio de bóvedas y arcos.

Comparando los teatros griegos con los romanos se observan varias características:

- Ningún teatro griego está en terreno llano, debido a que los griegos no sabían construir bóvedas de hormigón, pero sí rellenaban los laterales si era necesario, como en Dodona, Epidauro y sobre todo en Argos, donde prácticamente se ha construido todo el koilon.
- La inmensa mayoría de teatros romanos también están respaldados por una colina, ya que la construcción en llano era un lujo reservado para casos necesarios, como los levantados en el Campo de Marte en Roma. Esto no se aplicaba a los anfiteatros, que se construían en cualquier lugar debido a su importancia social.
- Existe la creencia generalizada de que los teatros griegos se orientaba al sur. Un simple estudio demuestra el error: de 70 entre los principales, 20 están orientados al sur, 5 al sureste y 9 al suroeste, mientras que al norte, este y oeste lo están 36.



Existe la creencia generalizada de que los teatros griegos se orientaban al sur. Un simple estudio demuestra el error: de 70 entre los principales, 20 están orientados al sur, 5 al sureste y 9 al suroeste, mientras que al norte, este y oeste lo están 36.

Los teatros de las grandes ciudades estaban contruidos en gran escala para acomodar a un gran número de personas en la orquesta, así como a la mayor cantidad de espectadores (hasta 14.000). Las matemáticas

jugaron un papel muy importante en la construcción de estos teatros, y su diseño semicircular permitía tanto buena visión como acústica.

Los griegos comprendieron esta última de manera inigualable; los diseñadores fueron capaces de crear una acústica inmejorable en los teatros, de tal manera que las voces de los actores pudieran ser oídas en todo el teatro, incluidas las personas que estaban sentadas en la última y más alta fila de asientos; actualmente es difícil encontrar un teatro moderno de gran tamaño capaz de mejorarla. En el teatro de Epidauro se puede oír desde las más altas gradas cualquier susurro dicho en la skené. Se puede suponer que esto sería igual en muchos de los teatros, todos construidos de forma semicircular, si estuvieran en un estado de conservación tan bueno como el famoso santuario de Asclepio.



Tanto los teatros griegos como los romanos constaban de tres partes principales: koilon, orchestra y skéné:

Koilon

El koilon era el conjunto de gradas donde se asentaban los espectadores. Ocupaba la ladera de la montaña, y recibió también el nombre de theatron, cuyo significado es "lugar desde el que se mira", que más tarde pasó a referirse a todo la construcción. Tenía forma semicircular y los asientos estaban situados en gradas. Estaba dividido en sectores (kerkís): de forma vertical, por escaleras y en horizontal, por pasillos (diazoma).

Al principio los asientos de las primeras filas estaban hechos de madera, y el resto de la gente se sentaba directamente sobre la tierra; pero alrededor de 499 a. C. se comenzaron a construir líneas de bloques de piedra en la ladera de la colina para crear asientos permanentes y estables, que se fueron haciendo cada vez

más comunes; los de la primera fila fueron llamados prohedria, eran de mejor calidad y estaban reservados para los sacerdotes y para los ciudadanos más respetados. Entre el koilon y la orquesta había un murete llamado balteus.

Orchestra

Era la parte más antigua del teatro, y era utilizada por los coros. En los primeros tiempos tenía un altar en el centro, thymile, donde se sacrificaba un cordero en honor del dios Dioniso antes de comenzar la representación. El altar fue disminuyendo de tamaño con el tiempo hasta desaparecer.

Las obras tenían un coro de hasta 50 personas, quienes actuaban acompañadas de flautas. Tenía forma circular de hasta 24 metros de diámetro, y estaba situada al pie de la ladera en un lugar aplanado. Cuando se creó la skené, ésta se adentraba en ocasiones en el círculo hasta ocupar un séptimo de su diámetro. En el centro se colocaba una plataforma, aunque no en todos ellos: en Dodona no lo hay, y en Eretria lo que hay es un agujero conectado a un túnel.

La orquesta era en general circular, como en Dodona y Eretria, pero también las había semicirculares, como en el teatro de Epidauro y de Metaponto, y a partir del siglo V a. C. algunos teatros también tenían en la orquesta una zona ampliada llamada logeion usada para los discursos.

Skené

Cuando además de coros comenzó a haber un argumento y actores, se construyó la skené. Era una plataforma alargada y estrecha situada junto a la orquesta, en el lado opuesto al koilon. Con el tiempo se elevó cerca de tres metros sobre la orquesta, sostenida por una columnata.

La muerte de un personaje siempre ocurría ob skené, fuera de escena, ya que era inapropiado mostrar una matanza a ojos de la audiencia; de esta expresión deriva la palabra obsceno. En 465 a. C., los dramaturgos comenzaron a usar un telón para estos casos, que colgaba detrás de la skené simulando un decorado, y que también servía a los actores para ocultarse detrás y cambiar de vestuario durante la obra; se convirtió en una pared de ladrillo o piedra en 425 a. C., llamada paraskenia, y desde entonces fue un elemento común en los teatros; consistía en una pared larga proyectada hacia delante por los lados, la cual podía tener puertas para las entradas y salidas de los actores. Justo delante de la paraskenia, entre ella y la orquesta, la skené recibió el nombre de proskenion.

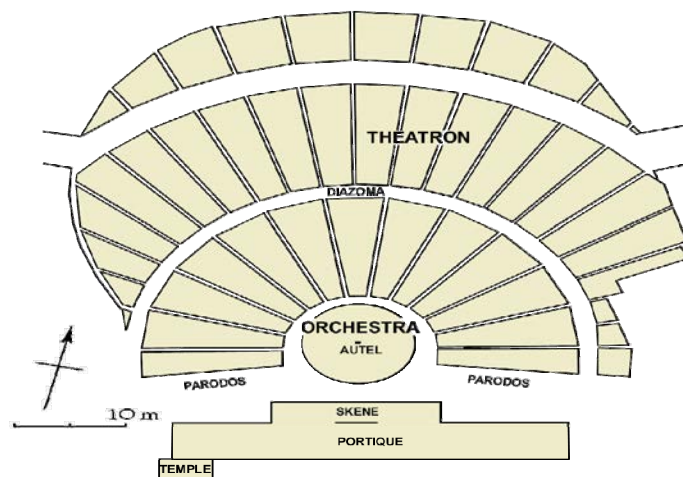
Hacia el final del siglo V a. C., alrededor de la época de la guerra del Peloponeso, la paraskenia tenía dos pisos de altura y fue llamada epskenion.

Parodoi

Los teatros griegos tenían entradas para los actores y los miembros del coro llamados parodoi (plural de parodo). Los parodoi eran dos entradas que se abrían entre la skené y la orquesta, que también recibieron el nombre de eisodoi. Tenían una función dramática, ya que, por convenio, los más occidentales representaban la salida hacia el mar o el campo y los más orientales a la acrópolis. Por lo tanto, dependiendo de por dónde entrasen o saliesen los coros o personajes, el público sabía a dónde iban o venían.

Proskenion

El proskenion (delante de la escena), adornado con columnas y estatuas, era el lugar donde actuaban los actores y era similar al proscenio actual. La paraskenia se decoraba con figuras y pinturas, según el lugar en que la acción se desarrollaba.



<http://arquitecturadegrecia.blogspot.mx>

Elementos auxiliares

Había varios elementos escénicos de uso común en el teatro griego:

- ***machina***, una grúa que daba la impresión de que un actor volaba (que por eso recibió el nombre de *theologheion* o deus ex machina).
- ***ekkyklema***, una plataforma rodante con distintos usos: podía ser usada para subirse a ella y que los espectadores tuviesen mejor visibilidad del actor, o usarla para hacer entrar a los personajes muertos, si era el caso.
- Trampillas o aberturas similares en el suelo para sacar a la gente en el escenario.
- ***Pinakes*** imágenes colgadas en la paraskenia para simular una escena o paisaje.

- **Thyromata**, imágenes más complejas situadas a la altura del segundo piso de la paraskenia.
- **Periaktoi**, pantallas giratorias para cambiar de decorado.

En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y Odeones cercanos al foro ciudadano. Los patios (peristilos) como ágoras y las *stoas*, eran lugares de reunión a cubierto con habitaciones recreativas (hexedras) para aquellos grupos más selectos; estos espacios contenían fuentes y esculturas.

El público concurría a estos lugares con el objeto de informarse; otros lo hacían para recibir clases ya que eran importantes las escuelas de arte formada por alumnos y sabios maestros.

El teatro para los griegos no era únicamente diversión, sino se tomaba como un elemento educativo para los ciudadanos por la preparación que obtenían los oradores que por ahí desfilaban. En las polis se ubicaban frente a escenarios naturales.

ROMA.

Los romanos toman de los griegos la mayor parte de los conceptos en cuanto a la agrupación, tipos de edificios y espacios; a las instalaciones necesarias les hacen ligeras modificaciones en cuanto a agrupación capacidad de estructura y forma de construirlos, ya que estos eran amantes de la cultura.

El teatro romano es una construcción típica del Imperio romano, generalizada por todas las provincias del imperio, y que tenía la finalidad de servir para la interpretación de actos teatrales del período clásico.

La política de romanización de los pueblos conquistados hizo que se construyeran teatros romanos, así como anfiteatros, circos, foros y templos, con similares características a lo largo de todo el imperio, desde Hispania hasta Oriente Medio.

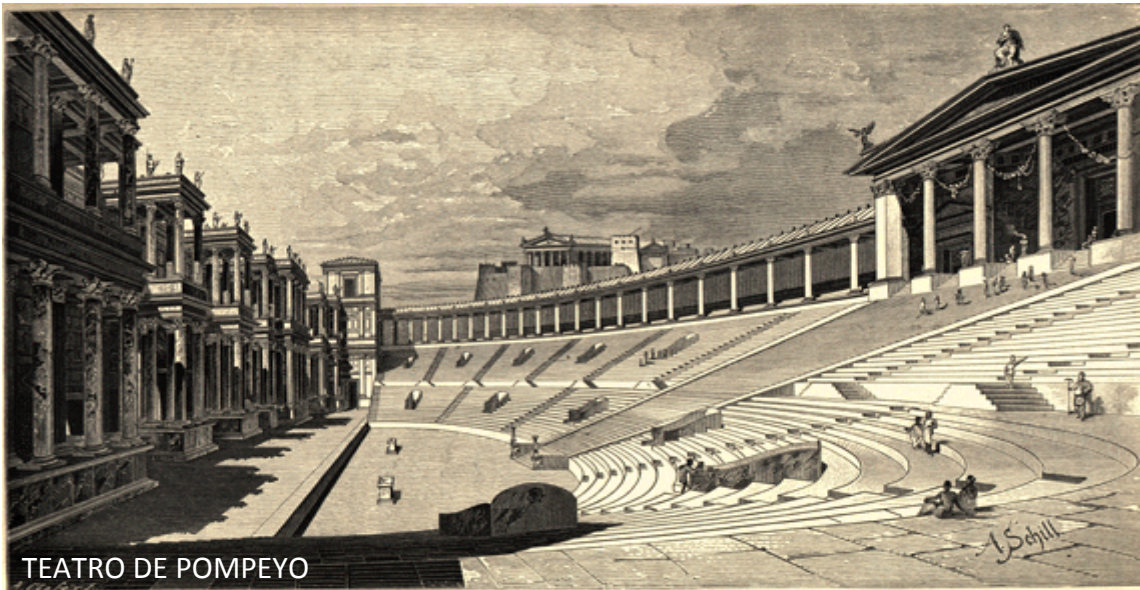
Hay ciertas semejanzas entre circos, teatros y anfiteatros de la Roma antigua. Todos se construyeron con iguales materiales —piedra y mortero romano— y tenían como fin servir al ocio ciudadano por medio del espectáculo. Sin embargo, cada uno tenía funciones y forma diferentes:

- El **circo romano** se usaba para las carreras de caballos y cuadrigas.
- El **anfiteatro romano** utilizado para acoger espectáculos y juegos (munera, lucha de gladiadores y venaciones, lucha de animales).
- El **teatro romano** se usaba para representaciones de obras teatrales, griegas y romanas.

Las características principales del teatro Romano derivaron en un principio de las del teatro griego, ya que muchas de las características generales de la arquitectura romana derivan directamente de la arquitectura del período helenístico.

Los primeros teatros se construyeron en madera. Éstos se derribaban después de que el acontecimiento para el cual fueron erigidos concluyera. Una ley impedía la construcción de teatros permanentes. Sin embargo, en el 55 a. C. se construyó el Teatro de Pompeyo con un templo para evitar la ley.

Con el paso del tiempo, los teatros romanos desarrollaron características específicas. La mayor parte de los teatros romanos conservados siguen el modelo arquitectónico propuesto por Vitrubio, constando de:



TEATRO DE POMPEYO

- **Scenae frons** (frente escénico), normalmente compuesto de un doble orden de columnas.
- **Orchestra**: semicírculo o un poco más de un semicírculo frente a la escena en el que se sentaban las autoridades, actuaba el coro y se alzaba un altar en honor a Dionisio.
- **Aditus**: Pasillos laterales de entrada a la orchestra.
- **Cavea**: Estructura semicircular en la que, según el rango social, se situaban los espectadores. Se dividía en *ima cavea*, *media cavea* y *summa cavea*, divididos por pasillos horizontales (*diazomatas*). Se divide en sectores circulares (*cunei*).
- **Vomitoria**: Entradas abovedadas por las que se accedía a la cávea.
- **Proscenium** (proscenio): Espacio delante de la escena en el que se desarrollaba la acción dramática.

- **Porticus post scaenam** (Pórtico detrás de la escena): Patio porticado con columnas detrás de la escena.

Algunos teatros podía apoyar la cávea sobre galerías abovedadas, mientras que en otros, los arquitectos aprovechaban la ladera de alguna colina para excavar sobre ella la cávea del teatro.

El teatro podría cubrirse con toldos para proteger a los espectadores de la lluvia o de la luz del sol.

Además, muchos teatros contenían pequeños templos en su estructura.



TEATRO DE OSTIA

EDAD MEDIA

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

RENACIMIENTO

La dramaturgia recurrió a una adaptación del teatro griego para difundir el arte escénico. En este periodo se empezó a dar importancia al edificio que albergue a la gente asidua a este tipo de espectáculo. Se dio una clara división en el interior del espacio el anfiteatro fue utilizado por el pueblo, No así los palcos y plateas que

eran para la gente más acomodada. También se comenzó a dar mayor acceso a las masas a estos locales e incluso, los problemas técnicos acústicos, isópticos y estructurales comenzaron a influir en la solución de teatros y salas de concierto.

En 1580 Palladio inicio el primer teatro renacentista, el Olímpico en Vicenza. Scamozzi fue quien lo continuó. Las primeras construcciones teatrales modernas las realizan los italianos en el siglo XVI y XVII. En 1519 Bramante realiza los primeros escenarios con perspectivas y las decoraciones de fondo. Más tarde los hermanos Bibiena crean la decoración fija sustituyendo a la cambiante (los telares). En 1618 se emplean por vez primera los bastidores en el teatro Farnesio, obra de Juan Bautista Aleotti.



TEATRO OLIMPICO

En el siglo XVII (1630) surgieron los primeros ejemplos de lo que será el teatro moderno con el de Venecia. El teatro de Bolonia (1642) adopta la forma alargada con los ángulos redondeados.

En el siglo XVIII se edificaron teatros monumentales, por ejemplo, las Scala de Milán. No obstante, los teatros y museos continúan en manos de la burguesía; los artesanos y obreros continuaron exponiendo su arte al aire libre.



En el tercer cuarto del siglo XVII la Revolución Social Francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas musicales, y representaciones teatrales al expropiar los espacios que estaban en manos de la corona y monasterios. Se crearon los primeros museos como el de Louvre, Francia en 1791; El Museo del Emperador Federico Guillermo en Berlín, (1797); el Museo Vienés de Belvedere (1780), con la finalidad de difundir el conocimiento. En Holanda se fundó el Museo de la Haya (1880) y el Rijkmuseum (1808); la Gliptoteca de Munich (1930); en el Museo Del Prado en España (1819), que reúne las colecciones reales; el Ermitage en San Petesburgo (1852).

Los primeros museos son particulares. Se convierten en escuelas de arte, ya que sus instalaciones albergan obras pictóricas, escultóricas, cerámica y otras manifestaciones artísticas a las cuales él público no tenía acceso.

TEATRO MODERNO

Durante la mayor parte del siglo XIX las ideas arquitectónicas y escenográficas se mantuvieron en esencia inalterables, si bien las exigencias de libertad creativa iniciadas por los autores románticos condujeron a fines de la centuria a un replanteamiento general del arte dramático en sus diversos aspectos.

Fundamental en este sentido fue la construcción del monumental Festspielhaus de Bayreuth, Alemania, erigido en 1876 de acuerdo con las instrucciones del compositor

Richard Wagner, que constituyó la primera ruptura respecto a los modelos italianos. Su diseño en abanico, con la platea escalonada, el oscurecimiento del auditorio durante su representación y la ubicación de la orquesta en un pequeño foso, eran elementos concebidos para centrar la atención de los espectadores sobre la acción y abolir en lo posible la separación entre escenario y público.

Esta exigencia de integración entre el marco arquitectónico, la escenografía y la representación fue acentuada en los últimos decenios del siglo XIX y primeros del XX por la creciente importancia concedida a la figura del director gracias a personalidades como el alemán Max Reinhardt, autor de espectaculares montajes, el francés André Antoine, adalid del naturalismo, el ruso Konstantín Stanislavski, director y actor cuyo método de interpretación ejercería gran influencia sobre el teatro moderno, o el escenógrafo británico Edward Gordon Craig, que en su defensa de un teatro poético y estilizado abogó por la creación de escenarios más sencillos y dúctiles.

La aparición del teatro moderno, pues, se caracterizó por su absoluta libertad de planteamiento mediante el diálogo con formas tradicionales y las nuevas posibilidades técnicas darían lugar a una singular transformación del arte teatral. En el campo del diseño arquitectónico y escenográfico las mayores innovaciones se debieron al desarrollo de nueva maquinaria y al auge adquirido por el arte de la iluminación, circunstancias que permitieron la creación de escenarios dotados de mayor plasticidad (circulares, móviles, transformables, etc.) y liberaron al teatro de la apariencia pictórica proporcionada por la estructura clásica del arco del proscenio.

De forma estricta, se entiende por decorado al ambiente en que se desarrolla una representación dramática, y por escenografía, al arte de crear los decorados. Hoy en día, tiende a introducirse en el concepto de "aparato escenográfico" a todos los elementos que permiten la creación de ese ambiente, entre los que cabría destacar fundamentalmente a la maquinaria o tramoya y la iluminación.

En la antigüedad, la escenografía se hallaba condicionada a limitaciones técnicas y arquitectónicas, circunstancia que se mantuvo durante toda la Edad Media. Fue ya a fines del Renacimiento y, sobre todo, durante los siglos XVII y XVIII, cuando la escenografía comenzó a adquirir realce, gracias al perfeccionamiento de la perspectiva pictórica, que permitió dotar de mayor apariencia de profundidad al decorado, y posteriormente al desarrollo de la maquinaria teatral. En el siglo XIX, con la introducción del drama realista, el decorado se convirtió en el elemento básico de la representación. El descubrimiento de la luz eléctrica, en fin, dio pie al auge de la iluminación. Las candilejas, que en principio eran un elemento accesorio, se consideran poéticamente un símbolo del arte teatral.

SIGLO XX

A principios del siglo XX se creó el cine y se conceptualizó primero como un espacio de diversión y después como medio de difusión de arte.

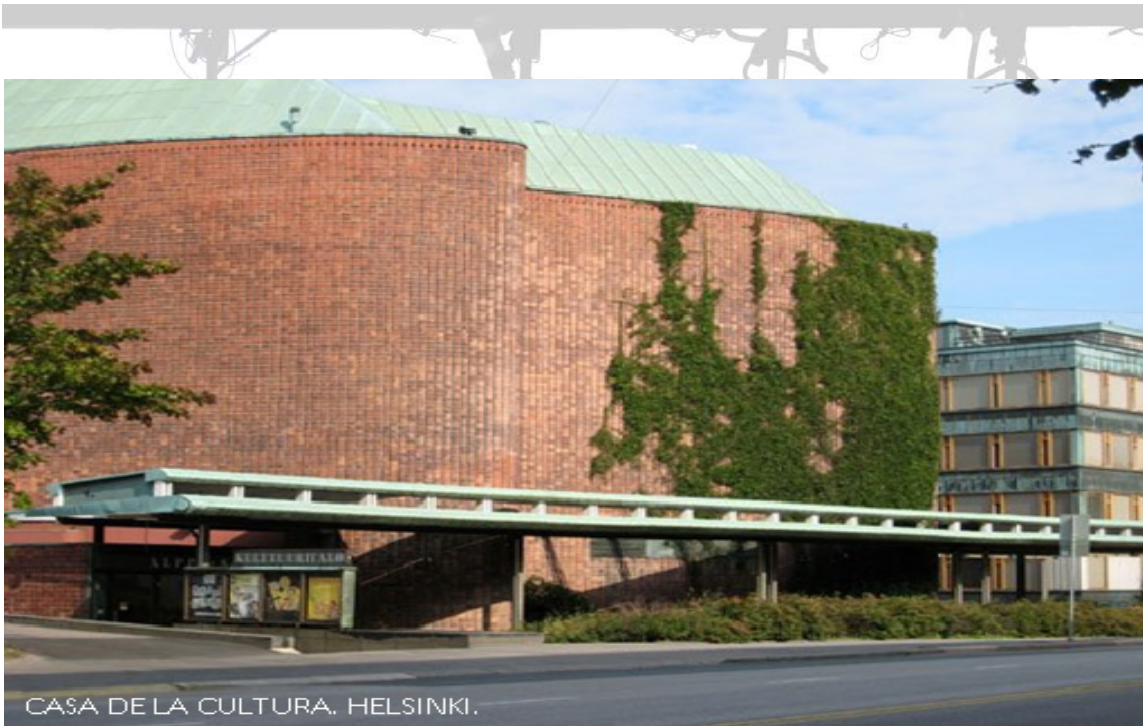
Igualmente, el arte llega cada vez más a las clases sociales menos favorecidas. Son los dramaturgos quienes se acercan a estos sectores. Entonces el público tuvo más posibilidad de acceso a la música, danza y teatro.

En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo. Poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y se superan las cuestiones técnicas. Se empiezan a convertir en subcentros de atracción urbana. Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia. Se convierten en lugares comunes de reunión de esparcimiento y de convivencia social.

Se construyeron edificios en los países más cultos y tecnológicamente avanzados, debido a que asignan un buen porcentaje de su producto interno bruto para la investigación, educación y difusión cultural. Sus modelos han influido a países que ahora empiezan a edificar este género de edificios.

A continuación se mencionan algunos ejemplos:

- El centro Cultural de Alvar Aalto en Helsinki, 1955-1958. Este edificio se integra al ambiente urbano.
- El centro cultural San Martín de Mario Roberto Alvarez en Buenos Aires (1963-1964). Se distingue por su capacidad de funcionamiento.
- Centro Cívico de Miyakonoyo de Kiyonori Kikutake (1966). Es único en su género porque alberga todo tipo de actividades.
- Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidou de Renzo Piano y Richard Rogers en París, Francia (1971-1977).
- Casa de la Cultura de Imre Makovecz, en Sárospatak, Hungría (1974-1977).
- Centro de Artes Visuales Sainsbury de Foster y Asociados. Norwich, 1978.





CENTRO NACIONAL DE ARTE Y CULTURA GEORGES POMPIDOU, 1977





Los Centros Culturales surgen para albergar las áreas plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptualizar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

El origen de los centros culturales como los conocemos en la actualidad se da a principios del siglo XX, pero toman forma hasta mediados de este siglo. Surgen como edificios especializados en la enseñanza y difusión del conocimiento.

CENTROS CULTURALES EN MEXICO

En el periodo prehispánico la sociedad se caracterizó por una alta especialización en actividades culturales acordes a la estratificación social.

La difusión artística se da al aire libre en plazas y plataformas que permitían a los espectadores mirar al artista, actor y al músico.

EPOCA COLONIAL

Después de la conquista, con la destrucción de las obras artísticas producidas en Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y pinturas. Estas obras fueron iniciadas primeramente por los frailes conquistadores, después los españoles traídos para este fin y por los criollos que viajaban a Europa para estudiar.

SIGLO XIX

En este siglo se dio un cambio importante en toda la República Mexicana: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó, Neoclasicismo, etc.

Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas:

- Teatro Juárez de José Noriega y Antonio Rivas Mercado en Guanajuato, Guanajuato (1873-1875).
- Teatro Iturbide de Manuel Méndez en el D. F. (1851-1856)

- Teatro Arbeau de José Téllez Girón en el D. F. (1874-1875).
- Teatro Casino Luis Mier y Terán del ingeniero Rodolfo Franco en Oaxaca, Oaxaca (1903-1909)
- Teatro Hidalgo en Chihuahua, Chihuahua (principios del siglo XX).







TEATRO CASINÓ LUIS MIER Y TERÁN (1903-1909)



TEATRO HIDALGO EN CHIHUAHUA, CHIHUAHUA (PRINCIPIOS DEL SIGLO XX)



SIGLO XX

A principios de siglo durante la época porfirista, la importación de espectáculos de primera calidad propicio la construcción de grandes lugares; un tiempo después con la aparición de las primeras exhibiciones cinematográficas en México, las representaciones teatrales sufrieron un proceso de decadencia y desaliento, situación que se afirma más tarde con la aparición de la televisión. No obstante esto, los tres sectores del teatro (oficial, comercial y experimental) están en un proceso de volver a capturar al público, desarrollando una labor importante como el “Teatro joven de México”, representado por gente joven con el espíritu y la tenacidad de las juventudes, pero con una osadía y un ímpetu gobernados por la curiosidad, por inquietudes de orden espiritual, por el afán de saber, de hacer y principalmente por estar comprometidos socialmente con una identidad nacional.

En 1904 la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D. F., la cual fue terminada en 1934. Posteriormente la construcción de espacios para la educación toma otra expectativa con la construcción de Ciudad Universitaria (1952).



TEATRO NACIONAL DE BELAS ARTES (1974-1984)



EDIFICIO DE RECTORIA CIUDAD UNIVERSITARIA







Los centros culturales en México están influidos por los modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.).

Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras. A partir de esta época se han venido construyendo una serie de Centros Culturales muy importantes en México:

Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística y/o cultural es el Museo del Eco, obra de Mathías Göeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953). Este museo se construyó en un terreno de 530 m², y se trataba de una construcción simétrica, que prescindía de los ángulos rectos; sus paredes estaban pintadas de blanco, gris y negro, con excepción de un muro de 11m de altura que se localizaba en el patio, el cual estaba pintado de color amarillo; en él se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental.





En 1956 Félix Candela realizó un pabellón Musical en la unidad habitacional Santa Fe, México D.F. en colaboración con Mario Pani en el cuál se albergarían actividades musicales para aficionados.



El Centro Cultural y de Convenciones de Acapulco fue diseñado por Enrique García Formentí, Jaime Nenclares y Alberto González Pozo (1972). Este es el primer proyecto de este género construido en México ya que se trata de un conjunto que puede realizar actividades simultáneas.





CTRO. CULT. Y DE CONV. DE ACAPULCO
GARCÍA FORMENTI – JAIME NENCLARES –
GONZÁLEZ POZO



CTRO. CULT. Y DE CONV. DE ACAPULCO
GARCÍA FORMENTI – JAIME NENCLARES –
GONZÁLEZ POZO

El Centro Cultural Universitario de Orso Núñez, Ruiz Velasco y Arcadio Artís Espriú, ubicado en la Ciudad Universitaria, México D.F. (1976-1980), es un hito histórico de este género que ha influenciado los avances futuros. Este edificio alberga una sala de conciertos, biblioteca y hemeroteca nacional; además está el Centro de Estudios sobre la Universidad, el teatro Juan Ruiz de Alarcón, el foro Sor Juana Inés de la Cruz, el Centro Universitario de teatro que reúne el conjunto de danza y música electrónica Miguel Covarrubias, la sala de música Carlos Chávez, los cines José Revueltas y Julio Bracho.

El partido arquitectónico está constituido por edificios separados agrupados sobre un eje Norte-Sur, desplantado sobre una gran extensión de terreno; están unidos mediante plazas, escalinatas y pasillos en líneas quebradas con desniveles. En la sección sur se agrupan los géneros relacionados con espectáculos masivos alrededor de una plaza principal. En el extremo norte se localizó el género bibliotecario alejado del bullicio.

La unidad formal de los diversos edificios se logró gracias a la aplicación de concreto aparente en forma estriada, modulada en grandes volúmenes combinados con superficies encristaladas con manguetería de aluminio. También fueron empleados paños inclinados, grandes traveses y vanos rehundidos como lenguaje formal general.





CENTRO CULTURAL,
CIUDAD UNIVERSITARIA





CENTRO CULTURAL,
CIUDAD UNIVERSITARIA





CENTRO CULTURAL,
CIUDAD UNIVERSITARIA



En la ciudad de Monterrey se localiza el Centro Cultural Alfa (1978), el cual, por su ubicación geográfica se concibe como un espacio para la ciencia y la tecnología. El plan maestro fue obra de Agustín Hernández, pero sólo se realizaron las plazas de carácter prehispánico, un espejo de agua y un edificio, obra de Fernando Garza Treviño, Samuel Weisberger y Efraín Alemán Cuello. Este edificio consta de cinco pisos en forma cilíndrica inclinada, alberga un omnimax (multiteatro, planetario y cine), las oficinas administrativas y áreas de exposiciones para la enseñanza de los fenómenos físicos y astronómicos. Cuenta también con un área para exposiciones temporales de artes plásticas.



CENTRO CULTURAL
ALFA



El Centro Cultural Tijuana es obra de Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rossen Morrison, se encuentra ubicado en Baja California, México (1982). El proyecto es concebido como un núcleo comunitario y de recreación; está formado por varios volúmenes que se encuentran ordenados en torno a un omnimax.

Destaca por su volumen esférico y su basamento de los cuales se desprende la plaza de acceso. Es complementado por rampas de exposición, oficinas administrativas, restaurante, cafetería, comercios, teatro, auditorio al aire libre, estacionamiento, paradero de autobuses, fuente, jardín y espejo de agua. El partido arquitectónico se divide en cinco partes distribuidas en diversos cuerpos: el museo fronterizo, área administrativa, omnimax y dos teatros, uno cubierto y el otro al aire libre. Este espacio arquitectónico consiste en un cuerpo alargado de 135 m, techado con una estructura que se apoya perimetralmente, sin columnas interiores, y que alberga en sus extremos dos grandes rampas helicoidales de 12 m de ancho, con una pendiente de 4%.

El área administrativa está en la sección del museo, pero separada en un segundo plano para lograr tener el aislamiento que se requiere. La volumetría del omnimax consiste en una esfera desplantada sobre un basamento escalonado alrededor de una plaza que comunica con los demás edificios del conjunto. Un espejo de agua circunda parte del volumen. Este edificio es muy versátil en cuanto a funcionamiento ya que es utilizado como teatro, sala de exhibición multimedia, planetario y omnimax (con capacidad para 328 personas). El vestíbulo del mismo puede albergar exhibiciones temporales sobre astronomía y fenómenos físicos. El teatro cubierto tiene capacidad para 1 042 personas, y el teatro al aire libre se localiza en un extremo del conjunto; es de planta semicircular.



CENTRO CULTURAL,
TIJUANA





CENTRO CULTURAL,
TIJUANA



El Centro Cultural Tamaulipas ocupa la manzana sur de la Plaza Principal de Ciudad Victoria, la capital del Estado. El proyecto estuvo a cargo de Eduardo Terrazas, en colaboración con Jorge Mercado Rosa.

El programa arquitectónico consta de un teatro de usos múltiples (conciertos, ópera, teatro, ballet, ceremonias cívicas, etc.), un pequeño auditorio con capacidad para 250 espectadores, una sala para exhibiciones, un restaurante-cafetería, una biblioteca, una serie de comercios y un estacionamiento cubierto en el sótano. Todo el conjunto está diseñado para dar cupo a 12,000 espectadores. El proyecto consta de un volumen horizontal que cubre toda la manzana, excepto por la parte de la tramoya donde surge un vestíbulo y en el lado que colinda con la Plaza Central tiene un pórtico.

Los acabados externos de las fachadas son de aplanados texturizados (en cinco diferentes acabados para evitar la monotonía, en gamas grises y amarillas) con líneas horizontales y verticales que destacan la estructura para lograr que el conjunto tenga un juego de claros oscuros.



CENTRO CULTURAL,
TAMAULIPAS



El Centro Cultural Lindavista pertenece a la Alianza Francesa de México, y fue un proyecto ganado en concurso por T.E.N., Taller de Enrique Norten y asociados. El partido se compone de dos cuerpos de cuatro niveles cada uno, relacionados por medio de un espacio interior de cuatro niveles de altura en los cuales se desarrolla un conjunto de rampas y puentes para comunicar ambos edificios, estos sumados a una membrana plástica suspendida.

El primer cuerpo, el cual da hacia la fachada, alberga aquellos elementos del programa arquitectónico que tienen características públicas, como el auditorio, cafetería, galería de arte y biblioteca. En el segundo cuerpo se alojan los salones de clase y la zona administrativa.

En la fachada se pueden apreciar las escaleras de acceso y de emergencia al auditorio y para los vestíbulos, las cuales forman líneas diagonales en segundo plano que contrastan con el pórtico y muro de concreto en primer plano bajo una estructura ortogonal. Los materiales empleados en la construcción están expuestos; estructura de concreto, vigas de acero y bloque ligero de cemento-arena.



CENTRO CULTURAL,
LINDAVISTA



3.3.2 DANZA

¿QUÉ ES LA DANZA?

La danza data de los tiempos prehistóricos. Consiste en expresar estados emocionales, afectivos o imaginativos, mediante movimientos corporales previamente diagramados o analizados, acompañándose de ritmos musicales o sonidos.

A través del tiempo sobre la base de observar su propio cuerpo y los movimientos del universo, el hombre ha asimilado el ritmo tanto humano como cósmico, y ello lo ha traducido en un lenguaje que todos los pueblos del orbe han desarrollado como una necesidad de expresión de sus sentimientos.

Antes de hacerlo con otros materiales utilizó su cuerpo danzando.

La danza, cualquiera que sea su concepción, contiene gestos, expresiones faciales, actitudes corporales o figuras compuestas por una o más personas, todo ello combinado con la plasticidad que únicamente se encuentra en seres con una inspiración armónica superior.

La danza se hace un elemento necesario en la vida del hombre, no sólo por la belleza que ella encierra, sino por el significado de sus pasos, actitudes y gestos, que poco a poco la van convirtiendo en una fuerza religiosa, política y cultural.

Por ello, los hombres primitivos danzaban, danzaban antes y después de la cacería imitando los movimientos de los animales; danzaban ante los dioses agradeciéndoles o rogándoles sus favores; danzaban para expresar sus temores, sus alegrías o sus tristezas. En fin, danzaban para enfatizar el significado de todos los actos de su vida cotidiana.

Para los griegos, la danza tenía un importante papel en las celebraciones religiosas, en las guerras y en las de la vida diaria, viendo en ellas la perfecta armonía entre el cuerpo y el espíritu.

El inicio de la cristiandad trata de eliminar los ritos griegos y romanos, pero la danza como parte esencial de la vida de los pueblos prevaleció, manteniendo importantes vestigios de su pasado y llegó a introducirse en la Iglesia.

En la edad media había danzas de ángeles y demonios, y como producto de ellas aparece la danza macabra, en la cual individuos de todas clases sociales se unían en una ronda con esqueletos que les recordaban su efímero paso por la tierra y los

preparaban para soportar los horrores de la peste, que en ese tiempo mataba a ricos y pobres por igual.

Todos los pueblos del mundo han contribuido en el desarrollo de la danza y con ello han influido a su evolución, pero no cabe duda que todos estos pueblos danzan recordando, al hacerlo y sin pensarlo, a sus más remotos antepasados, conservando en lo más hondo el carácter mítico, mágico e imitativo con que nacieron.

La danza es precursora del teatro y la mímica; hermana inseparable del ritmo y de la música y el medio por el cual se refleja y conoce la cultura, religión e idiosincrasia de los pueblos que la interpretan. Siendo a la vez, un elemento de comunicación visible y elevado que se vale de individuos especialmente dotados de majestad interpretativa y sensibilidad para que lleguen a nuestra alma mediante movimientos, gestos y perfección estética. Estos individuos son los bailarines.

UN POCO DE HISTORIA DEL BALLET

En el año de 1581 Caroso de Sarmoneta, maestro de danza, edita su libro "IL BALARINO" (El Bailarín) en donde se exponen por primera vez las reglas para bailar mediante esquemas, siendo éste el primer intento para codificar y establecer un método en el arte de la danza.

En este mismo año se estrena el ballet "PARIS, FRANCIA", que es el primero que puede considerarse como tal, fue presentado en el Palacio de Louvre y tuvo tanto éxito que, desde entonces, la corte francesa presentaba un espectáculo de este tipo para cada acto importante, en ellos se combinaban cantos, coros, dúos, actos de circo, etc. Estos espectáculos duraban a veces más de cinco horas.

La academia Nacional de Danzas se funda en París en el año de 1661 con el apoyo del Rey Luis XIV. En esta academia se inventan y estudian las posiciones y la técnica de la danza clásica y que, con algunas variaciones, son casi las mismas que rigen la enseñanza del ballet hasta la fecha.

El ballet que hasta el año de 1681 era exclusivo de la realeza y los palacios, los abandonó surgiendo los bailarines profesionales, se estrena el ballet "EL TRIUNFO DEL AMOR" en el escenario del teatro Palais Royal, siendo todavía una combinación de danza, canto, pantomima, mascaradas y recitados, y así se conserva hasta 1710 En 1730 la gran Camargo, primera bailarina de la ópera de París hasta 1751, inventa una indumentaria más cómoda, acortando las faldas y mostrando los pies.

En 1841 la célebre bailarina María Taglioni inventa las zapatillas de punta con el fin de dar a la bailarina la sensación de vuelo y gracia que hasta la fecha prevalece, y con ello cambia toda la técnica, tanto en la clase. Como en la interpretación y calidad dentro del escenario.

A partir de 1850 Rusia atrae a gran cantidad de artistas y sobre todo a bailarines y coreógrafos, quienes en unión de célebres músicos y escritores crean ballets y argumentos para éstos.

Una de las creaciones que más ha aportado para los bailarines ha sido la invención del Maestro Carlos Blais: LA BARRA.

Al crear la barra el maestro Blais y enseñar y difundir el uso de ella, los bailarines logran tener uno de los factores más importantes para lograr un perfecto acabado en su técnica. El Maestro Blais también crea varios pasos y ejercicios como son: ROND DE JAMBES, GRAND BATTEMETS etc., en ese tiempo en que Milán era mucho más importante culturalmente. A partir de 1865 la técnica de la danza clásica degenera y este fenómeno es resentido en toda Europa y principalmente en Francia e Italia, en donde la danza queda como un arte semidesposeído de tal calidad.

Se inicia el siglo XX y con él Sergei P.-Diaghilev forma su famoso BALLETS RUSSES DE DIA-GHILEV.

París se entusiasma ante los magníficos espectáculos que ofrece con la colaboración de extraordinarios coreógrafos, maestros, bailarines, escenógrafos, músicos y diseñadores casi todos venidos de Rusia y, sobre todo, ante sus solistas entre los que se encontraban: VASLAV NIJINSKY; ANNA PAVLOVA, TAMARA KARSAVINA, etc., y su gran coreógrafo, el célebre MICHEL FOKINE.

KURT JOSS presenta su grupo en París, en el que la técnica pasa a ser un elemento dentro de la expresión y del estilo de este coreógrafo. La parte argumental tiene siempre el primer lugar, quedando la técnica relegada a la parte interpretativa. Dentro de sus mejores obras se consideran “LA MESA VERDE” y “LA GRAN CIUDAD”.

Con la Segunda Guerra Mundial, del 39 al 65 priva un gran caos en todas las ramas del arte, pero especialmente en el ballet, que como hemos visto, es el que más necesita de comunicación humana para subsistir.

Muchos buenos bailarines tienen que servir en el ejército y mueren en la lucha, otros quedan atrapados en las fronteras políticas y el mundo se ve privado de su arte y su

cultura. No obstante esto, y dentro de las limitaciones normales que un estado de guerra impone, el arte sigue produciéndose y alimentándose inclusive de los horrores de este colapso mundial hasta que, en 1947, el mundo se normaliza con el fin de la guerra quedando, sin embargo, dividido en campos terrestres e ideológicos de donde los artistas pueden, a veces, transponer sus fronteras y salir al mundo para dar a conocer sus obras y a su vez conocer, observar y aprender las de los demás.

La danza clásica, moderna, contemporánea Impresionista, expresionista, folklórica, étnica, etc., tiene un largo camino por recorrer y avanza ya que es un espectáculo para las masas populares.

Todos los continentes del mundo gozan con los espectáculos y tienen, la mayoría, cuerpos de ballet pagados por el estado y particulares y, cualquiera que sea su tendencia o especialidad, llegarán a ser el espectáculo del pueblo y para el pueblo no obstante que la danza fue en sus Inicios un espectáculo reservado para las minorías.

DANZAS PRECLÁSICAS

Las danzas preclásicas son aquellas que se efectuaban en la corte de principios del siglo XVI, en medio de un decoroso y altamente estilizado ambiente.

En los siglos XV y XVI un gran movimiento dancístico se extendió por toda Europa encontrando a la música preparada para servirle, debido a los cambios efectuados por la secularización de las artes. En la Edad Media, el arte servía a la iglesia y, durante el renacimiento, el arte debía servir a un ideal, ya fuera religioso o idea estética conscientemente aceptada.

LA DANZA EN MÉXICO

En México, en la época prehispánica, la danza acompañaba a todas las festividades como acto ritual ejecutado para adorar y divertir a los dioses. Las danzas se realizaban de acuerdo con el calendario y en ocasiones representaban fenómenos de la naturaleza siendo a la vez miméticas y petitorias, formaban partes del culto y eran en cierto sentido plegarias y actos mágicos, como tales se les atribuía gran importancia. Los bailarines aprendían desde la infancia gestos y evoluciones en escuelas especiales.

En las ceremonias tomaban parte centenares y hasta millares de bailarines y había una indumentaria especial para cada una de las danzas. Las formaciones más usuales eran los círculos concéntricos alrededor de los músicos, de los sacerdotes y de la gente importante que constituía el núcleo interior.

En la época virreinal, en contraste con su actitud hacia la literatura y otras expresiones de la cultura indígena, la iglesia no se opuso a la danza. Hubo una circunstancia favorable, también en España se usaban bailes religiosos dentro y fuera de la iglesia, a veces actos espectaculares en los que los danzantes iban intercalados en las procesiones, así fue como pudo producirse el sincretismo que dura hasta nuestros días.

Los frailes evangelizadores comprendieron que sin la danza no podrían cristianizar a la gente y la fomentaron, considerándola expresión inocente del alma indígena, en vista de que la ejecutaban hombres solos ante imágenes santas; de esta manera la danza conserva elementos de paganismo. La coreografía pudo persistir, a veces también la indumentaria y el rito en sí mismo no cambio. Aunque poco a poco los ejecutantes olvidaron el significado exacto de sus movimientos, la danza siguió siendo un sacrificio placentero en honor de la divinidad.

De la iglesia al atrio, del atrio a la plaza y a la calle, de la calle al escenario, tales fueron los pasos de la danza que cambió de ser religiosa a social y de placer, y cuando la humanidad llegó a no a practicarla, sino a tener necesidad de apreciarla como espectador admirando y aplaudiendo a los que mejor la interpretan se estaban dando los primeros pasos para el nacimiento de la danza profesional.

La danza pierde en ese tiempo su carácter mágico y mítico para convertirse en un arte que requiere habilidad, gracia, talento, dedicación y disciplina para interpretarlo y convertirlo en la más alta y pura de las expresiones artísticas.

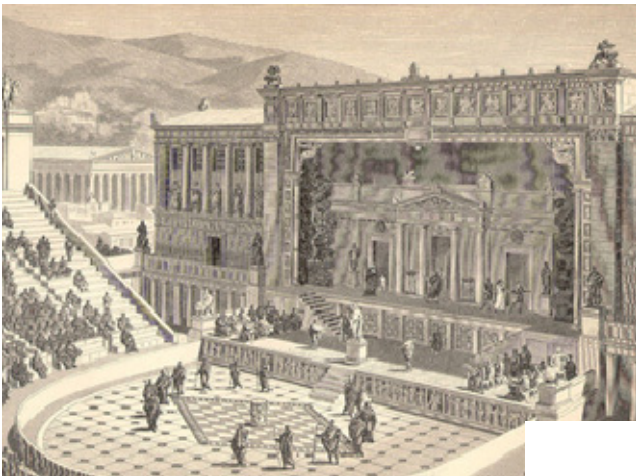
La danza es precursora del teatro y la mímica; hermana inseparable del ritmo y de la música y el medio por el cual se refleja y conoce la cultura, religión e idiosincrasia de los pueblos que la interpretan. Siendo a la vez, un elemento de comunicación visible y elevado que se vale de individuos especialmente dotados de majestad interpretativa y sensibilidad para que lleguen a nuestra alma mediante movimientos, gestos y perfección estética.

3.3.3 ESCENOGRAFÍA

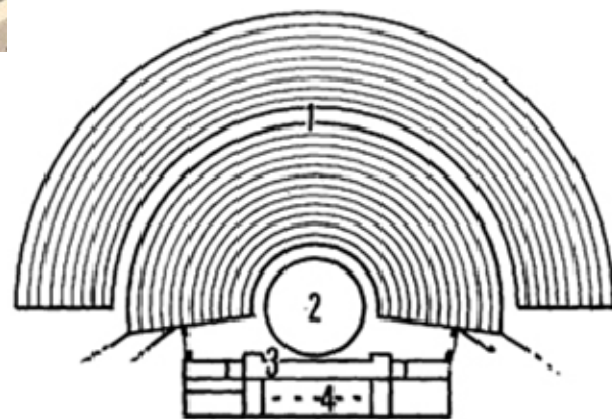
La escenografía tiene sus raíces en el teatro griego, en este se usaba el periacto. Un aparato prismático con diferentes paisajes en cada una de sus caras. A cada lado del escenario, había uno, y al girarlo cambiaba la pintura, o sea, otro lugar. Éste es el origen de los bastidores, armazones de listones sobre los cuales se aplican lienzos o papeles.

Se utilizan pintándolos sobre sus dos caras. Los bastidores, fueron utilizados por primera vez en 1620, en el teatro Farnesio de Parma.

Una reconocida variación de escenográfica, es la decoración circular de las carretas-célebres del medioevo. Y allí mostraban al público los distintos capítulos de los juegos escénicos del momento. Otra de las cualidades de la época, eran las escenas simultáneas, en donde se sucedían los lugares de acción del espectáculo.



RESUMEN DE ESCENOGRAFÍA
BÁSICA PARA TEATRO ACTUAL
(NICOLA COMUNALE RIZZO)



Teatro de Epidauro
1) gradas, 2) orquesta, 3) proscenio, 4) escena

RENACIMIENTO

El concepto de la escenografía como uso para crear una atmósfera adecuada es propio del renacimiento. En esta época surge el teatro como edificio, el olímpico de Venecia, cuyo arquitecto fue Andrés Palladio en 1585.

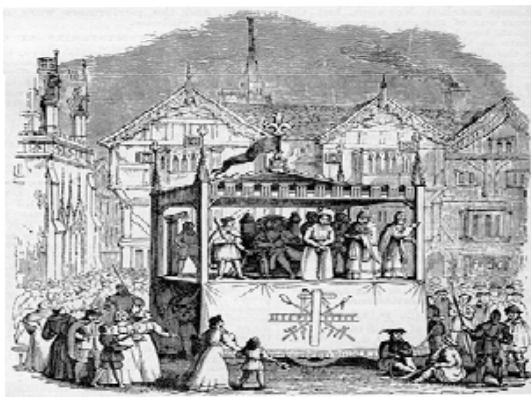
Poco a poco, la declaración fue haciéndose más práctica y funcional. Lo que antes era fijo, empezó a ser móvil y la escena tuvo un majestuoso, especialmente en Francia e Italia.

Para que todo esto fuera posible, era importante que el arquitecto, encargado de construir y pintar, deje paso a los escenógrafos. Éstos son los especializados en el arte de crear climas escénicos. Forman parte del personal artístico y son aquellas personas que se ocupan del diseño y la organización del escenario.

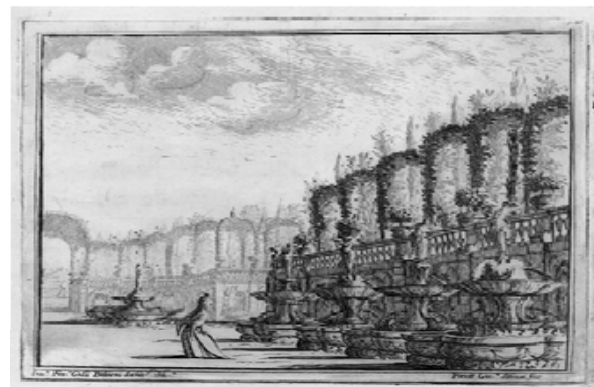
En algunos casos, el escenógrafo asume el diseño del vestuario y la iluminación, pero por lo general, eso está en manos de otros profesionales.

La iluminación escénica colaboró en las conquistas escenográficas. La innovación del siglo XVII, fueron las candilejas.

Los engalanamientos sucesivos en reemplazo de decoraciones simultáneas fue creado por Manhelot y Laurent, que trabajaban para Moliere en Francia.



CARRETA ESCENARIO



PARQUE EN UNA ESCENOGRAFÍA DE GALLI BIBIENA

TENDENCIAS DE UNA ÉPOCA UN POCO MÁS MODERNA

Los cuartos son cerrados por paredes y plafones, porque el naturalismo exige una realidad imposible de crear solo con bastidores y telones de forro.

El gas sustituyó la iluminación a vela y aceite. Pero lo que todos estaban esperando era la electricidad.



REPRESENTACIÓN VISTA
ENTRE BASTIDORES



REPRODUCCIÓN DE LA ESCENOGRAFÍA DE LA ÓPERA
(LOS MOMENTOS *NORMA*)

ELEMENTOS DE UN ESCENARIO

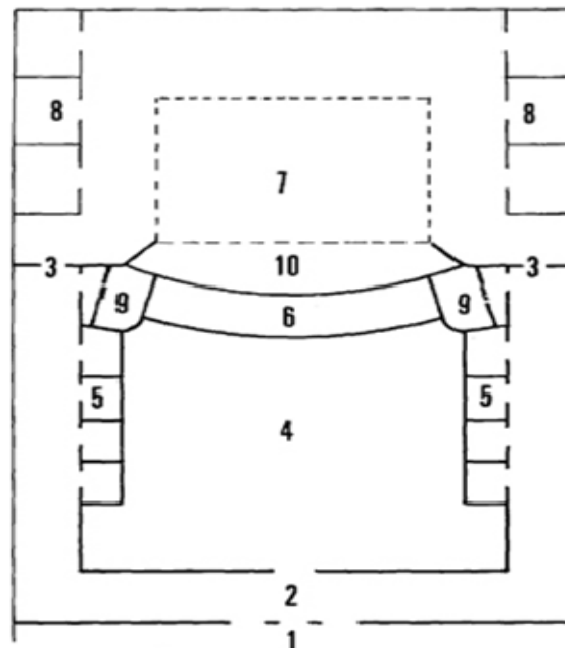
Teatro a la Italiana

El espacio escénico más prodigado es el que llamamos a la italiana; la escena es un espacio elevado respecto al espacio donde estará el público. Este espacio estará cerrado por los lados y por detrás, de forma que el público sólo tenga un plano de visión.

Esta disposición es muy práctica, ya que quedan separados público y actores, y éstos siempre pueden contar con la ayuda del regidor, el traspunte, el apuntador, etc.

A la vez es más fácil resolver muchas de las dificultades que siempre conlleva la creación, soporte y movilidad de los elementos que nos son necesarios, ya que, como el público sólo puede ver por la parte frontal, es más fácil poder dar soluciones simples y sencillas.

- 1) vestíbulo,
- 2) distribuidor,
- 3) entrada al escenario,
- 4) platea,
- 5) palcos,
- 6) foso para la orquesta,
- 7) escenario,
- 8) camerinos o almacenes,
- 9) palcos del proscenio,
- 10) proscenio.

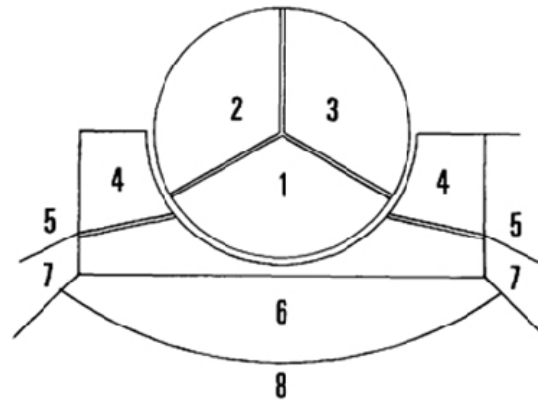


Algunos escenarios a la italiana tienen adaptada una plataforma giratoria que permite hacer cambios de decoración muy rápidos, ya que mientras tiene lugar una escena se pueden preparar dos o tres escenarios más.

Escenario a la italiana (giratorio)

- 1) zona visible para el público
- 2) y 3) zonas invisibles para el público donde se pueden preparar las escenas siguientes.

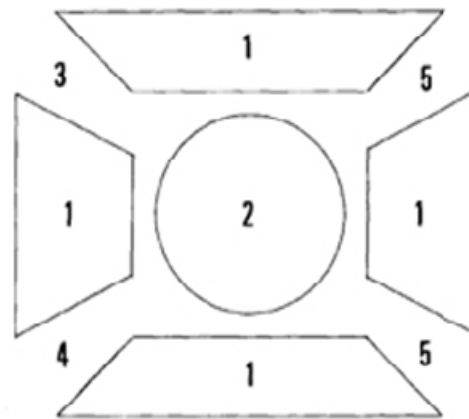
- 4) plataformas laterales sin inclinación para situar elementos escenográficos
- 5) laterales que enmarcan la escena
- 6) proscenio
- 7) entradas para los actores o para elementos escenográficos (carros)
- 8) platea



Teatro circular

Otro de los espacios utilizados frecuentemente es el circular. Los actores, entonces, se moverán en el centro y el público verá el espectáculo en torno al escenario; podríamos decir que es una reminiscencia de los circos romanos, donde las miradas de los espectadores confluyen en el centro. En estos casos, el público está situado en gradas que se van elevando a medida que se alejan del centro. También, a veces, es el centro el que se eleva por encima de los espectadores, como en los combates de boxeo.

- 1) graderías para el público,
- 2) escenario
- 3) entrada de actores
- 4) entrada de material escenográfico
- 5) entrada del público.



Escalinatas

Otro de los espacios que nos puede ofrecer un buen juego escénico son las escalinatas. Las encontraremos en muchos pueblos y ciudades, dando acceso a la entrada de iglesias o catedrales, palacios, plazas...

Gracias a los diferentes niveles que nos proporcionan las escaleras, los actores se podrán mover muy libremente y siempre con una buena visibilidad por parte del público.

Aulas

Y no olvidemos uno de los lugares donde quizá se hace más teatro, que son las aulas de las escuelas.

Dentro de un aula podemos escoger nuestro espacio escénico; será posible montarlo tanto a la italiana, como circular, como en diferentes planos, como distribuido en espacios múltiples. En cada caso tendremos que estudiar la situación del público y de los actores, las diferencias de nivel y la disposición más adecuada de los elementos escenográficos. Con las mesas del aula podremos montar espacios a diferente altura, sujetar los decorados y resolver infinidad de problemas.

Otros

Otro de los espacios escénicos utilizados muchas veces son las plazas, iglesias o rincones urbanos de una ciudad, o algún monumento artístico, como la torre de un castillo, una plaza porticada o una estación de metro.

En estos casos, habrá que decidir cómo organizar la distribución del espacio entre actores y espectadores, ya que siempre hemos de conseguir que el espectador pueda seguir todo lo que se desarrolla en el espacio que hemos escogido como escenario con una cierta comodidad; la visibilidad escénica, para que los actores no queden nunca escondidos con respecto al espectador. Siempre que escojamos un espacio escénico al aire libre, debemos tener muy en cuenta la acústica, ya que los espacios abiertos muchas veces la tienen deficiente. Una de las soluciones es elegir un espacio recogido, como una plaza cerrada, o bien procurar que el fondo del escenario esté protegido por una pared o muro sólido, ya que así la voz no se perderá por detrás y llegará amplificadas al público.

Según el espacio escénico que hayamos escogido, tendremos que resolver la escenografía de una manera diferente o de otra.

Si elegimos un espacio a la italiana podremos utilizar cualquier fórmula, desde los telones pintados y colgados hasta cualquier tipo de aplique.

No hace falta que la escenografía tenga volumen; como sólo se ve por delante, bastará decorar la cara que verá el público.

Ahora bien, a la cara que hemos de decorar podemos darle el aspecto que queramos: podemos representar en ella volúmenes, planos y todo a la italiana, que nuestra creatividad y nuestros conocimientos nos permitan.

Si el espacio que escogemos es circular, habrá que tener en cuenta que la escenografía que hemos de realizar pueda ser vista desde cualquier perspectiva; esto nos obligará a crear unos ambientes más sugerentes y a forzar la imaginación para resolver los problemas que surjan, tendremos que utilizar seguramente más elementos reales, como muebles, objetos, detalles... que nos den el contexto de la obra. También deberemos tener cuidado de que la disposición de los elementos escenográficos no impida la visibilidad escénica a los espectadores.

En el espacio circular, ya hemos dicho que podemos elevar al público, como en el circo, o bien elevar a los actores, como en el boxeo.

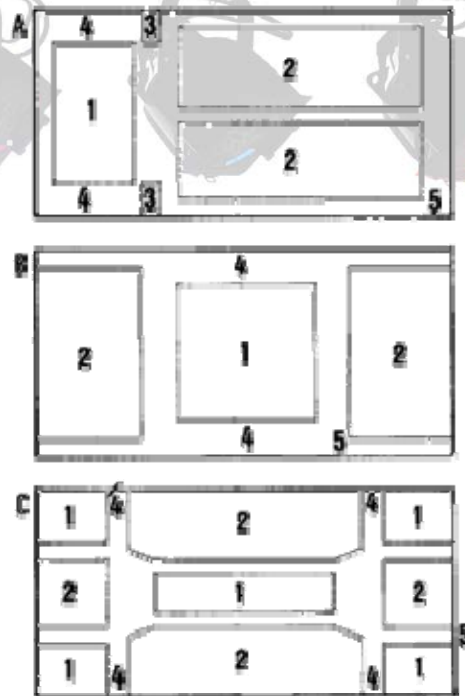
Ahora bien, en lo que a la escenografía se refiere es mucho mejor elevar al público y hacer que los actores se muevan en un plano inferior; eso proporciona al escenógrafo la posibilidad de decorar el suelo del espacio escénico y que los actores se puedan mover sobre hierba, arena, piedras o cualquier material que nos ayude a situar la acción.

Si el espacio escénico es una escalinata, puede que haga falta nivelar algunos escalones para poder disponer de un espacio plano, que haya ya algún rellano. En lo que se refiere a la escenografía, dependerá de la situación del público el que podamos utilizar una escenografía plana o bien tengamos que recurrir a elementos de volumen como cuando se utiliza un espacio circular.

Y, finalmente, si el espacio es un aula de escuela podemos utilizar elementos del aula, como pizarras, mesas, sillas... Las mesas, por ejemplo, nos pueden servir para fijar en ellas los decorados, que también se pueden colgar de unos cordeles tendidos de un lado a otro del aula (eso podría permitir desplazar los decorados, haciéndolos entrar y salir, del espacio escénico).

- A) Escenario a la italiana.
 B) Escenario circular.
 C) Variedad de escenarios.

- 1) escenario,
 2) público,
 3) laterales,
 4) espacio para los actores,
 5) entrada del público



RESUMEN DE ESCENOGRAFÍA BÁSICA PARA TEATRO ACTUAL

(NICOLA COMUNALE RIZZO)

ELEMENTOS ESCÉNICOS.

Haremos ahora una breve exposición de los diferentes elementos que podemos encontrar en un escenario típico, es decir, en un escenario «a la italiana», que es el escenario que tienen la mayoría de nuestros teatros.

Si entramos en uno de estos teatros, nos encontramos en primer lugar un gran vestíbulo que sirve de acceso a las diferentes dependencias; a continuación entraremos en el espacio destinado al público. Frente a él y en un nivel superior, el escenario.

ESCENARIO

Para que podamos entendernos a la hora de hablar de los diferentes elementos que ahí encontraremos, haremos de ellos una breve descripción:

EMBOCADURA: Abertura del escenario que separa el espacio donde actuarán los actores, de la sala donde está el público.

MANTO: Pieza de tela o papel pintado situada en la parte superior de la embocadura y que sirve para dar mayor o menor altura a ésta.

LATERALES: Piezas de tela o papel pintado situadas una a cada lado de la embocadura y que son móviles para poder dar más o menos anchura al espacio escénico.

TELÓN DE BOCA: Pieza de tela o papel pintado situada normalmente detrás del manto y que sirve para esconder, antes de la representación, lo que hay dentro del escenario. Sube y baja o bien se abre por en medio hacia los lados.

TELAR: Estructura de la parte superior del escenario de un teatro, provisto de poleas y cuerdas, que permite poder bajar o subir los telones en el punto conveniente. Conviene que los telares tengan una altura superior al doble de la altura de los telones de los decorados, para que se puedan esconder y no se vean desde el público.

CORTINAS LATERALES: Son unas piezas, generalmente de tela, situadas a ambos lados del escenario a una distancia igual a la abertura de la embocadura, Su función es evitar que el público vea qué pasa «entre cajas», es decir, en el espacio existente entre las cortinas laterales y las paredes laterales del escenario.

BAMBALINAS: Son unas piezas de tela o papel, lisas o arrugadas, que hacen una función similar a las cortinas laterales, pero en sentido vertical; es decir, evitan que el público pueda ver lo que hay entre ellas y el telar.

BARRAS: Son unas barras, generalmente de madera, que cuelgan del telar por medio de unas cuerdas pasadas por las poleas, y que permiten hacerlas subir o bajar según convenga.

FORILLO: Son unas piezas tipo biombo que evitan que el público pueda ver lo que hay fuera de la escena propiamente dicha. Cubren también espacios abiertos como puertas y ventanas. En ocasiones esos forillos están pintados y entonces forman parte del decorado.

CICLORAMA: Consiste en un fondo semicilíndrico de color neutro o blanco sobre el cual se puede proyectar luz. Se utiliza a menudo para crear la ilusión de un cielo.

ESCOTILLONES: Son unas aberturas practicadas en el suelo del escenario y que se pueden abrir o cerrar a voluntad, generalmente hay una a cada lado del escenario y a veces una al fondo, centrada. Estos escotillones tienen un mecanismo que eleva una plataforma donde se pueden situar tanto los actores como elementos escenográficos que tengan que aparecer o desaparecer. En las representaciones de los Pastorcillos, tienen un papel primordial, tragándose los demonios o haciéndolos aparecer.

Todavía hallaríamos otros elementos fijos en algunos escenarios, pero los indicados son los más corrientes.

1) laterales

2) proscenio

3) escena

4) barra (con un telón colgado)

5) barra (que sostiene una bambalina)

6) barra (que sostiene las cortinas laterales)

7) barra (con un telón de fondo colgado)

8) cuerdas que mueven las barras

9) visuales

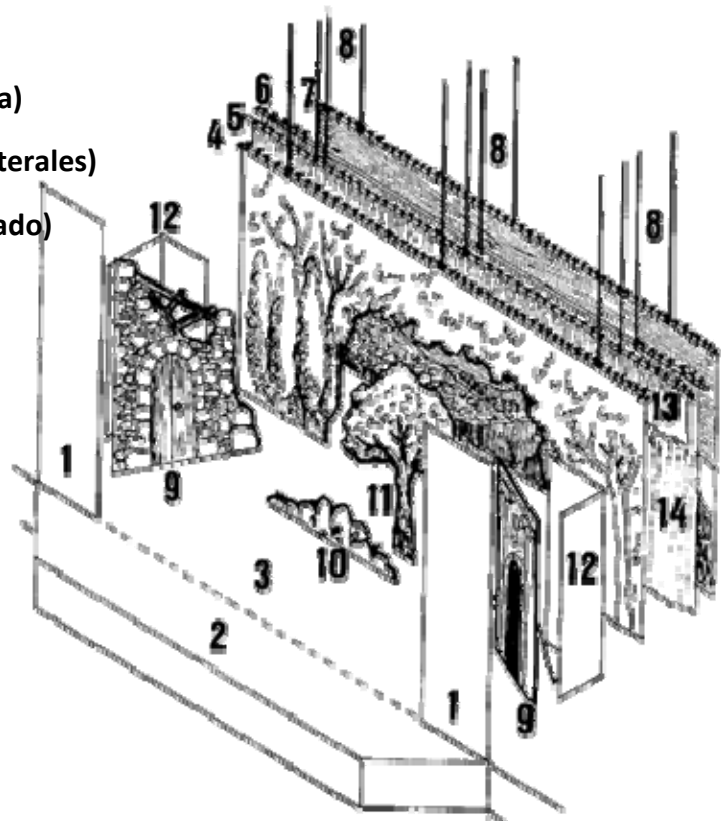
10) firme de rocas

11) aplique

12) forillo

13) bambalina

14) cortina lateral



RESUMEN DE ESCENOGRAFÍA BÁSICA PARA TEATRO ACTUAL

(NICOLA COMUNALE RIZZO)

DECORADOS

Los decorados pueden constar de un solo elemento o de diversos, pueden ser pintados o contruidos. Hablaremos ahora de los decorados clásicos, formados por telones, rompimientos, firmes, y apliques según la jerga teatral. Todos esos decorados pueden hacerse con diversos materiales de los cuales nos ocuparemos más adelante.

TELÓN: Pieza de tela o de papel pintado y que generalmente ocupa toda la altura y anchura del escenario.

TELÓN DE FONDO: Es el telón que va al fondo del escenario y que no tiene ninguna abertura. Generalmente son celajes o bien paisajes que dan la sensación de profundidad.

ROMPIMIENTO: (Telón recortado que en una decoración de teatro deja ver otro u otros en el fondo.

QUINTA en italiano): Pieza pintada y que ocupa una parte de la anchura de la escena; una escenografía puede tener diversos rompimientos, situados uno detrás de otro. Se llama primer rompimiento al situado más cerca de la embocadura, detrás de éste vendrá el segundo y así sucesivamente. Lo mismo los telones que los rompimientos irán colgados de las barras, y por lo tanto estarán paralelos a la boca del escenario.

VISUALES: Son unas piezas situadas en cualquier posición respecto a la boca del escenario. Como estas piezas no pueden estar colgadas de las barras, ya que no coinciden con el paralelismo de ellas, hará falta, para, poder sostenerlas de pie, proveerlas de una «armadura».

ARMADURA: Se hace con unas tiras de madera de 2,5 cm de grueso y 5 cm de anchura que van bordeando todo el contorno exterior de las visuales. Se sostienen con los “remos”.

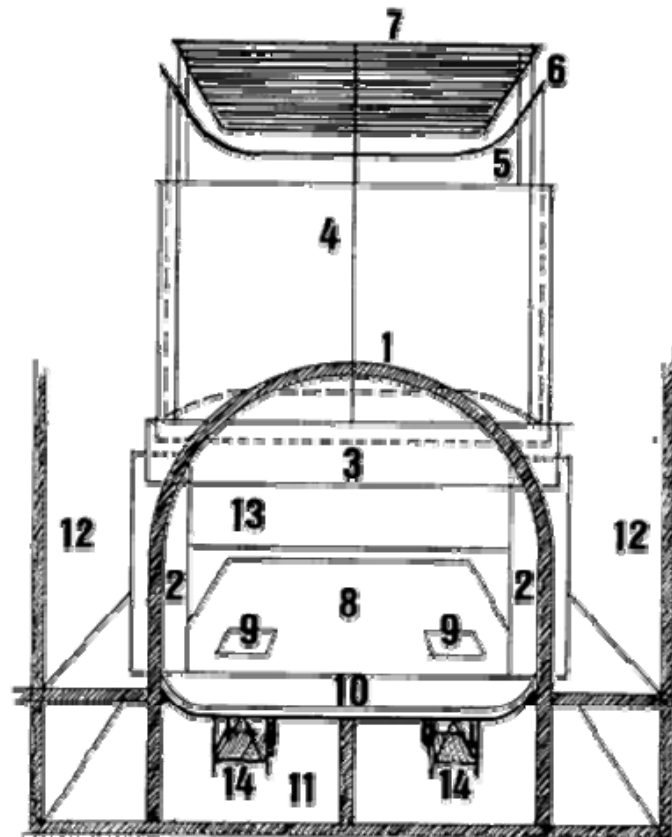
REMO: Cada una de las barras de hierro con los extremos en ángulo que sirven para sostener las visuales. Los remos se clavan en el suelo y detrás de las visuales, formando un triángulo con la visual y el suelo del escenario.

FIRME: Pieza baja que sirve para esconder rampas, asientos, escaleras, etc. Generalmente simulan rocas, matojos, barandillas, etc.

APLIQUE: Pieza concreta más grande que las firmes y que constituye un elemento entero que puede formar parte de diversos decorados, como los faroles, fuentes, cruces de término, árboles, etc.

Con todo eso no hemos hecho más que dar una visión muy general de los diferentes elementos que se pueden encontrar en un escenario y que forman parte del propio escenario, como los citados en primer lugar, y de los que son propios de cada escenografía.

- 1) embocadura
- 2) laterales
- 3) manto
- 4) telón de boca
- 5) ciclorama
- 6) guía que sostiene el ciclorama
- 7) telar
- 8) escena
- 9) escotillones
- 10) proscenio
- 11) foso
- 12) paredes laterales
- 13) pared del fondo
- 14) elevadores



RESUMEN DE ESCENOGRAFÍA BÁSICA PARA TEATRO ACTUAL

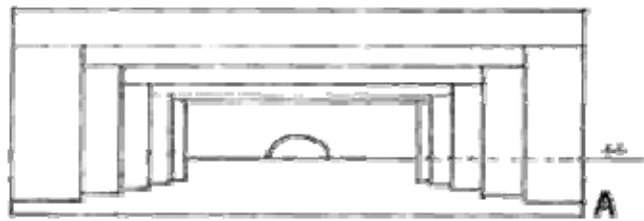
(NICOLA COMUNALE RIZZO)

EL PUNTO DE VISTA EN LA ESCENOGRAFÍA.

Según el aspecto que queramos dar a la escenografía, necesitaremos la ayuda de la perspectiva. No haremos de ello un estudio exhaustivo, pero sí que daremos unas pequeñas normas de aplicación de la perspectiva al diseño escenográfico.

En primer lugar debemos conocer las líneas básicas y los puntos que utilizaremos en la resolución de las perspectivas.

Tenemos la línea de horizonte (H), situada en un plano que pasa por el nivel de nuestros ojos y que es paralelo al plano de suelo. El punto de vista (V) nos da nuestra posición en el espacio. Los puntos de fuga (F) nos servirán para obtener las fugas de las líneas paralelas o perpendiculares, según el caso. En principio situaremos la línea de horizonte, que será paralela al plano de suelo o plano horizontal y a una distancia de 1,40 metros.



RESUMEN DE ESCENOGRAFÍA BÁSICA PARA TEATRO ACTUAL

(NICOLA COMUNALE RIZZO)



el perspectiva con el horizonte a 1,40 m de la altura del nivel del suelo. A/ perspectiva con el horizonte al nivel del suelo.

Ahora bien, hemos de tener en cuenta que el espectador tiene un horizonte que no es el del actor. En general siempre utilizaremos el horizonte del actor; sin embargo, si queremos dar unas sensaciones concretas, como de grandiosidad o de lejanía, podemos utilizar el horizonte del espectador, que en muchas ocasiones corresponde al mismo plano de suelo. En el caso de que el escenario no tenga inclinación, la línea de suelo será paralela al horizonte, y estará a 1,40 m de él. En el caso de que el escenario tuviese inclinación, haría falta saber exactamente el ángulo de inclinación o, mejor aun, el porcentaje de desnivel. Ese porcentaje lo podemos encontrar de una forma sencilla, utilizando la ayuda de una madera de un metro de largo y de un nivel. Cogemos una

madera de un metro de largo y que sea perfectamente recta y la pondremos encima del escenario, perpendicularmente a la boca; pondremos luego el nivel sobre la madera e iremos levantando ésta hasta que el nivel nos indique que está totalmente horizontal, es decir, que está a nivel. Mediremos entonces el espacio que queda entre el extremo de la madera y el suelo del escenario y éste será el porcentaje del desnivel. Como un metro tiene 100 cm, si la distancia que hemos medido es de 7 cm diremos que el escenario tiene un 7 de desnivel. En la página siguiente podéis ver un ejemplo práctico de la utilización de la perspectiva.

TIPOS DE ESCENOGRAFÍAS

Las escenografías se pueden clasificar generalmente en: realista, abstracta, sugerente y funcional.

Realista = este tipo de recreación trata de conseguir el mayor grado de verosimilitud a la obra acorde al lugar en donde suceden los acontecimientos. Se utilizan paneles ligeros, aptos para moverlos fácilmente, almacenarlos y re-usarlos. La decoración de estos paneles son casi siempre pintados.

Un efecto especial utilizado en este tipo de montaje es una pequeña inclinación ascendente desde el borde delantero hasta la parte de atrás del escenario para que el espectador tenga una mejor vista de la escena.

Algunos mobiliarios o accesorios decorativos están presentes en las escenas, pero generalmente no están muy amobladas con el fin de dejar el espacio vacío para que los actores tengan lugar para su expresión.

También existe el esquema de caja, en el cual tres paneles encierran la escena y hacen al público sentirse intrusos.

El diseñador, en todas las obras, controla los efectos a partir de colores y la disposición de todas las cosas colocadas en el escenario.

El naturalismo, se relaciona mucho con el realismo, ya que la expresión es el tope máximo de éste. En el naturalismo, aparecen los problemas de la sociedad y la actualidad, y a veces el mensaje pueda ser agresivo y por otra parte reflexivo. El realismo trata de ser verosímil manteniendo una escenografía bien decorada.

Abstracta = Es un montaje que no se centra en ningún lugar ni tiempo específico. Frecuentemente, tiene: escaleras, cortinas, paneles, rampas, plataformas u otros elementos sin determinar.

Tiene gran influencia en el teatro contemporáneo, más que nada en los inicios del siglo XX. Es utilizada por aquellas obras que no se basan en ningún espacio determinado, o aquellas que quieren dar una sensación de atemporalidad o universalidad. Es la indicada para obras de Shakespeare, por ejemplo, ya que se necesita un cambio de escenografía rápido y no está bien descrito en los guiones el marco narrativo. Se ponen unos pocos objetos significativos y quedos un espacio realmente grande para que los actores se expresen libremente, como es requerido. La danza también usa este tipo de montaje, ya que nuevamente no se necesita nada en claro, solo algunas cosas decorativas para el ambiente.

El espectador desarrolla su imaginación, ya que no es una escenografía cargada, ni descriptiva, ni objetiva. Se resaltan más el texto, el vestuario y la iluminación, que son todo en el escenario. El público disfruta más la actuación que la vista del montaje, el sentido teatral y el despliegue artístico.

Sugerente = Otro nombre para este tipo de escenografía es teatro no japonés. La representación se ejecuta en un escenario donde se distribuye el público. Los actores entran en escena a través de un pasillo, llamado el puente, señalado por tres pinos. Este tipo de montaje, sugiere un lugar creado por un objeto general como un auto, un barco, un edificio, etc. Su efecto escénico se logra eliminando las cosas no tan prescindibles o al combinar pedazos de un decorado realista y objetos abstractos.

A diferencia de la escenografía abstracta, la sugerente alcanza una cierta situación en un tiempo y lugar concretos. A estos escenarios se los puede confundir con oníricos, fragmentarios, desnudos o surrealistas.

Funcional = Esta responde directamente a las necesidades de los intérpretes. Es la menos usada en funciones dramáticas, es la que se utiliza en los circos. Los elementos escénicos básicos, son los fijados por los artistas.



ILUMINACIÓN ESCÉNICA

Cumple dos principales funciones: iluminar el escenario y a los actores y transformar el escenario en una atmósfera perfecta a la obra. El público espera tener un %100 de visibilidad de los actores y el escenario.

Hay dos grupos de iluminación, la indirecta, que es empleando luz reflejada o iluminación general, y la directa, proveniente del sol o una lámpara. La utilizada por la comedia musical es la primera, y para ello usan focos y proyectores. Con ellos, hay cuatro factores controlables: la intensidad, el color, la distribución y el movimiento.

Existen diferentes tipos de efectos de luz con focos.

LUZ DE PANORAMA

Focos que iluminan de abajo a arriba y viceversa.

LUZ LATERAL

Es una luz que predomina en la danza ballet y resalta figuras ya que se ubica en las calles de la escena.

LUZ CENITAL

Es la que cae verticalmente sobre el elemento y puede producir sombras muy bruscas.

LUZ FRONTAL

Es la más directa.

LA CONTRA

Es la luz colocada detrás de los objetos y mayormente ilumina al público. Se utiliza cuando se quiere una interpretación de parte de los espectadores de calor, ya que les llega con más intensidad.

El color en la luz es muy importante, dado que la luz blanca es demasiado violenta para las necesidades teatrales en general ya que se come el color de los decorados y los vestuarios. Pero si quiere utilizar se forma con los colores primarios luz, rojo, azul y verde. El color en la luz se hace con filtros hechos con láminas de acetato llamadas "gelatinas". Generalmente se usa más de un color para iluminar y más de una gama de colores también. Siempre hay que probar los focos con el vestuario para prevenir

efectos no deseados. El diseño de la iluminación busca la discreción, como el vestuario y el decorado. Una utilización inteligente de los factores de la iluminación puede realizar un efecto emotivo, o subliminal, en los espectadores.

Para manejar todo esto es utilizado una mesa de control de luces o de mezclas.

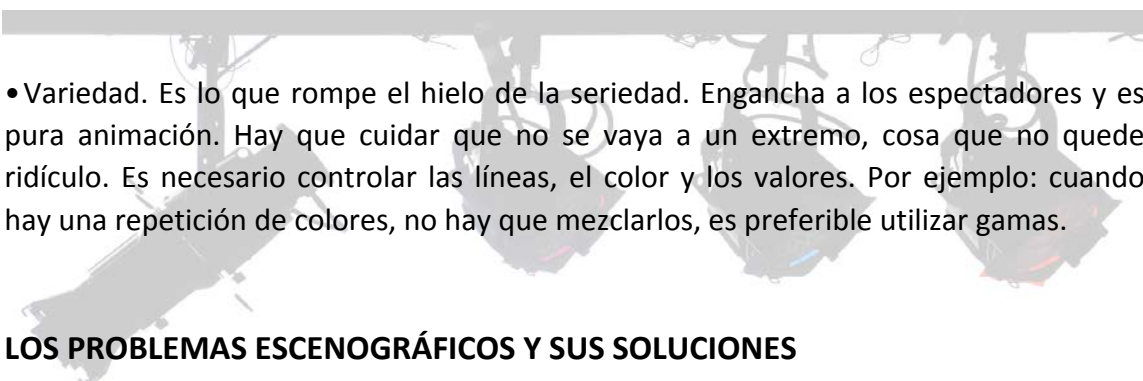
EFFECTOS DE SONIDO Y VARIOS

Actualmente, el sonido es grabado en la preproducción, cosa de asegurarse que el día del estreno, no haya fallas. Aunque hasta hace poco tiempo, se hacía en directo. En la década del 30 se comenzó a utilizar la técnica del grabado.

Se considera efecto a cualquier sonido que no sea producido por un intérprete y se usan para dar realismo a la obra o para crear un ritmo determinado. Los técnicos también crean efectos audiovisuales como fenómenos naturales, apariciones, objetos en vuelo, etc. En nuestros tiempos, existen escenarios flotantes que dejan levantar ciertas zonas del escenario haciendo aparecer o desaparecer cosas para dar un toque fantástico.

LOS CONCEPTOS INFALTABLES DE LA ESCENOGRAFÍA

- El marco-continente y espacio. El marco se dice que es la embocadura del escenario y si lo viéramos dibujado, sería un rectángulo de límites que correspondería con el telón de fondo. El continente es el lugar en el cual se desarrollaría la obra. Allí actuarían los profesionales del género dramático. Y el espacio es el lugar de aire, que también debe ser preparado.
- Espacio vital o funcional. Es el cual se marca como el espacio dinámico de movimiento para los actores.
- Centro de interés. Es el espacio más destacado de la escenografía y está compuesto por un gran elemento (chimenea, mesa, etc.) o varios chicos.
- Equilibrio. Existen dos tipos: el simétrico, en el cual si se traza un eje, el escenario se divide en dos partes iguales con la misma cantidad de masa y peso. Este tipo de equilibrio representa la seriedad, divinidad, reposo, monotonía y falta de acción y vida. La otra clase es la asimétrica, todo lo contrario a la primera. Y demuestra algo variado, dinámico, alegre y vital.
- Destaque. A diferencia del centro de interés, es la zona o el espacio visualmente más atractivo.



- **Variedad.** Es lo que rompe el hielo de la seriedad. Engancha a los espectadores y es pura animación. Hay que cuidar que no se vaya a un extremo, cosa que no quede ridículo. Es necesario controlar las líneas, el color y los valores. Por ejemplo: cuando hay una repetición de colores, no hay que mezclarlos, es preferible utilizar gamas.

LOS PROBLEMAS ESCENOGRÁFICOS Y SUS SOLUCIONES

Como en todas las cosas, siempre existen problemas. Los problemas escenográficos son: la desproporción y el decorado.

Es muy importante la proporción en un escenario, porque si se carga con muchos accesorios, el intérprete se somete a poco espacio escénico.

El otro problema es el decorado. Este se transforma a veces en un armatoste inmóvil que quita lugar y practicidad.

Actividades de pre-estreno

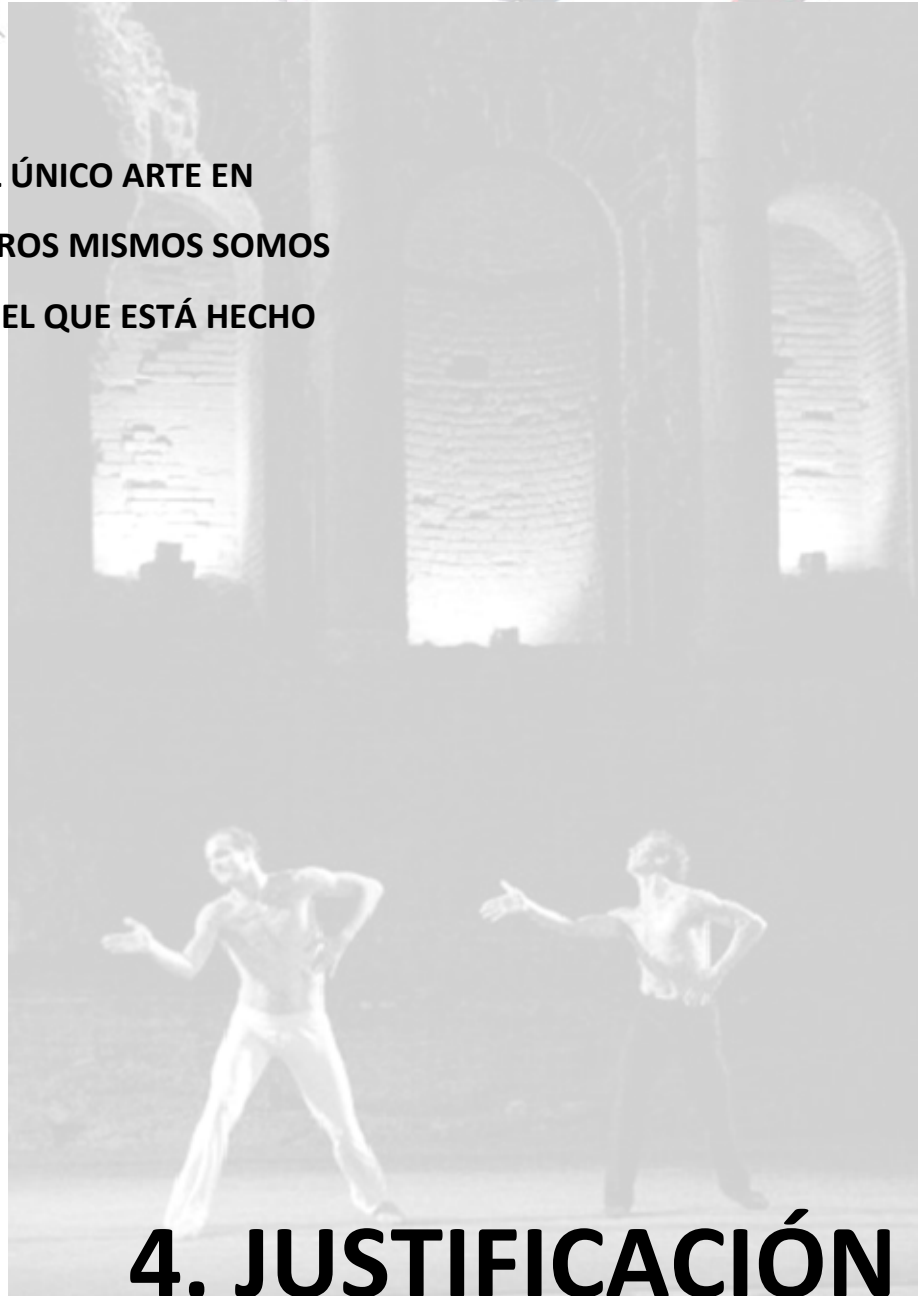
Los técnicos de la iluminación, instalan los focos en el lugar correspondiente de cada uno enfocado a la zona deseada y conectados al canal. Todo el procedimiento se efectúa apagando todas las luces del ensayo y de la sala. Se prueba la iluminación con el vestuario y la música.

Ya el día del estreno al pasar las luces antes de la hora citada se comprueba pasando los efectos de luz a tiempo real. Se calientan los focos media hora antes porque si no están calientes, se pueden fundir.

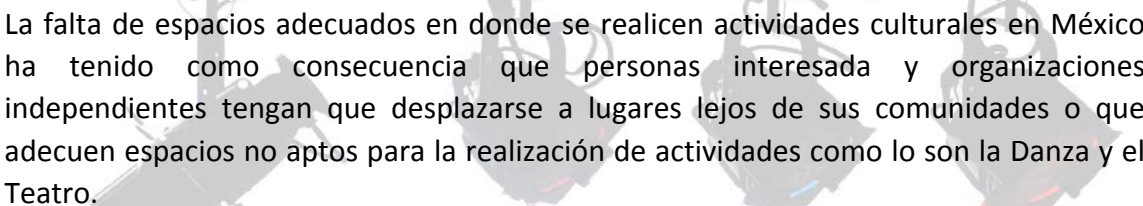


**LA DANZA ES EL ÚNICO ARTE EN
EL QUE NOSOTROS MISMOS SOMOS
EL MATERIAL DEL QUE ESTÁ HECHO
EL ARTE.**

'Ted Shawn'



4. JUSTIFICACIÓN



La falta de espacios adecuados en donde se realicen actividades culturales en México ha tenido como consecuencia que personas interesada y organizaciones independientes tengan que desplazarse a lugares lejos de sus comunidades o que adecuen espacios no aptos para la realización de actividades como lo son la Danza y el Teatro.

Basándose en lo anterior y después de detectar y analizar el déficit que se cuenta en la Ciudad de México se optó por realizar un proyecto en la Delegación Venustiano Carranza un “Centro de Artes Escénicas”.

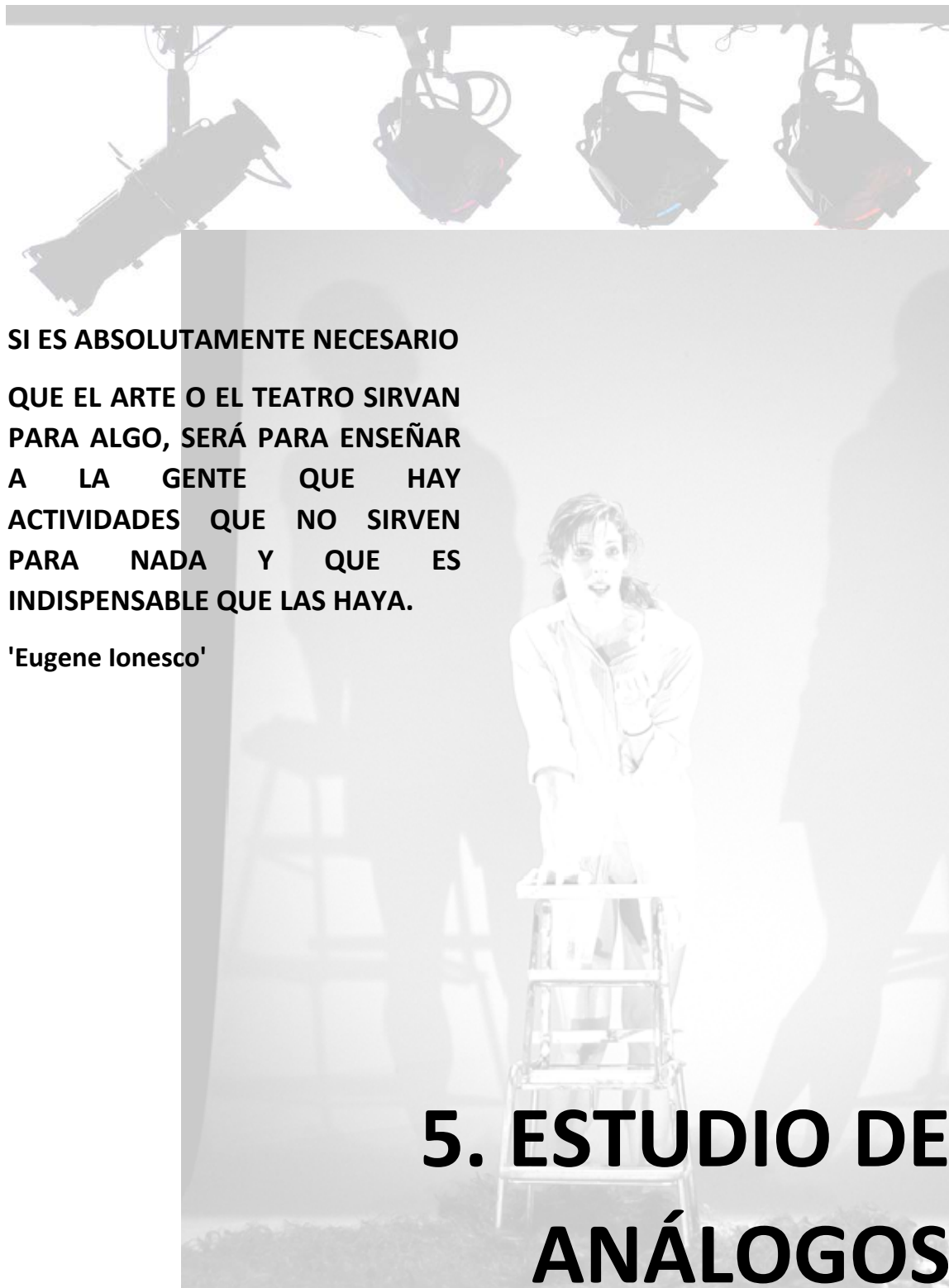
Basándose en peticiones hechas por miembros pertenecientes a compañías independientes de danza y teatro de la Delegación Venustiano Carranza y ante el importante papel que representa en nuestra sociedad todo tipo de representaciones artísticas, la autoridad está comprometida y tiene la obligación de promoverlas mediante la solución de todos los problemas que le impiden una óptima difusión del arte: Por lo cual se propuso desarrollar un proyecto que respaldara en términos arquitectónicos lo anteriormente dicho.

De esta manera se determinó que ambas, realizan un papel importante en la medida que implican la posibilidad de una expresión colectiva, representativa del hacer y sentir del hombre.

Posteriormente como resultado de las primeras aproximaciones sobre el tema, se logró concluir que un “Centro de Artes Escénicas” en donde no solo se impartieran clases de las actividades antes mencionadas sino que se pudieran realizar cursos de actualizaciones, a personas que imparten danza, ballet, teatro, etc.; operando junto con una biblioteca; sería una forma de atacar el fuerte déficit con el que cuenta no solo la Ciudad de México sino todo México.

La conformación del Marco Teórico y el Marco Legal brinda un amplio panorama del camino a seguir en la elaboración de la solución. El empleo de una metodología optimiza el tiempo empleado debido a que se trata de una secuencia lógica de pasos.

Una vez que se cuenta con toda esta información se dará paso a la parte práctica de la tesis, la conformación de la solución.



**SI ES ABSOLUTAMENTE NECESARIO
QUE EL ARTE O EL TEATRO SIRVAN
PARA ALGO, SERÁ PARA ENSEÑAR
A LA GENTE QUE HAY
ACTIVIDADES QUE NO SIRVEN
PARA NADA Y QUE ES
INDISPENSABLE QUE LAS HAYA.**

'Eugene Ionesco'

5. ESTUDIO DE ANÁLOGOS

Para el estudio de edificios ya construidos se tomaron como análogos los siguientes:

- Escuela de Danza y Teatro de Emma Pulido.
- Escuela de Danza de Héctor Fink
- El Centro Nacional de las Artes (Escuela de Danza y Teatro).
- El Centro Cultural de Ciudad Universitaria

Para el análisis de estos centros se tomaron en cuenta los siguientes datos:

- Locales con los que cuenta cada escuela.
- Mobiliario que tiene cada espacio
- Instalaciones
- Dimensiones
- Funcionalidad.

ESCUELA DE DANZA Y TEATRO DE EMMA PULIDO

La Maestra Emma Pulido, nació en Poza Rica, Veracruz. Es egresada del Ballet Folclórico de México y realizó estudios básicos de danza en Puebla y en la Ciudad de México. Su trayectoria como coreógrafa y bailarina ha sido muy extensa en el mundo del espectáculo, la comedia musical, la televisión y el teatro de concierto. Pionera de la danza jazz en México, fundó el Estudio Profesional de Danza y ha sido directora, productora y coreógrafa del Ballet Jazz-Mex; también ha colaborado con el Ballet Nacional de México en asesoría de danza jazz, y ha impartido cursos en el extranjero y en importantes instituciones del país, como el Centro de Investigación Coreográfica (CICO) y la Academia de la Danza Mexicana. Recibió el homenaje “Una vida en la danza”, otorgado por el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes y el INBA.

Locales con los que cuenta:

- Cuenta con locales destinados para la impartición de Danza contemporánea, Ballet y Teatro.
- En el caso de los locales destinados para Danza el mobiliario con el que cuentan es el siguiente:
 - a) Espejo sobre un muro o en dos muros perpendiculares.
 - b) Barras empotradas sobre los muros a una altura de 1.1m.
 - c) En el caso de los talleres de teatro el mobiliario con el que cuentan es: cubos de madera de .5 x.5 m con el fin de simular mobiliario.
- En el aspecto técnico cada taller cuenta con buena iluminación y adecuada ventilación; en cuanto al piso es de duela de buena calidad con lo que el funcionamiento es adecuado.
- Las aulas tienen aproximadamente 10 x 10 m y en cuanto a la altura es aproximadamente de 3.5 m adecuada para poder realizar los movimientos en danza y teatro.
- Dado que esta escuela fue adaptada para la realización de actividades artísticas está limitada a lo que ya estaba ya hecho. Pero en términos generales la escuela funciona.

ESCUELA DE DANZA DE HECTOR FINK

El profesor Héctor Fink Mendoza, ha sido coordinador de espectáculos folklóricos de 1965 a 1970 y director de la Escuela de Danza de la Ciudad de México, con una sólida preparación y con larga trayectoria como bailarín, coreógrafo, maestro y director de grupos, y asimismo como titular de la Escuela de Danza del Departamento del Distrito Federal en la Ciudad de México.



AULAS PARA LAS DIFERENTES DISCIPLINAS DE LA DANZA



Locales con los que cuenta:

- Cuenta con locales destinados para la impartición de Danza contemporánea, Ballet, música, escenografía.
- En el caso de los locales destinados para Danza el mobiliario con el que cuentan es el siguiente:
 - a) Espejo sobre un muro o en dos muros perpendiculares.
 - b) Barras empotradas sobre los muros a una altura de 1.1m.
 - c) Gabinete para zona de guardado
- En el aspecto técnico cada taller cuenta con buena iluminación y adecuada ventilación; en cuanto al piso es de duela de buena calidad con lo que el funcionamiento es adecuado.
- Las aulas tienen aproximadamente 11 x 11 m y en cuanto a la altura es aproximadamente de 3.65 m adecuada para poder realizar los movimientos en danza y teatro.
- Dado que esta escuela fue adaptada para la realización de actividades artísticas se encuentra limitada a lo que ya estaba construido. Pero en términos generales la escuela funciona adecuadamente.

CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES (ESCUELA DE DANZA Y TEATRO)

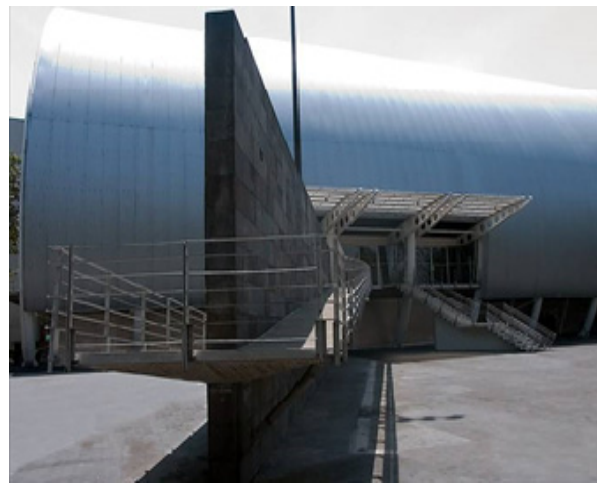
El Centro Nacional de las Artes es el lugar en donde se congregan todas las diferentes escuelas de arte, las cuales anteriormente estaban dispersas por toda la ciudad. En este espacio cada escuela se beneficia de las instalaciones comunes (teatros, biblioteca, etc.).

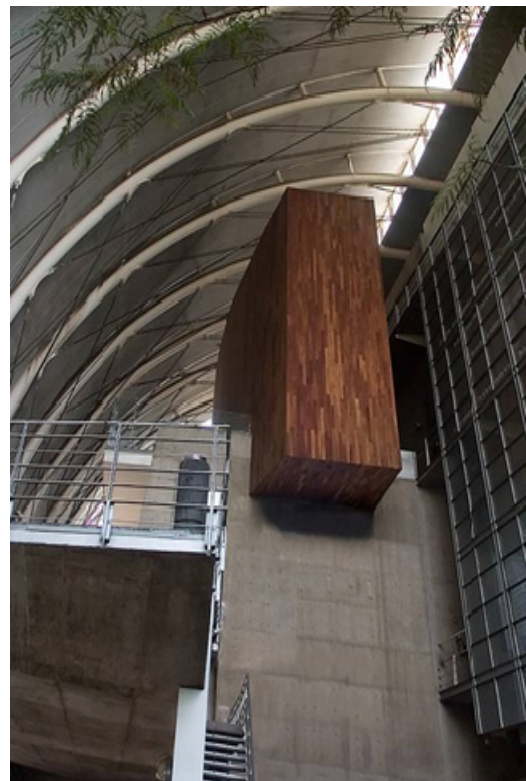
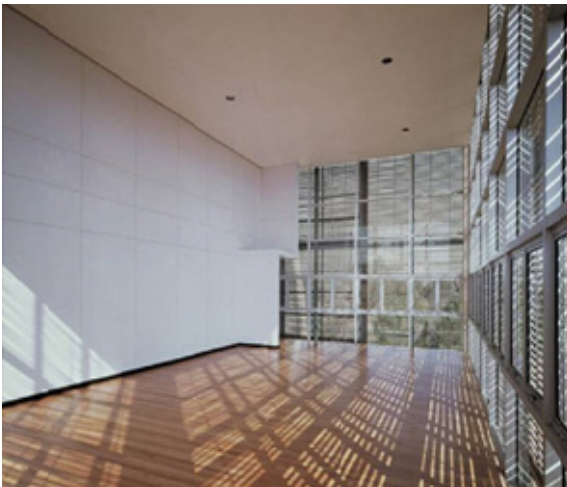
En cuanto a las instalaciones con las que cuenta podría decir que son semejantes entre las escuelas anteriormente descritas con la diferencia de que este conjunto fue realizado específicamente para el uso de impartición de Danza y Teatro.

Podríamos mencionar que funcionalmente este conjunto tiene problemas de aspectos funcionales y de instalaciones. En el caso del aspecto funcional tiene problemas dado el caos que se genera dentro del conjunto y la falta de espacios complementarios para la impartición de las clases; en cuanto al aspecto técnico estas escuelas tienen el problema de acústica ya que los muros no cuentan con una protección adecuada para la transmisión de los sonidos resultantes de la impartición de las clases, ya que el ruido se transmite de un salón a otro.



ESCUELA NACIONAL DE ARTE TEATRAL
(CNART)





ESCUELA NACIONAL DE ARTE TEATRAL (CNART)

CENTRO CULTURAL DE CIUDAD UNIVERSITARIA

Dentro de Ciudad Universitaria se encuentra el Centro Cultural, que está compuesto por talleres de Danza y Teatro, además de auditorios, librería, cafetería y áreas administrativas.

En cuanto a las instalaciones, son las mejores ya que tanto los salones de danza como los de teatro son salones profesionales (en ellos ensayan los talleres coreográficos de la UNAM, como el de Gloria Contreras).

Cuentan con espacios amplios y libres para poder ejecutar cualquier coreografía la iluminación y ventilación son buenas, y el piso es de los mejores en México ya que es una Duela especial que permite el rebote de los artistas.

Además, esta complementado con baños y vestidores sin que los alumnos tengan que salir de las instalaciones, cuentan también con un gimnasio.

Un problema es que no tienen un lugar fijo para colocar sus objetos personales, así como el equipo de audio.



SALÓN DE DANZA,
SALA MIGUEL COVARRUBIAS





SALÓN DE DANZA, SALA MIGUEL COVARRUBIAS Y SALA CARLOS CHÁVEZ.



SALA NEZAHUALCÓYOTL
CIUDAD UNIVERSITARIA





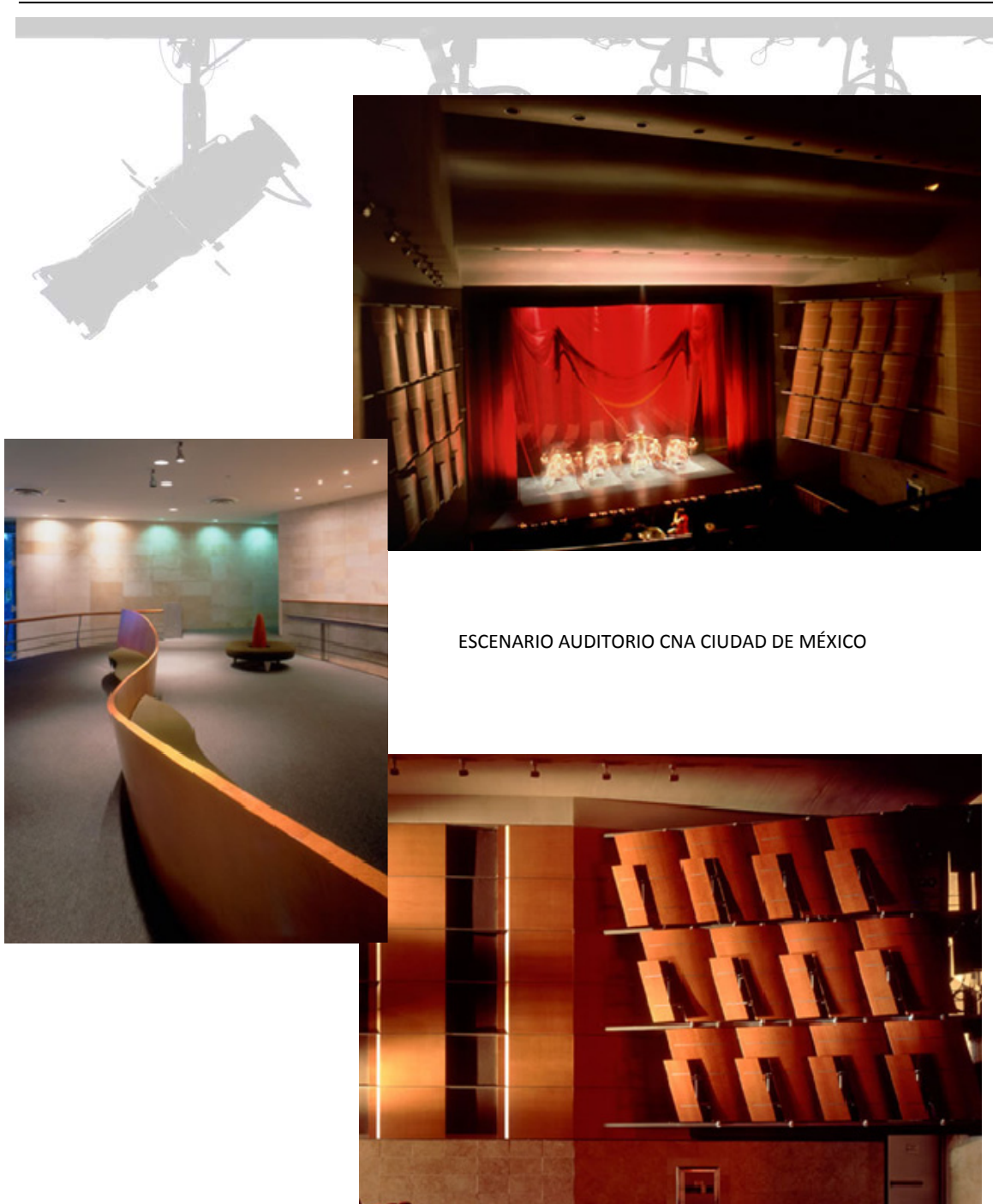


TEATRO DE LAS ARTES

Fue proyectado por los arquitectos Javier Calleja y Alfonso López Baz. Con capacidad para 640 espectadores, pueden presentarse todo tipo de representaciones, orquestas sinfónicas y espectáculos de danza y teatro. Cuenta con una concha acústica y acústica viable dependiendo del programa, además de foso de orquesta. Es autosuficiente gracias a su taller de escenografía y utilería. En la parte exterior hay una barra de bar y un espejo de agua. El área de espectáculos alberga una caseta de control y una sala de proyecciones, ocupando en conjunto una superficie de 4,948 metros cuadrados construidos.



AUDITORIO CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES CIUDAD DE MÉXICO



ESCENARIO AUDITORIO CNA CIUDAD DE MÉXICO

Centro Nacional de Artes Escénicas (Pekín, China)

Unos lo ven como una gota de mercurio caída del cielo, otros como una lágrima de plata. Pero, para la mayoría, es simplemente el huevo. Parezca lo que parezca, a nadie que pasa por la avenida Chang'an en Pekín, junto a la plaza de Tiananmen, se le escapa el nuevo Centro Nacional de Artes Escénicas, una gigantesca estructura de titanio y cristal proyectada por Paul Andreu, que alberga en su interior tres auditorios con una capacidad conjunta de casi 5.500 butacas, y que será inaugurado el próximo día 22, tras 10 años de polémicas, retrasos y recortes presupuestarios.

El complejo cultural forma parte del plan de las autoridades chinas de dotar a Pekín de las infraestructuras y de los proyectos emblemáticos que considera que debe tener la capital de una de las principales potencias económicas y políticas del mundo, y viene a paliar la penuria de salas de conciertos y teatros modernos de la ciudad.

Sidney tiene su famosa ópera, París posee las de Garnier y Bastille, y Pekín quería la suya. "Se trata de un edificio simbólico, del siglo XXI, para mostrar que China se desarrolla y puede satisfacer las necesidades de cultura de la población", afirma Zhu Jing, portavoz del organismo gestor.

El centro, de forma elipsoidal, 212 metros de largo, 46 de alto y 32 bajo el nivel del suelo, está situado junto a tres de los lugares sagrados de la capital -el Gran Palacio del Pueblo (sede de la Asamblea Popular Nacional), la Ciudad Prohibida y la plaza de Tiananmen-, y se eleva con mesura -las autoridades exigieron que no sobrepasara la altura del paralelepípedo de estilo soviético de la Asamblea Nacional- en una zona en la que sobreviven excelentes muestras de la arquitectura tradicional pequinesa.

Pocos parecen dudar de que Pekín necesitaba una ópera moderna. El progreso económico que ha experimentado en las dos últimas décadas no ha venido acompañado de un desarrollo de infraestructuras culturales, y la capital se había quedado muy por detrás incluso de Shanghai. Pero su diseño, la designación de un arquitecto extranjero y el alto coste han sido fuente de rechazo entre los expertos locales. Los críticos aseguran también que es más un monumento de prestigio del Gobierno que una construcción al servicio del pueblo.

"Visto desde la avenida Chang'an, está bien. Su forma redondeada parece muy moderna, puede acoger muchas instalaciones y encaja con el entorno.

Pero, contemplado desde las colinas, choca con los edificios antiguos. El diseñador no ha tenido en cuenta la vista desde el Palacio Imperial. Es demasiado grande. Además, creará serios problemas de tráfico", dice Lin Chuan, profesora en la Universidad de Ingeniería Civil y Arquitectura de Pekín.

El Gobierno aprobó la inversión en octubre de 1997, el concurso fue ganado por Paul Andreu en 1999, y las obras comenzaron en abril de 2000. Apenas habían pasado tres meses, cuando fueron paralizadas, debido a las protestas de muchos arquitectos. Las autoridades ordenaron reducir el presupuesto y el diseño fue revisado. Según el arquitecto francés, el coste final ha sido de unos 350 millones de euros. Fue sacrificada la sala de teatro experimental prevista, aunque se mantuvieron sin variaciones las otras tres.

Los trabajos fueron reiniciados en diciembre de 2001. Pero tuvieron que hacer frente a nuevas dificultades, como la epidemia de SARS, en 2003, o los temores a que pudiera haber defectos técnicos ocultos, surgidos a raíz del desplome de una terminal del aeropuerto de Roissy (París), en 2004, obra también de Andreu.

El acceso principal al edificio se realiza por el ala norte, a través de un pasillo de 80 metros de largo, que pasa bajo el estanque. El fondo de cristal de éste queda sobre las cabezas de los visitantes. A ambos lados, hay salas de exposiciones. El corredor desemboca en un vestíbulo de dimensiones catedralicias, al que se asciende por unas escaleras mecánicas. Allí, se mezclan luces y sombras. Las primeras penetran por la cortina de cristal que cubre parte del elipsoide. Las segundas son generadas por la zona recubierta por las placas de titanio. El suelo está cubierto con 10 tipos de piedra de distintas zonas de China; el techo, con palo de rosa, importado de Brasil. El conjunto rezuma solemnidad.

El vestíbulo da paso a los tres auditorios: el teatro, de tonos púrpura y rojo; la sala de conciertos -presidida por los 6.500 tubos metálicos del órgano-, de color gris, y la sala destinada a las representaciones de ópera, de color oro. "El dorado representa la magnificencia china", dice Zhu.

Lin no compartió su entusiasmo: "No creo que los grandes proyectos en marcha en Pekín contribuyan al desarrollo de la ciudad. Sólo están siendo construidos para los Juegos Olímpicos. Son demasiado caros y no encajan con la situación de nuestro país. Creo que el Gobierno es inmaduro".

El edificio debía haber sido finalizado en 2002. Luego se habló de 2004. Y después, de 2006. Pero, con los Juegos de Pekín asomando en el horizonte, al fin ha llegado la hora. Los ensayos comenzaron en septiembre con la representación de la ópera revolucionaria. El destacamento rojo de mujeres ante los obreros que lo han construido y los hab La programación incluirá en la primera temporada, según afirman sus responsables, las actuaciones de la compañía del Teatro de la Ópera Mariinsky (San Petersburgo), las filarmónicas de Nueva York y Londres, las sopranos Kathleen Battle y Kiri Te Kanawa y el tenor José Carreras.

"El Centro Nacional de Artes Escénicas será una plataforma para impulsar los intercambios artísticos con el extranjero, contribuirá a educar a los artistas y a la gente, y permitirá proyectar el arte chino en el mundo", dice Zhu, quien asegura que el play back -habitual en los escenarios del país- no estará permitido entre sus paredes. Unas paredes levantadas para la cultura, a la sombra del poder y la historia.

- Superficie ocupada: 149,500 m²
- Forma: elipsoidal (largo: 212 metros, ancho: 143 metros, alto: 46 metros)
- Salas: ópera (2.398 localidades)
- Sala de conciertos (2.019)
- Teatro (1.035).
- Aparcamiento: 1,000 autos y 1,500 bicicletas.
- Coste: 350 millones de euros
- Inauguración: 22 / 12 / 2007



VISTA LATERAL



SALA DE CONCIERTOS



VISTA NOCTURNA



CENTRO NACIONAL DE ARTES ESCÉNICAS (PEKÍN CHINA)
ARQ. (PAUL ANDREU)



CENTRO NACIONAL DE ARTES ESCÉNICAS (PEKÍN CHINA)
ARQ. (PAUL ANDREU)

Centro Nacional de Artes Escénicas (Filadelfia , EUA)

Edificios independientes: el Verizon Hall, nueva sede de la Orquesta Filarmónica de Filadelfia y el Perelman Theatre.

El Centro fue diseñado por el arquitecto Rafael Viñoly, con un presupuesto de 240 millones de dólares.

Está ubicado en el centro de la ciudad de Filadelfia, con frente en la Avenida de las Artes (Broad Street), ocupando una manzana completa.

El sitio está en Spruce Street, cinco manzanas al sur del City Hall, una manzana al sur de la Academia de la Música, inmediatamente al norte de la Universidad de las Artes y cuatro manzanas al este del Instituto Curtis de Música.

El edificio se plantea como una gran estructura contenedora de otros edificios y espacios en su interior. Se trata de una gran bóveda que forma un enorme jardín de invierno, protegiendo dos teatros, una plaza pública, un café y una terraza.

Las salas que contiene son dos edificios independientes. En el interior, cada una se distingue por su forma. El Perelman Theatre tiene una fachada curva mientras que el Verizon Hall es de forma poligonal.

Las dos salas están rodeadas por una pared envolvente de vidrio, acero y ladrillo, de manera que los espacios irregulares entre y alrededor de las salas, se convierten en una especie de plaza techada.

El Verizon Hall es una sala de conciertos con 2.500 butacas. Tiene la forma de un polígono de cinco caras con aristas bien marcadas. En el interior las líneas son sinuosas como un chelo.

El Perelman Theatre es un espacio con 650 asientos adaptable para representaciones de música de cámara, danza y teatro. Contrastando con el Verizon Hall, este es un volumen de 26 metros de lado, concebido como un espacio multipropósito que puede servir para representaciones de teatro convencional o experimental, música o danza.

Para ello tiene un escenario giratorio que puede funcionar como un proscenio tradicional o como el centro de un coliseo. Las butacas localizadas sobre la fosa de orquesta pueden ser removidas y guardadas en el sótano gracias a un elevador de fosa, permitiendo reconfigurar el espacio.

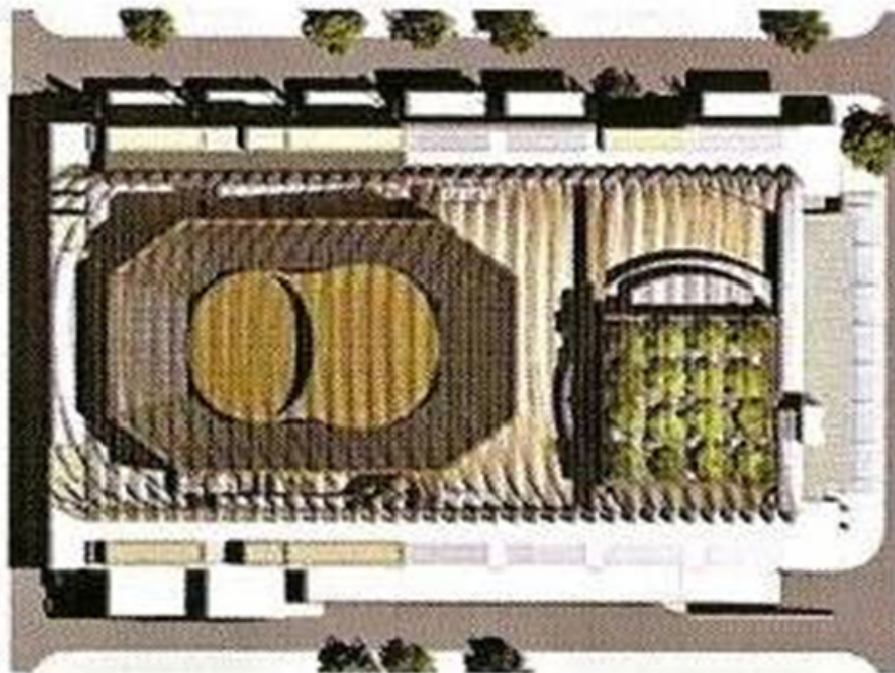
Sobre el techo del volumen del Perelman Theatre funciona una terraza jardín con 16 árboles que ofrece vistas del lobby, el techo vidriado y los alrededores. Desde la calle se puede acceder a la plaza pública, donde también hay un café y se puede percibir todo el sistema de pasarelas y puentes de acceso que conducen a las salas.

En relación al contexto, los muros del edificio alcanzan la altura de un edificio vecino.

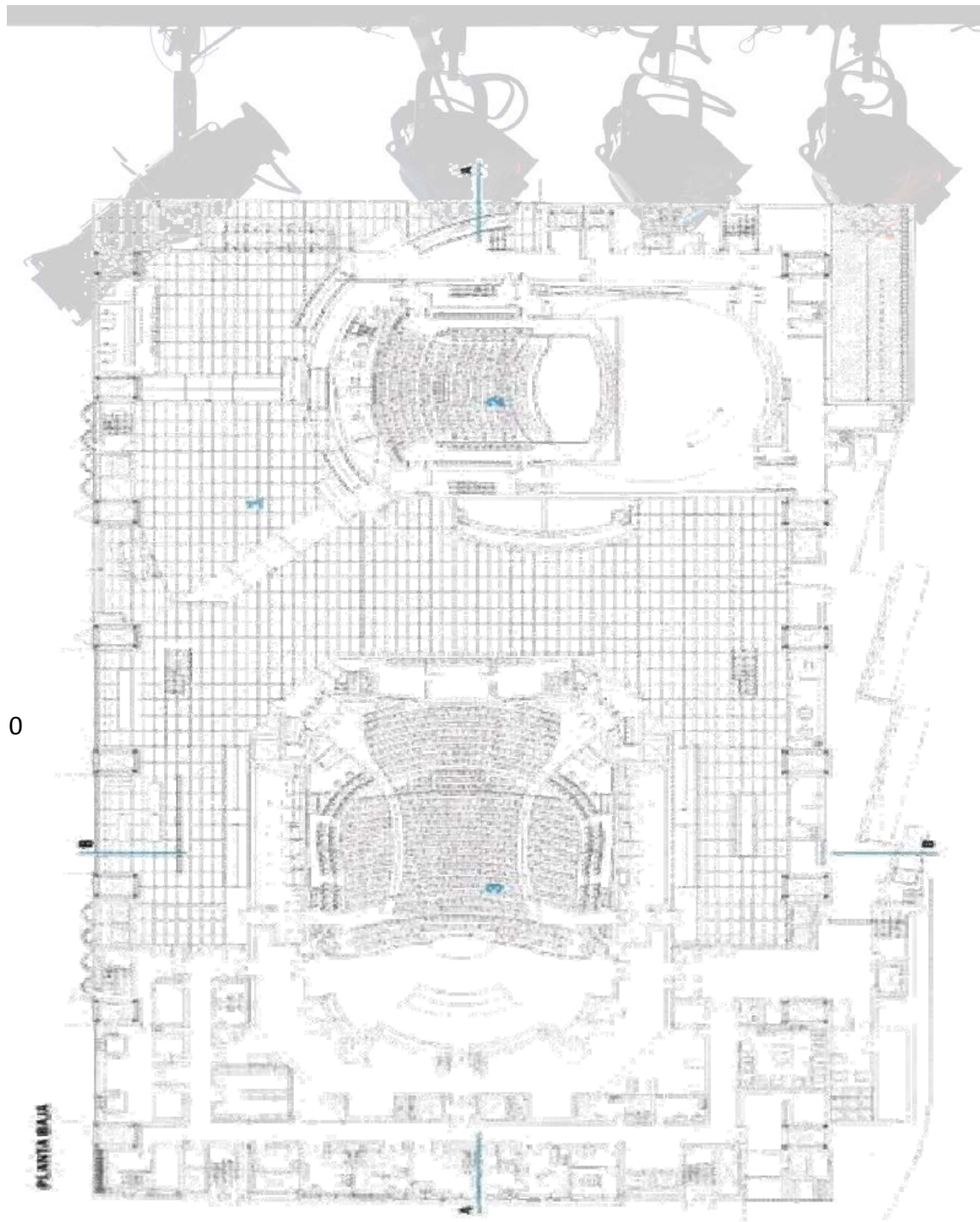
La bóveda es una estructura de vidrio, acero y ladrillo.

El interior del Verizon Hall está cubierto de caoba, reforzando la imagen de instrumento musical. Para generar el retorno acústico necesario en la sala, se utilizó un cielorraso removible de madera y corcho sobre el escenario. Además, este elemento flotante contiene las luces para teatro y espectáculos musicales.

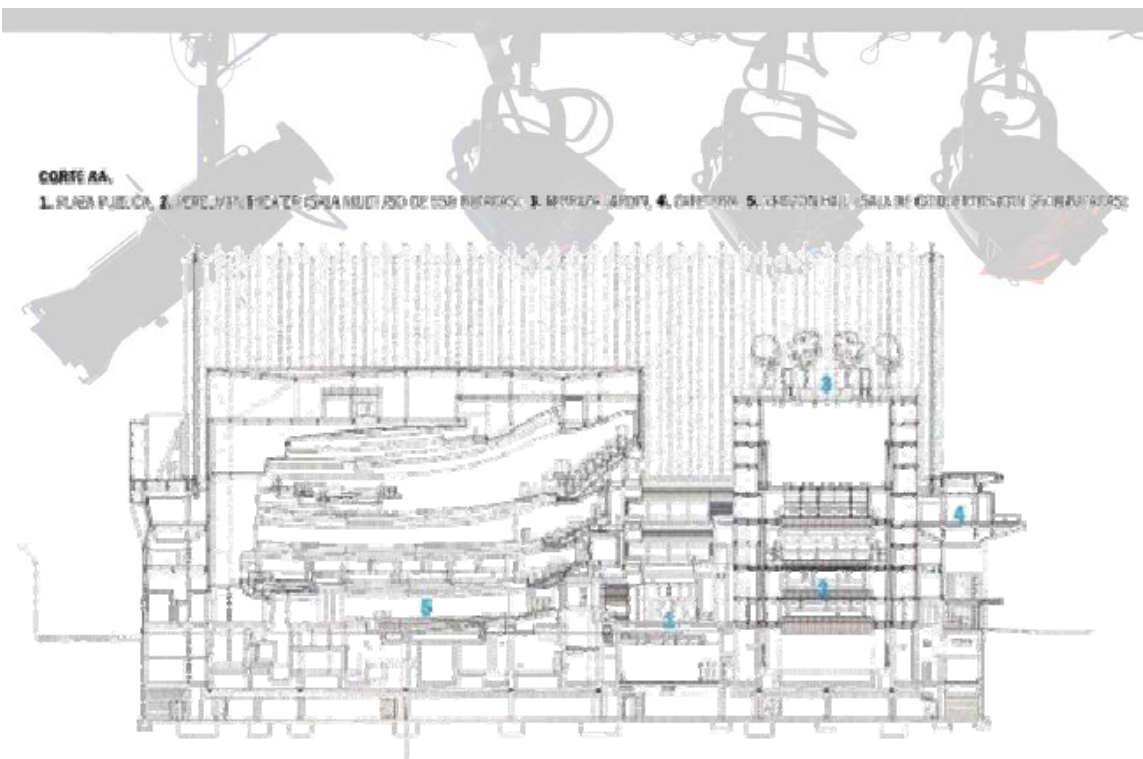
El volumen del Perelman Theatre está revestido en madera clara y telas de colores cálidos.



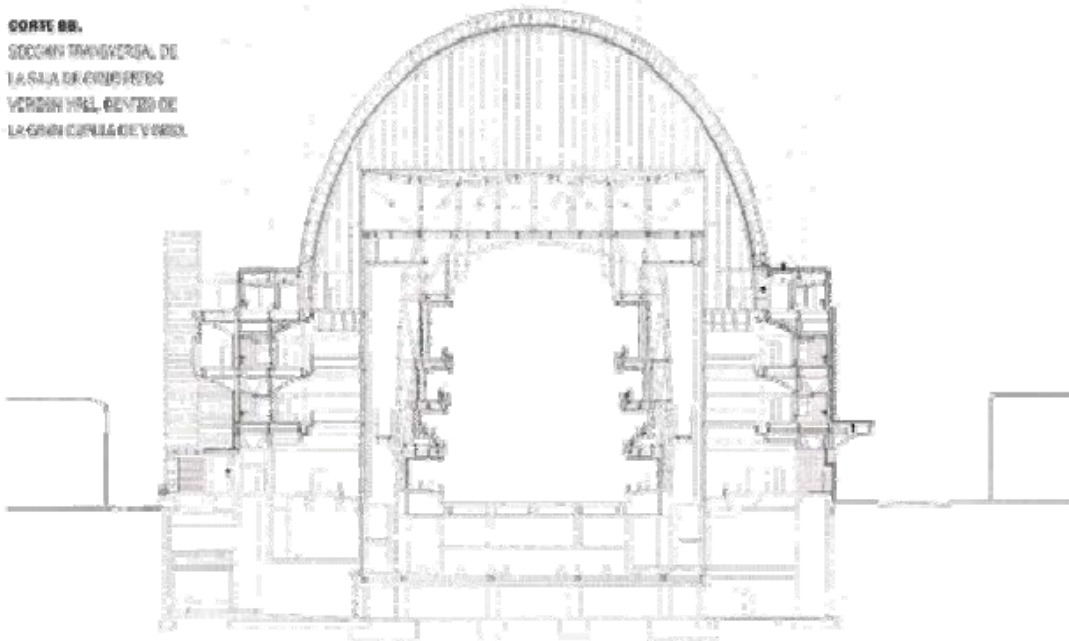
FUENTE: ARCHITECTURE WEEK - DESIGN - KIMMEL CENTER



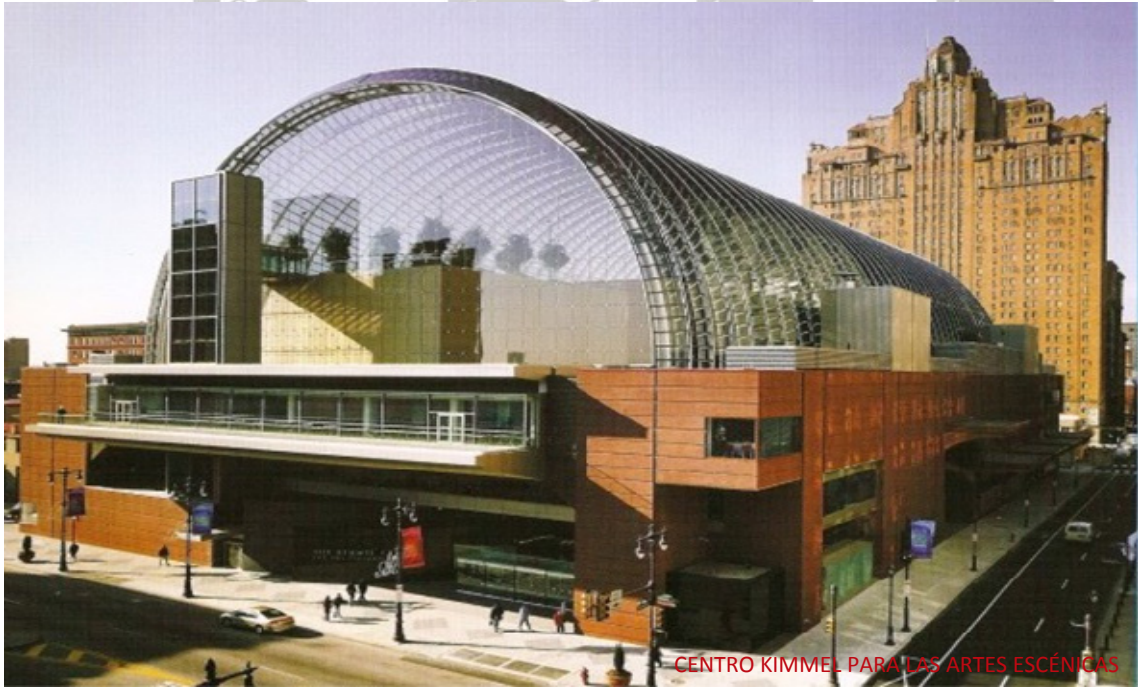
FUENTE: ARCHITECTURE WEEK - DESIGN - KIMMEL CENTER



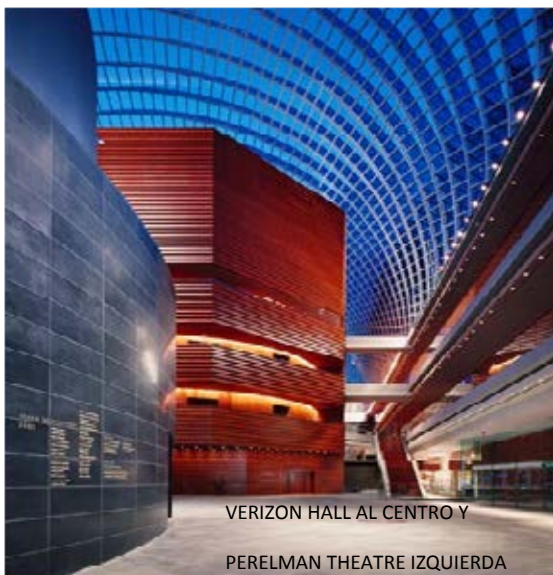
CORTE BB.
SECCION TRANSVERSA DE
LA SALA DE ESTUDIOS
VERDIN PAL CENTRO DE
LA GRAN CURVA DE VERDIN.



FUENTE: ARCHIVOARQ.CLARINCOM.



CENTRO KIMMEL PARA LAS ARTES ESCÉNICAS



VERIZON HALL AL CENTRO Y
PERELMAN THEATRE IZQUIERDA



CUBIERTA: BOVEDA DE VIDRIO Y
ACERO PROTEGE LOS ESPACIOS

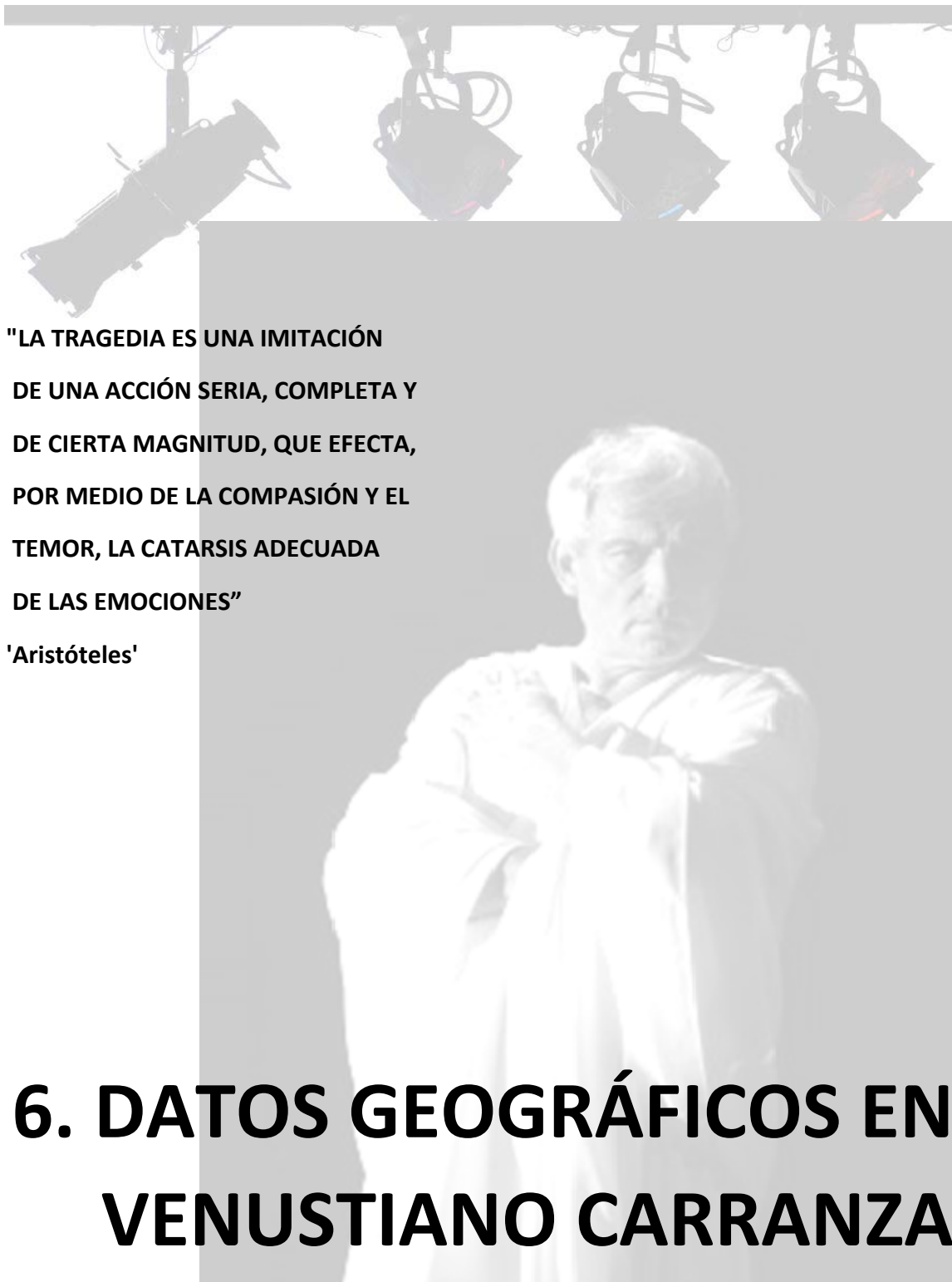




PLAZA PÚBLICA EN KIMMEL CENTER



FORO VERIZON HALL

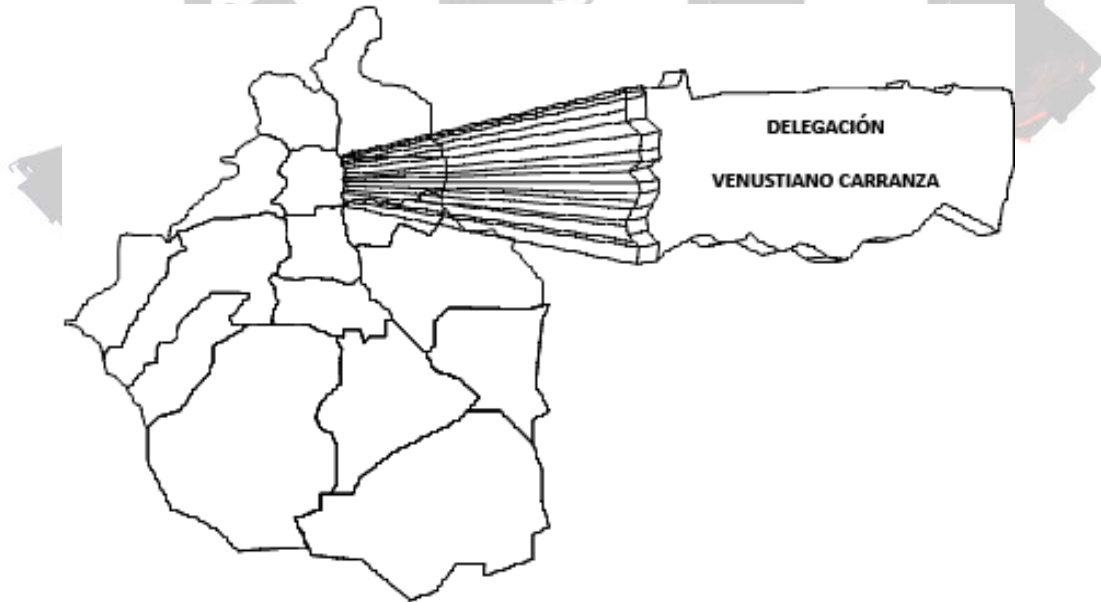


"LA TRAGEDIA ES UNA IMITACIÓN
DE UNA ACCIÓN SERIA, COMPLETA Y
DE CIERTA MAGNITUD, QUE EFECTA,
POR MEDIO DE LA COMPASIÓN Y EL
TEMOR, LA CATARSIS ADECUADA
DE LAS EMOCIONES"

'Aristóteles'

6. DATOS GEOGRÁFICOS EN VENUSTIANO CARRANZA

Ubicación geográfica de la delegación Venustiano Carranza



La Delegación Venustiano Carranza tiene una superficie territorial de 3,405.4 has. lo que representa el 2.3% de la superficie del D.F. El 62.0 % de la superficie de esta demarcación está destinada al uso habitacional y de usos mixtos; destaca el hecho de que el 22% del suelo de esta Delegación este destinado al Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

USO	1987	1995	1996
Habitacional	42	37	51
Usos Mixtos	20	25	11
Espacios Abiertos	6	6	6
Industria	2	2	2
Equipamiento Urbano	8	8	8
Aeropuerto	22	22	22
Total	100	100	100

Fuente: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano 1997.

* Esta investigación fue realizada en 1997, cuando cursaba 10° semestre y en su momento eran los datos actuales.

La delegación Venustiano Carranza se encuentra rodeada por vías de acceso rápidas y controladas: al norte el circuito interior y al sur el viaducto Miguel alemán. La cruzan siete ejes viales, cuatro en dirección oriente - poniente (canal del norte, Granaditas, fray Servando Teresa de Mier y avenida del taller) y tres en dirección norte - sur (anillo de circunvalación, francisco del paso y Troncoso). Cuenta, además, con importantes vías de circulación como la calzada Ignacio Zaragoza, la avenida Oceanía y el bulevar aeropuerto.

Como ya se dijo tiene una extensión territorial de 3,405.4 Has, 2.3% del distrito federal; entre sus principales localidades se encuentran:

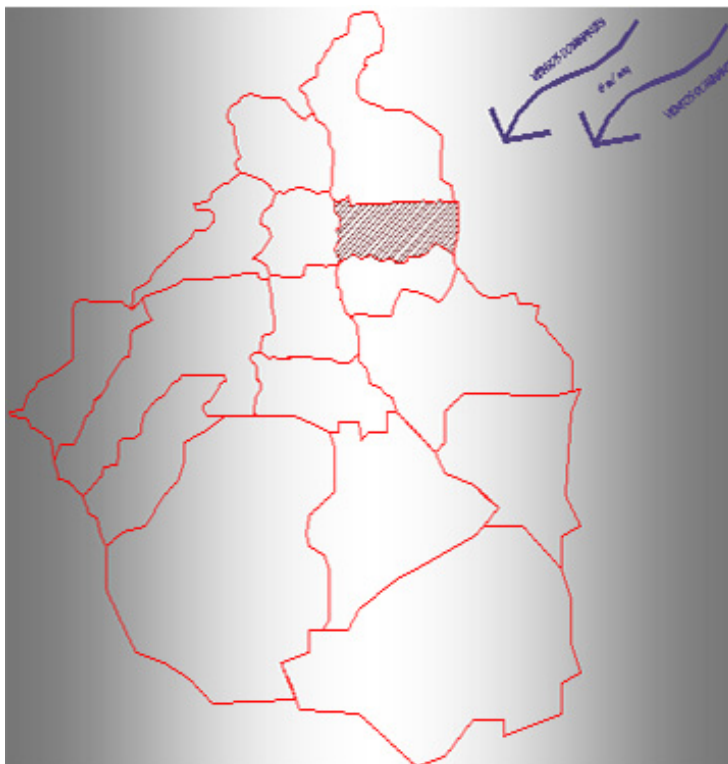
- 20 de noviembre.
- Moctezuma.
- San Lázaro.
- Jardín Balbuena.
- Gómez Farias.
- Magdalena Mixiuhca.
- Ignacio Zaragoza.
- Morelos.
- Nicolás Bravo.
- 1º de mayo.
- Peñón de los Baños.
- Lorenzo Boturini.
- Federal.
- El Parque.
- Jamaica.
- Pueblo de la Magdalena Mixiuhca.

Sus coordenadas geográficas son: longitud oeste 99° 5', latitud 19° 25', altitud snm 2240 msnm.

La superficie delegacional se conforma por una topografía plana, a excepción del promontorio del Peñón de los Baños. Se considera lacustre según el reglamento de construcciones para el Distrito Federal, integrado por depósitos de arcilla, altamente compresibles, separados por capas arenosas con contenidos diversos de limo o arcilla. Estas capas arenosas son, de consistencia firme, a muy dura y de espesor variable, al igual que las cubiertas superficiales conformadas por suelos aluviales y rellenos artificiales. La excepción de este tipo de suelo está el Peñón de los baños que se encuentra constituido por el material basáltico.

Los vientos dominantes provienen del norte y nordeste, con una velocidad de 6.0 m/seg.

Esto nos dice hacia donde tendrán que estar las zonas en las que se necesite mayor ventilación y deberán estar orientadas al noreste. Así como las zonas que necesiten mayor iluminación deberán estar al norte que es la mejor iluminación ya que es constante.



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



**"LA COMEDIA TIENDE A
REPRESENTAR A LOS HOMBRES
COMO PEORES, Y LA TRAGEDIA
COMO MEJORES, DE LO QUE SON
EN LA VIDA REAL"**

'Aristóteles'



7. DATOS SOCIOECONÓMICOS EN VENUSTIANO CARRANZA

Población.

Problemática nacional.

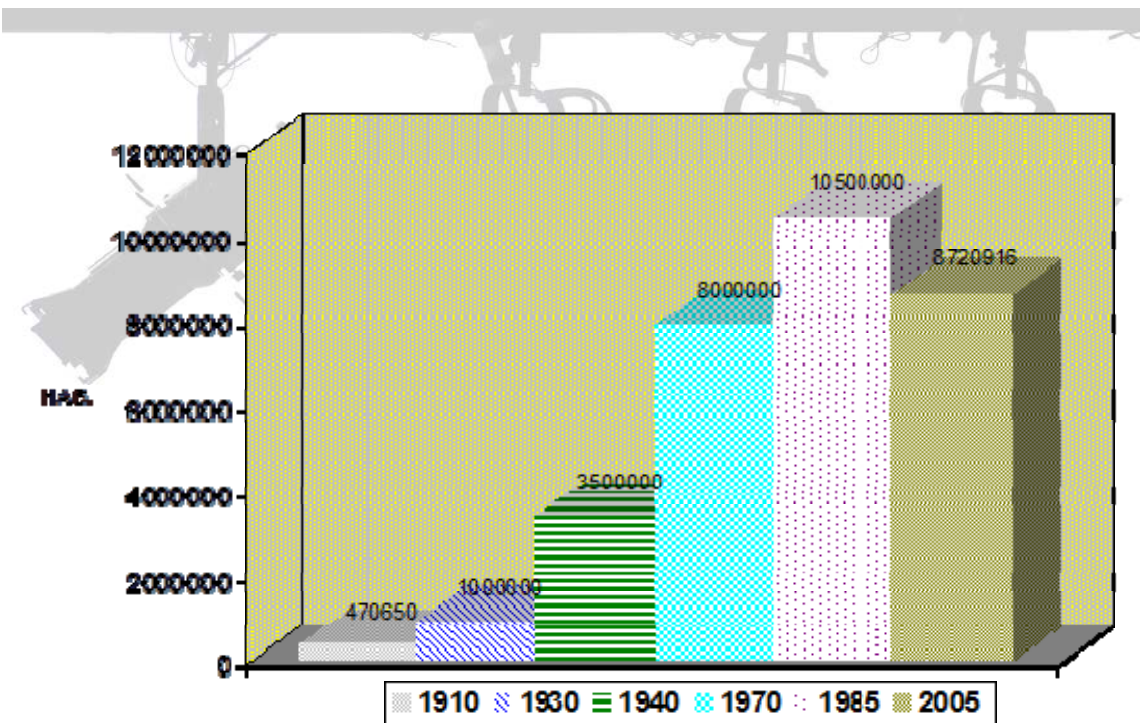
En México, al igual que en otros países del mundo, no han logrado hacer una adecuada distribución de su población, presentándose el problema de grandes concentraciones, donde el individuo cree que encontrará los elementos necesarios para poder mejorar su nivel de vida.

En condiciones normales, el crecimiento natural de una comunidad se deriva del número de nacimientos que se produzcan y por los movimientos migratorios, o sea, el cambio de residencia que, por diferentes causas, realizan algunos individuos, abandonando sus lugares de origen.

En nuestro país estos movimientos migratorios se manifiestan en forma intensiva del campo a la ciudad. Lo cual a propiciado que los centros urbanos esté creciendo. Al abandonar el campesino su tierra no sólo aumenta el problema económico de la falta de producción agrícola que disminuye, sino que propicia que los problemas de la vida urbana sean más difíciles de resolver debido al gran número de personas a las que hay que proporcionar empleos y servicios públicos.

La presión ejercida por quienes tienen necesidad de un techo propicia el nacimiento de los llamados cinturones de miseria y de las ciudades perdidas, que constituyen asentamientos humanos no controlados, establecidos sin sujeción a orden alguno, en los que sus habitantes que cambiaron la pobreza rural por la miseria urbana, viven en condiciones infrahumanas, en casas hechas con láminas, cartón, etc.; hacinados, mal vestidos, expuestos a enfermedades y más cercanos al vicio y a la delincuencia.

Entre las ciudades que han crecido vertiginosamente se encuentran: el Distrito Federal, Guadalajara y Monterrey, y en ellas existe más población que todas las demás juntas. En la actualidad el D.F. concentra un poco más del 10% de la población total del país en la ciudad.



Fuente: Elaboración propia

Población en el distrito federal

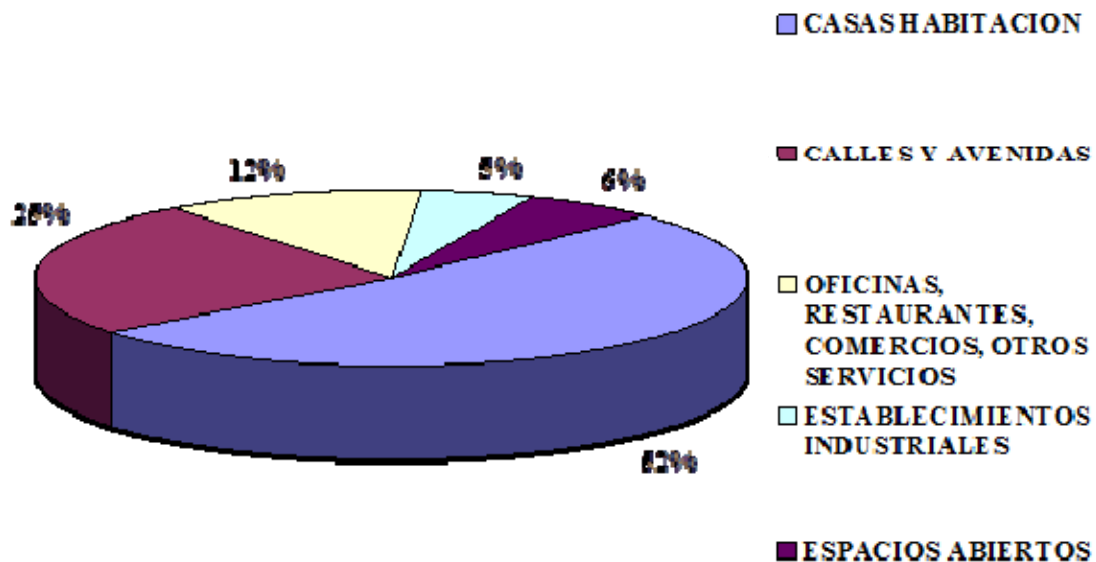
El crecimiento anual en la ciudad de México llegó al 0.2% en el 2005, en muchas de las ciudades perdidas y en los cinturones de la miseria del D.F. la población se incrementa en tasas mayores. En el proceso de concentración urbana influyó el desarrollo del sistema vial del país a partir de 1925 en que se crea la comisión nacional de caminos. De 1921 a 1930 ciudades como Monterrey, León, Guadalajara, Tijuana, Cd. Juárez, Coahuila han incrementado su población de 8 a 15 veces.

Problemática en la ciudad de México

Nuestra ciudad, está asentada sobre la cuenca lacustre. Mientras el área urbana ha crecido sistemáticamente durante este siglo, ocupando actualmente una superficie de 1250 km². Este crecimiento ha acabado con el 99% de los lagos y el 75% de los bosques y ocupando terrenos poco aptos para el desarrollo urbano por sus pendientes o por ser anegadizos y de baja capacidad de carga, esta situación aunada a la enorme concentración demográfica y económica que aquí existe, ha generado un grave problema ambiental, pero no basta ver la zona metropolitana en su conjunto, hay que observar lo que ocurre en su interior. El D.F. crece en términos demográficos a una tasa promedio anual muy baja de 0.3%. Inclusive, las delegaciones centrales registran una pérdida neta de población como resultado de los cambios en el uso del suelo aunque

esta se traslade no muy lejos, sino a los municipios metropolitanos. Es decir, un gran porcentaje de los habitantes en los recién formados asentamientos del valle de Chalco o en Chimalhuacán no son, como hubiera podido esperarse, migrantes de los estados más pobres de la república, sino nuevas familias conformadas por hijos de habitantes del D.F.

El crecimiento del D.F. no ha sido uniforme. Algunas delegaciones como Iztapalapa, Xochimilco, Tlalpan o Magdalena Contreras, se han desarrollado a costa del sector agrícola, en zonas de reserva ecológica, en barrancas y otras áreas no aptas para casas habitación. El área urbana está ocupada como se muestra a continuación gráficamente:



Fuente: Elaboración propia

- A su interior, el D.F. prácticamente ha dejado de crecer ya que su crecimiento natural se ve equilibrado por un proceso de migración a los municipios metropolitanos.
- La expansión del área urbana, sobre todo en el D.F., es resultado del cambio de uso de suelo en las delegaciones centrales, más que producto del crecimiento demográfico.
- El cambio de uso del suelo en las delegaciones centrales se debe a la expansión del centro tradicional de la ciudad; es decir, el crecimiento de la economía ha ido

ocupando una parte cada vez mayor de las delegaciones Cuauhtémoc, Venustiano Carranza, Gustavo A. Madero, Benito Juárez, Coyoacán e incluso Álvaro Obregón.

La carencia de servicios urbanos eficientes, como el de recolección de basura, contribuye a agravar los problemas de contaminación y deterioro en la delegación. La Venustiano Carranza aloja desde hace unos años el nuevo edificio del palacio legislativo, el cual ha generado en sus alrededores una intensa actividad de servicios.

De igual forma el aeropuerto internacional de la ciudad de México concentra en su interior servicios de comunicación (correos, teléfonos) y bancarios, y en las proximidades se ha comenzado a ofrecer servicios turísticos (hoteles).

El sistema de enlaces de la zona de estudio y de la delegación está conformado por vías de acceso rápido y controladas: al norte el circuito interior, al sur el viaducto río de la piedad. La cruzan siete ejes viales, cuatro en dirección poniente - oriente (canal del norte, Granaditas, Fray Servando Teresa de Mier y avenida del taller) y tres en dirección norte - sur (anillo de circunvalación, Francisco Morazán y Francisco del paso y Troncoso). Cuenta, además, con importantes vías de circulación como la calzada Ignacio Zaragoza, la avenida Oceanía y el Boulevard Aeropuerto.

Población en la Delegación Venustiano Carranza

A partir de que la población delegacional comenzó a disminuir a causa de la sustitución de los usos habitacionales, de la carencia de zonas de reserva para crecimiento urbano y el alto costo del suelo, se registró una población de 447,459 habitantes en 2005. Destaca también la dramática disminución de la proporción de la población delegacional con respecto a la población del Distrito Federal: de 10.4% en 1970, al 5.5% en 1995.

Se considera que este proceso de despoblamiento es un fenómeno característico de la zona central de la Ciudad de México.

En lo que se refiere a la tasa de crecimiento anual se resume a continuación:

Año	Población			Densidad Bruta	
	Delegación	Distrito Federal	% Con respecto al Distrito Federal	Delegación	Distrito Federal
1970 ^{1/}	721,529	6,874,165	10.4	232.7	147
1980 ^{1/}	692,896	8,831,079	7.8	189.8	136.9
1990 ^{1/}	519,628	8,235,744	6.3	155.5	127.7
1995 ^{1/}	485,623	8,489,007	5.7	145.3	131.6
2000 ^{2/}	462,806	8,605,239	5.4	138.48	140.9

Fuente: 1/ Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, versión 2003. 2/ INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Unidad Administrativa	Tasa Total (%)		Tasa Natural (%)		Tasa Migratoria (%)	
	1980-1990	1990-2000	1980-1990	1990-2000	1980-1990	1990-2000
Delegación	-2.03	-1.10	1.91	1.70	-3.94	-2.80
Distrito Federal	0.00	0.20	2.40	2.00	-2.40	-1.90

Fuente: Estimación realizada con base en el Censo General de Población y Vivienda INEGI, X, XI y XII, 1980, 1990 y 2000, respectivamente.

Como se observa en la tabla anterior la tasa de crecimiento en 1990 se ha presentado negativa, reflejo del alto número de población que sale de la Delegación, principalmente en busca de oportunidades para su desarrollo.

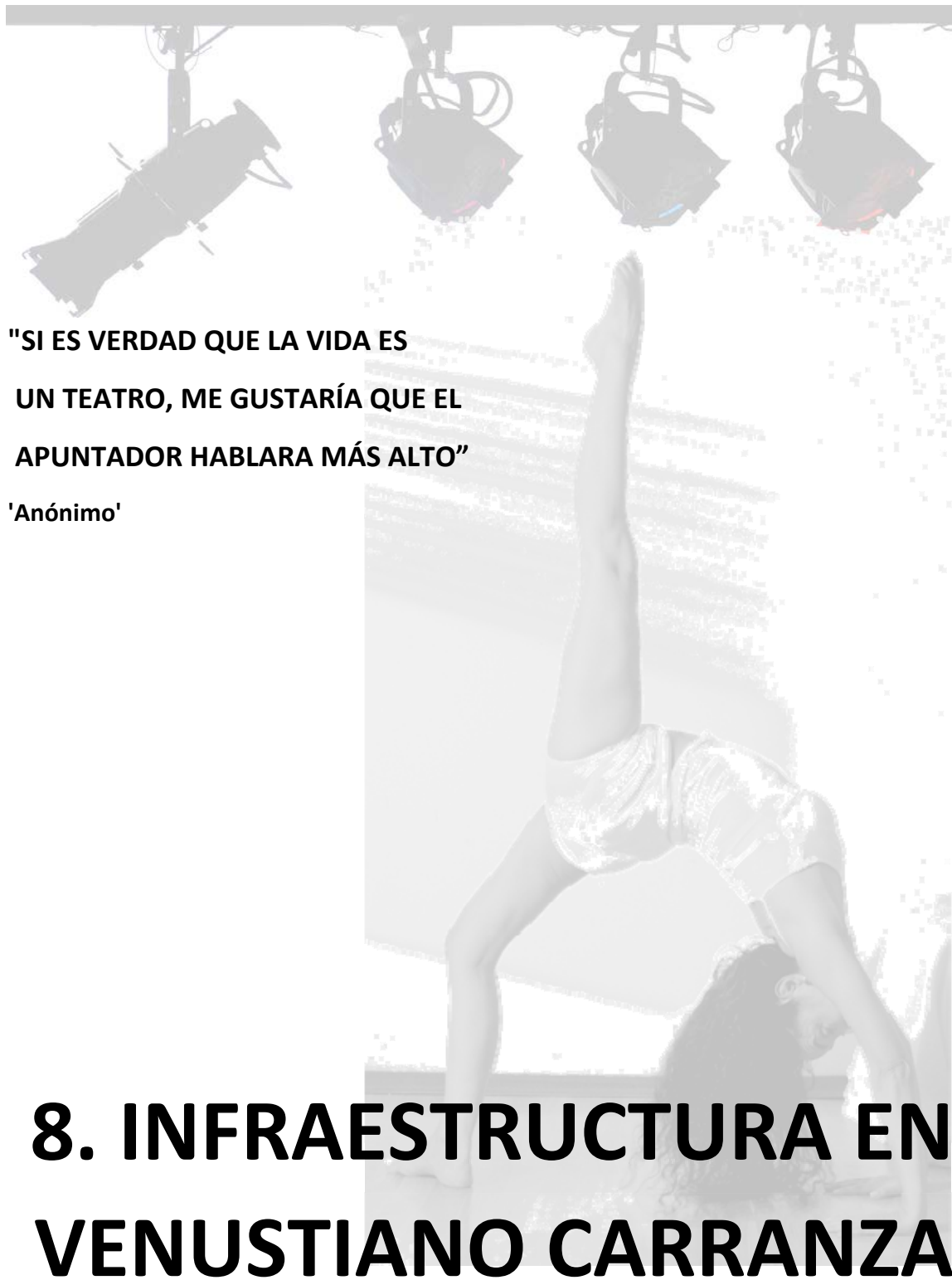
TABLA DE POBLACIÓN DE LA DELEGACIÓN VENUSTIANO CARRANZA 2005.

Período de Análisis 1990 y 2000	Población Total		Diferencia del Total de la Población de 1990 a 2000	Hombres		Diferencia de Hombres de 1990 a 2000	Mujeres		Diferencia de Mujeres en 1990 a 2000	
	1990	2000		1990	2000		1990	2000		
Venustiano Carranza	519,628	462,806	56,822	247,458	219,200	28,258	272,170	243,606	28,564	
Grupos de edades	0-4	50,746	36,932	13,814	25,740	18,701	7,039	25,006	18,231	6,775
	5-9	51,010	39,133	11,877	25,666	20,008	5,658	25,344	19,125	6,219
	10-14	49,830	39,041	10,789	25,000	19,757	5,243	24,830	19,284	5,546
	15-19	58,175	41,159	17,016	28,796	20,527	8,269	29,379	20,632	8,747
	20-24	56,308	41,783	14,525	27,345	20,293	7,052	28,963	21,490	7,473
	25-29	51,323	42,958	8,365	24,577	20,690	3,887	26,746	22,268	4,478
	30-34	42,699	38,409	4,290	20,273	18,145	2,128	22,426	20,264	2,162
	35-39	33,798	36,426	2,628	15,906	16,902	996	17,892	19,554	1,632
	40-44	25,079	31,051	5,972	11,392	14,331	2,939	13,687	16,720	3,033
	45-49	20,876	24,088	3,212	9,324	10,962	1,638	11,552	13,126	1,574
	50-54	18,732	20,550	1,818	8,141	9,066	925	10,591	11,484	893
	55-59	15,900	15,332	568	6,741	6,643	98	9,159	8,689	470
	60-64	14,326	14,466	140	6,035	6,029	6	8,291	8,437	146
	65-69	11,265	11,436	171	4,713	4,691	22	6,552	6,745	193
	70-74	7,300	9,399	2,099	3,075	3,776	701	4,225	5,623	1,398
	75-79	5,490	6,852	1,362	2,205	2,763	558	3,285	4,089	804
	80-84	3,451	3,750	299	1,348	1,424	76	2,103	2,326	223
85-89	2,011	2,220	209	724	777	53	1,287	1,443	156	
90-94	670	873	203	221	287	66	449	586	137	
95-99	209	325	116	61	113	52	148	212	64	
>100	65	61	4	16	18	2	49	43	6	
No Especificado	365	6,562	6,197	159	3,297	3,138	206	3,265	3,059	
% de participación con relación a la población total del período	100%	100%		47.62	47.36		52.38	52.64		
% de disminución de población del período			11.00%			11.42			10.49%	

Fuente: Programa General de Desarrollo Urbano del Distrito Federal, versión 2003. INEGI, XI y XII Censo General de Población y Vivienda 1990 y 2000, respectivamente.
 Nota: Las cifras resaltadas en negrilla representan decremento poblacional.

La tabla de población del año de 2005, indica que la población está conformada por un alto grado de personas jóvenes (entre 15 y 34 años), lo anterior genera una demanda constante de educación y cultura en el corto plazo, así como la necesidad de crear nuevas plazas de trabajo para los jóvenes que se integrarán al mercado laboral.

De la tabla anterior se puede desprender que este “Centro de Artes Escénicas”, deberá estar enfocado al mayor número de habitantes que es la población de entre 5 a 29 años que es el 39.16% del total de la población en Venustiano Carranza; sin olvidar al resto de la población.



**"SI ES VERDAD QUE LA VIDA ES
UN TEATRO, ME GUSTARÍA QUE EL
APUNTADOR HABLARA MÁS ALTO"**

'Anónimo'

8. INFRAESTRUCTURA EN VENUSTIANO CARRANZA

AGUA POTABLE.

La delegación en el año de 1980 ya disponía de un nivel de cobertura en infraestructura de agua potable del 98.7%.

AÑO	TOTAL DE VIVIENDAS			DISPONEN DE AGUA ENTUBADA			
	D.F.	V. CARRANZA		DISTRITO FEDERAL		V. CARRANZA	
	No.	No.	PARTC. %	No.	COBERTURA (%)	No.	COBERTURA (%)
1980	1,747,102	141,654	8.1	1,628,415	93.2	138,491	97.8
1990	1,789,171	117,640	6.6	1,722,850	96.3	116,158	98.7
1995	2,005,084	118,363	5.9	1,962,562	97.9	117,848	99.6
2000	2,103,752	116,986	5.6	2,036,157	96.9	115,672	98.9
2005	2,215,451	114,514	5.2	2,152,009	97.1	113,033	96.7

Fuente: INEGI, 2005

Su abastecimiento proviene de fuentes externas e internas. Las fuentes externas están integradas por: los tanque Santa Isabel, pertenecientes al Sistema de Aguas del Norte (Chiconautla), que abastecen a la zona de la delegación; los tanque Aero - Club, pertenecientes al Sistema de Aguas del Poniente (Lerma), que alimentan a la zona poniente de la jurisdicción. Asimismo forman parte de este sistema el tanque del Cerro de la Estrella perteneciente al Sistema Sur (pozos profundos de Xochimilco), abastece a una pequeña parte de la zona sur y el tanque del Peñón del Marqués, integrado por pozos profundos ubicados en la Delegación Iztapalapa y el Sistema Aguas del Norte completan el abastecimiento para la zona norte, Centro y Sur. También se encuentra con tanques de almacenamiento, rebombeo, y estaciones mediadoras de presión.

DRENAJE Y ENERGÍA ELÉCTRICA

En cuanto a la red de drenaje, la delegación en 1990 contaba con una cobertura de 98.5%. Para el servicio de energía eléctrica ya se encontraba cubierta, en su totalidad, con el servicio de energía eléctrica, y servía al 99.8% de las viviendas habitadas (Es importante señalar que la prestación del servicio se encuentra por encima del promedio del Distrito Federal, ya que este nivel se da 2.6 luminarias por hectárea y en la delegación se cuenta con 6.45 luminarias por hectárea).

VIVIENDAS PARTICULARES QUE DISPONEN DE DRENAJE Y ENERGÍA ELÉCTRICA

AÑO	DISPONEN DE DRENAJE				DISPONEN DE ENERGÍA ELÉCTRICA			
	DISTRITO FEDERAL		V. CARRANZA		DISTRITO FEDERAL		V. CARRANZA	
	No.	COBERTURA (%)	No.	COBERTURA (%)	No.	COBERTURA (%)	No.	COBERTURA (%)
1980	1,485,286	85.0	133,383	94.2	1,700,836	97.4	139,006	98.1
1990	1,677,692	93.8	115,894	98.5	1,775,845	99.3	117,390	99.8
1995	1,961,968	97.8	117,355	99.1	2,001,693	99.8	117,944	99.6
2000	2,065,217	98.2	115,938	99.1	2,093,805	99.5	116,574	99.6
2005	2,183,288	98.5	112,986	98.7	2,184,909	98.6	112,779	98.5

Fuente: INEGI, 2005

Este sistema de la red de drenaje es de tipo combinado y se encuentra constituido por una serie de colectores principales, que presentan un sentido de escurrimiento variado y descargan a los colectores Río de la Piedad, Consulado, Lateral de Churubusco y Gran Canal de Desagüe. Por otro lado se cuenta con plantas de bombeo para ayudar a descargar a todos los colectores que no pueden hacerlo por gravedad.

En cuanto a drenaje pluvial, aun cuando existe un nivel de cobertura regular se presentan problemas de encharcamientos con tirantes considerables, por la antigüedad de la red, azolve de coladeras y dislocamiento de tubería, debido a la construcción de las instalaciones del sistema de transporte colectivo metro y los asentamientos diferenciales sufridos por el terreno.

AGUA RESIDUAL TRATADA

La delegación no cuenta con plantas de tratamiento por lo que el caudal, que utiliza para el riego de sus áreas verdes, proviene de las plantas de tratamiento de ciudad deportiva (delegación Iztacalco) y San Juan de Aragón (delegación G. A. Madero).

Este sistema de aguas tratadas cuenta con siete líneas:

- Norte: Corre por avenida Oceanía, desde avenida 602 (vía terminal de autobuses de pasajeros oriente), hasta el eje 1 Norte, conectándose directamente al sistema central.
- Noroeste: Corre por Eduardo Molina, prosigue por albañiles y continua por Iztaccihuatl, hasta el sistema central.
- Suroeste: Corre a lo largo del Eje Dos Sur conectándose directamente a la planta de tratamiento.
- Sur: Corre por Viaducto Río de la Piedad, en el tramo de Río Churubusco, Al eje 4 Oriente, conectándose directamente con la planta de tratamiento.
- Sureste: Corren dos líneas paralelas a lo largo de la Calzada Ignacio Zaragoza y Av. 8, las cuales se conectan directamente con el sistema central.
- Central: Este sistema se desarrolló para conectar los sistemas del Norte, Noroeste y Suroeste. Corre por la Av. Galindo Villa desde la avenida Iztaccihuatl, hasta Viaducto Río de la Piedad, donde se conecta directamente con la planta de tratamiento Ciudad Deportiva.

EQUIPAMIENTO Y SERVICIOS

En el Programa General de Desarrollo Urbano del D.F.: 1996, establece un índice de especialización del equipamiento social para cada delegación. Este índice relaciona la distribución de cada tipo de equipamiento con respecto al Distrito Federal y la compara con la distribución de la población en cada una de estas; es decir, relaciona la estructura porcentual de cada tipo de equipamiento con la de la población. Utilizando esta última como coeficiente, la delegación presenta los siguientes índices de especialización.

Índice de especialización de equipamiento

Delegación	Educación	Cultura	Áreas verdes
Venustiano Carranza	0.61	0.20	0.37

Fuente: Oficina de Desarrollo Urbano delegación, 2005

- Subsistema cultura: En este rubro se observa un fuerte déficit por la carencia de centros culturales y teatros, ya que solamente existen dos Casas de la Cultura, un Cine, un Museo y tres Bibliotecas. Dentro de este equipamiento es importante mencionar que se encuentra el Archivo General de la Nación con una cobertura Nacional.



**"EL MUNDO ES UN TELÓN DE TEATRO
TRAS EL CUAL SE ESCONDEN LOS SECRETOS
MÁS PROFUNDOS"**

'Rabindranah Tagore'

9. EL TERRENO

El “Centro de Artes Escénicas”, estará al servicio de la población por lo tanto su acceso será lo más fácil y directo, se encontrara en un lugar visible para ejercer su influjo sobre el público, estará atendida por transporte público, y amplias facilidades de acceso peatonal.

Un punto importante es la capacidad de atracción que tenga el lugar, por lo tanto el “Centro de artes Escénicas”, deberá estar dotada de todos los servicios (agua, luz, etc.).

La elección del terreno para la realización del proyecto ha sido precedida de un análisis que se baso principalmente en los puntos antes mencionados, así como la necesidad de un área grande para alojar los diferentes espacios arquitectónicos, apropiados para las actividades que habrán de realizarse dentro del “Centro de Artes Escénicas”.

El terreno que puede cumplir con las características antes mencionadas se ubicó en la siguiente dirección:

- Av. Troncoso s/n esq. con Eje 3 sur, Col. Magdalena Mixihuca.
- La topografía que representa es plana y está sobre las Av. Francisco Del Paso y Troncoso y Av. Morelos (Eje 3 Sur) y a 3 cuadras al sur se encuentra el Circuito Viaducto Miguel Alemán.
- Está a un lado de la estación del metro Mixihuca, a este lugar llegan rutas de transporte público que viene de Periférico Sur, con destino al metro San Lázaro; para el sentido Oriente-Poniente pasa transporte con destino al metro Pino Suárez.

Este terreno cuenta con una superficie de 12,458.91 m², la situación legal de este predio está en custodia de la delegación ya que el dueño del predio se desconoce (anteriormente este terreno era propiedad de una empresa dedicada al entretenimiento y este era usado aprox. 3 veces al año, hasta que la empresa desapareció). De acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo Urbano tiene las siguientes características:

- H04/25/Z, Habitacional con oficinas, 4 niveles, 25% de área libre, Densidad de acuerdo a la zonificación: en la que se permiten viviendas de cualquier superficie de acuerdo al número de niveles y porcentaje de área libre.
- De acuerdo a lo anterior tenemos que el coeficiente de ocupación del suelo (COS) es=

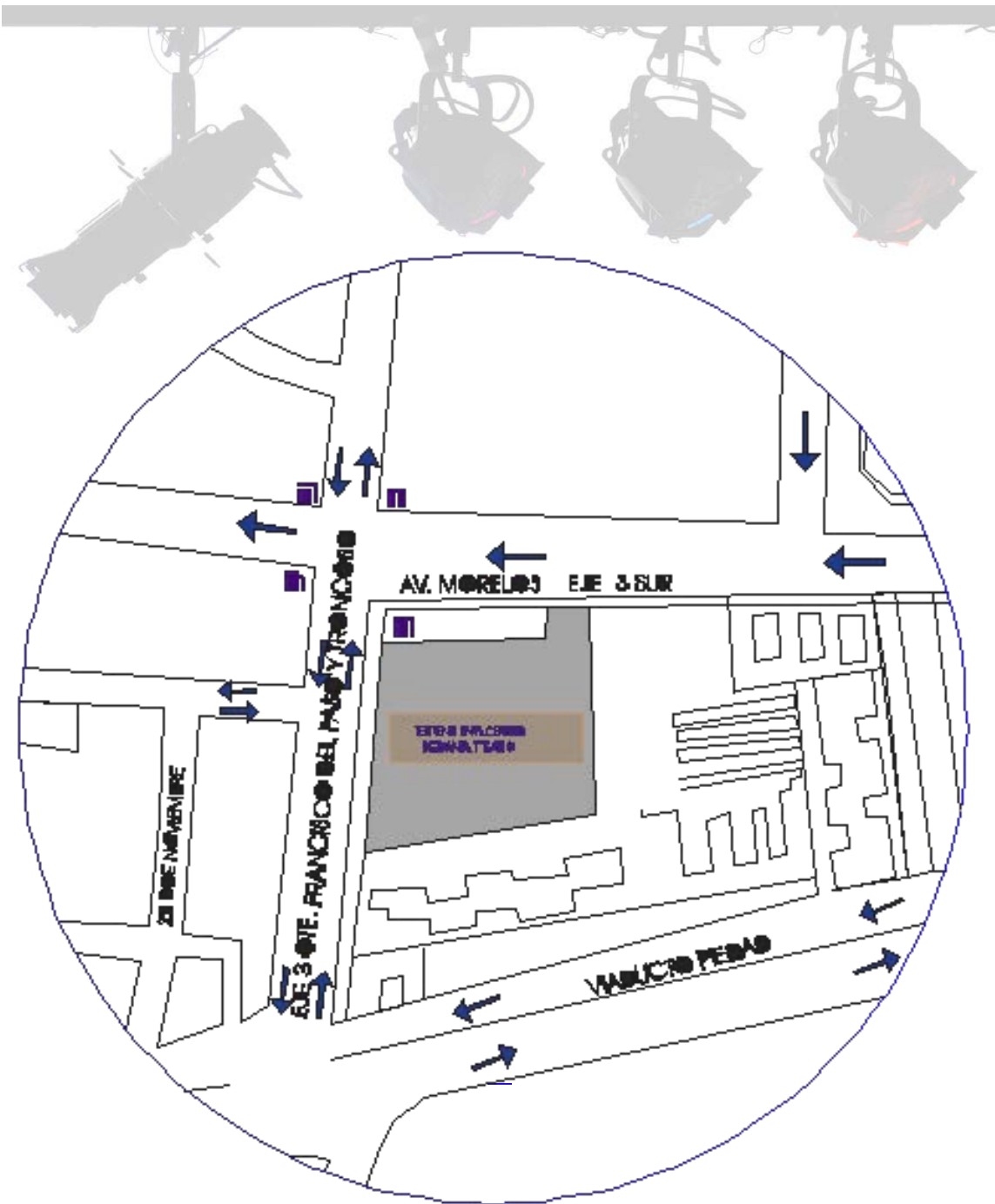
$$\text{COS} = \frac{1 - \% \text{ de área libre}}{\text{Superficie total del predio}} = \frac{1 - .25}{12,458.91} = 6.0197$$

La superficie de desplante es el resultado de multiplicar el COS, por la superficie total del predio= **9,344.18 M2**

- Para el cálculo del Coeficiente de Utilización del Suelo es=

$$\text{CUS} = \frac{\text{Superficie de desplante} \times \text{N}^\circ \text{ de Niveles permitidos}}{\text{Superficie total del predio}} = \frac{9,344.18 \times 4}{12,458.91} = 2.9999$$

La superficie máxima de construcción es el resultado de multiplicar el CUS por la superficie total del predio= **37,376.72 M2**



Fuente: Diseño Propio



VISTA AÉREA DE TERRENO



UBICACIÓN: EJE 3 SUR Y EJE 3 ORIENTE



SALIDA METRO MIXIUHCA



TERRENO DEL PROYECTO



EJE 3 ORIENTE

"LA VIDA ES COMO UNA OBRA DE
TEATRO: NO ES LA DURACIÓN
SINO LA EXCELENCIA DE LOS
ACTORES LO QUE IMPORTA"

'Seneca'



10. HIPÓTESIS DE PROYECTO

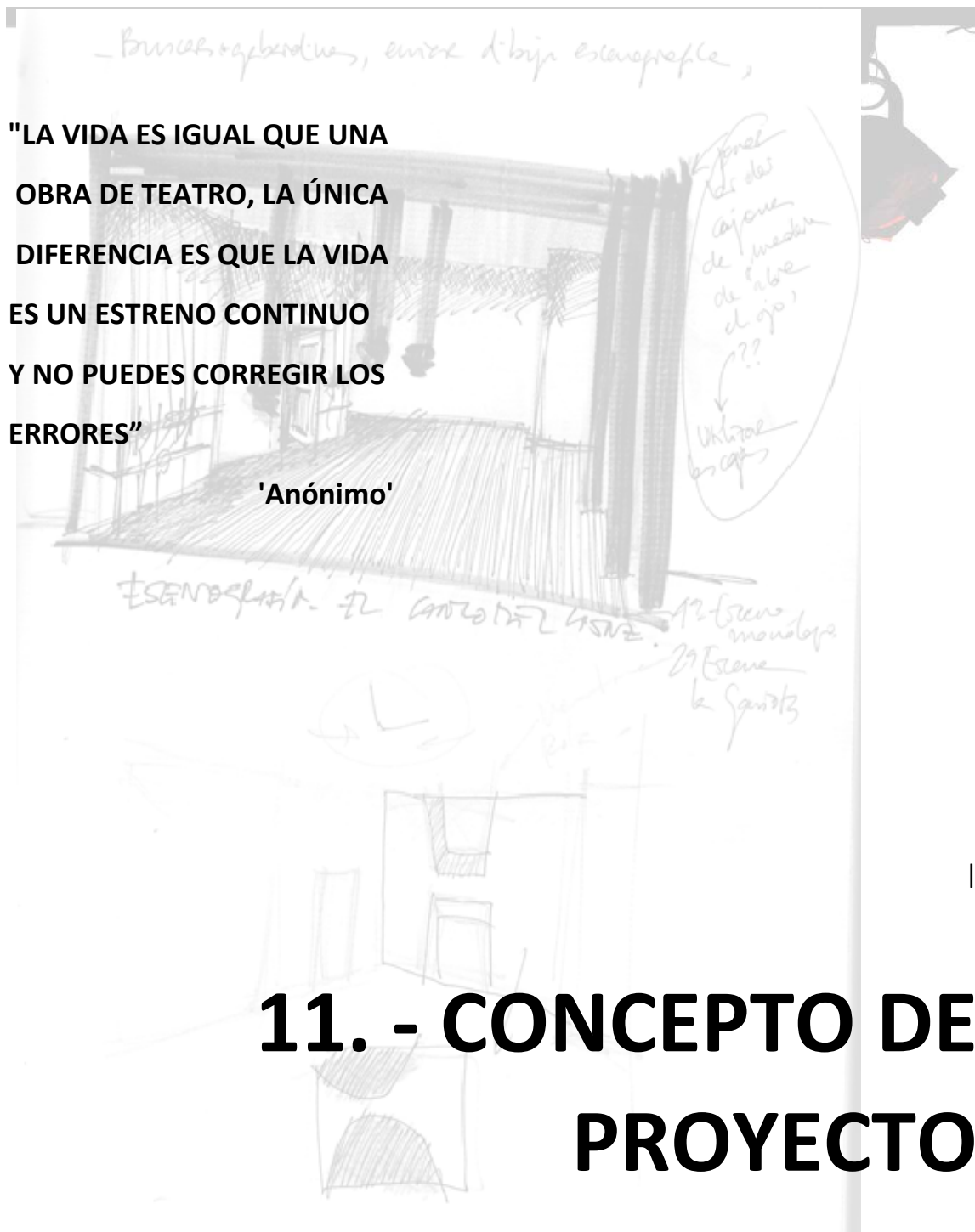
Con este centro se abrirán nuevos espacios alternativos para toda la gente interesada en el aprendizaje y enseñanza de expresiones artísticas y culturales como la Danza, el Teatro o la Música no solo clásica y contemporánea sino también popular como el danzón, el tango, etc., y el Teatro tanto experimental como clásico

Será operado y organizado por los grupos independientes que realizan la tarea de difusión de estas artes.

De acuerdo con las gráficas de población estará dirigido a la población joven que es la que tiene mayor presencia en la Delegación y en todo el Distrito Federal sin descuidar a la población de mayor edad.

Con un centro como este se traería beneficios a la comunidad como:

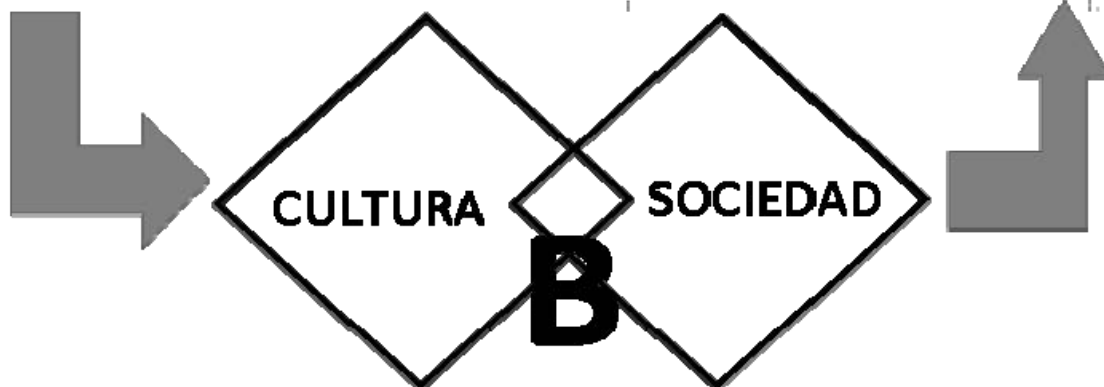
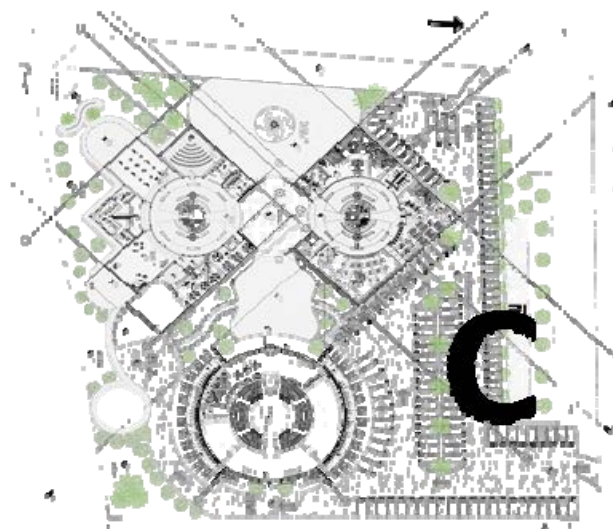
- a) La gente no tendría que desplazarse a otras comunidades en busca de estas actividades (evitando generar concentración de autos, pérdida de tiempo al trasladarse a lugares lejos de su comunidad).
- b) Con un centro de este tipo el primero en esta delegación se le daría a la población una alternativa de entender a la cultura como el reflejo de la sociedad en la que está inscrita y además mejorar su nivel cultural.
- c) Del resultado que tenga este centro podrían extenderse a otras delegaciones planes semejantes de apoyo a actividades culturales y con esto combatir el fuerte déficit en el aspecto cultural que existe en la población
- d) Si a la población empezamos a brindarle una mejor educación y mayor nivel cultural; se estará apoyando a una nueva generación que creará nuevas formas de pensar y que aportarán nuevos conceptos en la educación y cultura que serían sus herramientas de defensa contra toda una serie de problemas y deficiencias existentes en nuestro país.

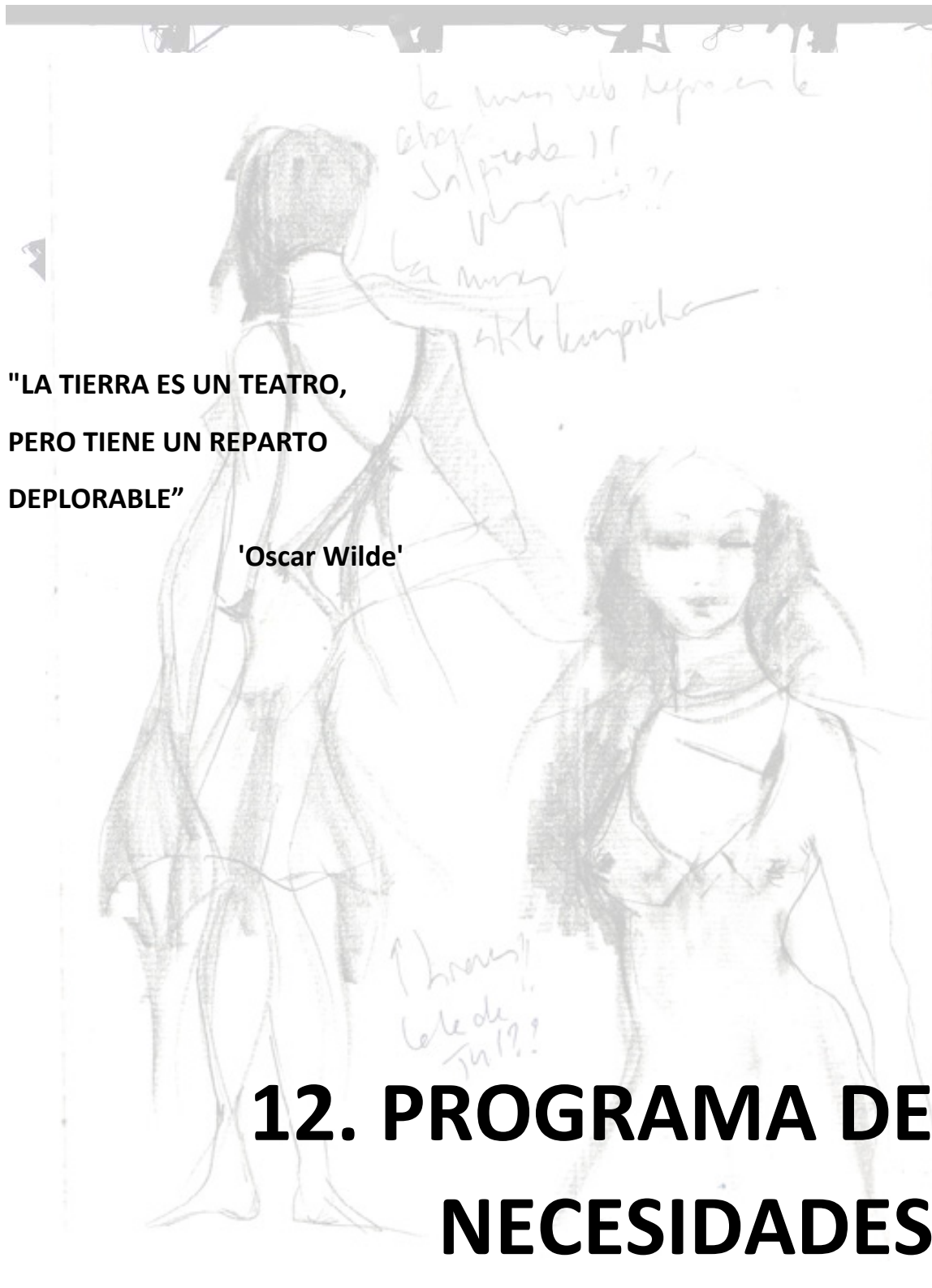


11. - CONCEPTO DE PROYECTO

Después de tratar de explicar brevemente el concepto de cultura, sociedad y las actividades artísticas en este caso la Danza el Teatro y la música, concluyo que son conceptos tan semejantes debido a que están relacionadas entre sí, con el ser humano y la sociedad en la que está inscrita, por lo que las podría representar como dos elementos unidos entre sí.

Esta unidad entre cultura y sociedad dan pauta a mi proyecto en el que elementos tan sencillos como el cubo, y el cilindro forman una serie de elementos de composición que crean volúmenes que en conjunto con las texturas de los materiales crean un edificio que puede tener un aspecto formal bastante agradable sin olvidar el aspecto funcional.





**"LA TIERRA ES UN TEATRO,
PERO TIENE UN REPARTO
DEPLORABLE"**

'Oscar Wilde'

12. PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades que se propone se formuló basándose en el estudio de necesidades de cada uno de los talleres y actividades relacionadas con estas.

De acuerdo con el análisis el conjunto se ha dividido en las siguientes zonas:

- Zona administrativa
- Zona de talleres
- Zona de servicios generales
- Auditorio
- Zona comercial

1 Zona administrativa:

- 1.1 Recepción:
 - Información
 - Espera
- 1.2 Dirección:
 - Oficina del director
 - Sala de juntas
 - Toilet
- 1.3 Archivo:
 - Área de archivo
- 1.4 Contabilidad y difusión cultural:
 - Oficina de contabilidad
 - Oficina de difusión cultural.
 - Oficina de intercambio académico
 - Sala de maestros.
- 1.5 Servicios sanitarios

2 Zona de talleres

2.1 Taller de danza

- Área de trabajo
- Regaderas
- Sanitarios
- Vestidores

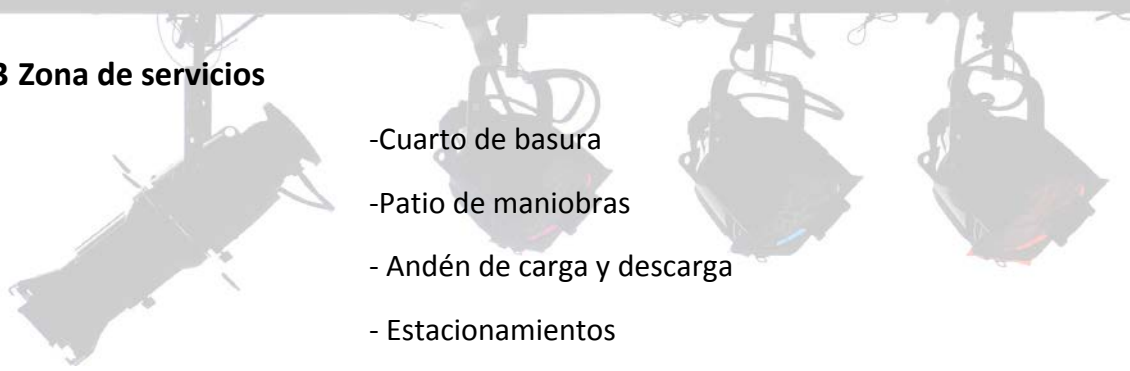
2.2 Taller de teatro

- Área de trabajo
- Regaderas
- Sanitarios
- Vestidores

2.3 Taller de escenografía.

- Área de trabajo
- Taller de Carpintería
- Patio de montaje
- Bodega.
- Taller de música
- Área de trabajo
- Aula para clases teóricas

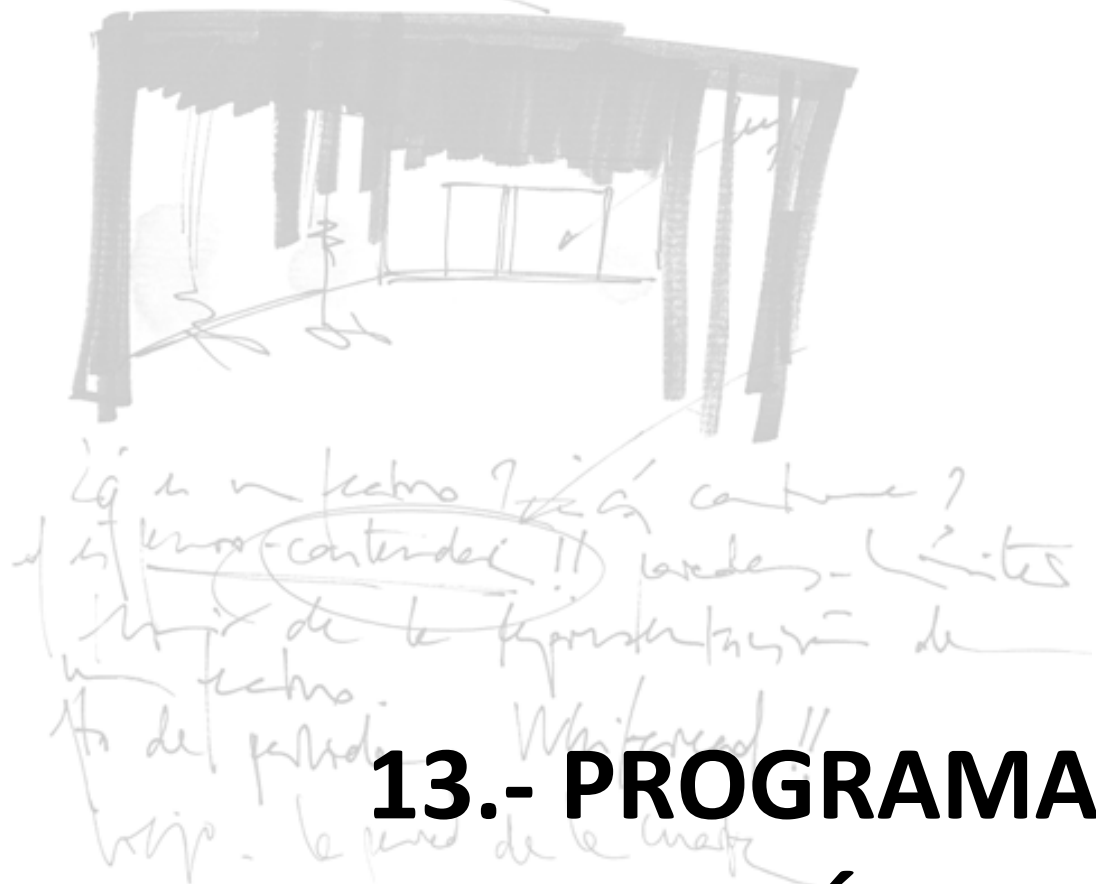
3 Zona de servicios



- Cuarto de basura
- Patio de maniobras
- Andén de carga y descarga
- Estacionamientos
- Biblioteca

4 Auditorio

- Cafetería
- Zona de espectadores
- Escenario
- Área de actores
- Servicios sanitarios



13.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

AREA	LOCAL	ACTIVIDADES A REALIZAR	MOBILIARIO	M ²
Acceso	Plaza de Acceso	Distribuir a los diferentes Areas del Conjunto	Fuente y/o espejo de agua	751.47
	Vestibulo Principal	Distribución a la zona administrativa, zona de talleres, Auditorio y/o zona de exposiciones		252.24
	Plaza Interior Zona Talleres	Distribución a talleres, zona de espera descanso	Bancas	298.04
	Plaza Interior Zona Administrativa	Distribución a biblioteca, administración, area comercial, zona de espera, descanso	Bancas	300.16
	Plaza Acceso auditorio	Acceso a Auditorio, ver exposiciones temporales, descanso, zona de espera	Bancas	408.11
TOTAL=				2,008.02
EDIFICIO ADMINISTRACIÓN				
Zona Administrativa	Oficina del Director	Determinar políticas y coordinación de actividades del centro cultural	Escritorio Sillón ejecutivo (1) Sillas visitantes (2) Sillón Mesa para 3 personas Medio baño	45.11
	Oficina asuntos académicos	Planeación de los recursos académicos, Recopilar, procesar, difundir, publicar, catalogar, solucionar problemas y mostrar a la sociedad las conclusiones de las investigaciones realizadas, así como promover la participación de la población en actividades c	Escritorio Sillón ejecutivo (1) Sillas visitantes (2) Mesa de trabajo para para 2 personas	13.85
	Oficina contabilidad	Planeación de los recursos económicos, control de gastos e ingresos económicos de este centro.	Escritorio Sillón ejecutivo (1) Sillas visitantes (2) Mesa de trabajo para para 2 personas	13.85
	Sala de maestros	Zona de descanso para maestros, area para juntas, etc	Mesa (1) sillas (2) sillones (2) mesas de apoyo	13.85
	Pool de secretarías	Apoyar a la zona administrativa en trabajos de oficina, dar información	Barra de atención (1) Silla secretarial (4) zona de archivero	22.30
	Sanitarios mujeres	Satisfacer necesidades fisiológicas y de aseo de area administrativa	W.C. Lavabo	1.88
	Sanitarios hombres	Satisfacer necesidades fisiológicas y de aseo de area administrativa	W.C. Lavabo	1.88
	Zonas de espera y pasillos	Espera de visitantes y proveedores del centro	Sillones	93.30
TOTAL=				208.01
SANITARIOS	Sanitarios hombres	Satisfacer necesidades fisiológicas y de aseo de visitantes, alumnos en el edificio de administración	W.C. (3) Mirigitorios (2) Lavabo (3)	17.30
	Sanitarios hombres	Satisfacer necesidades fisiológicas y de aseo de visitantes, alumnos en el edificio de administración	W.C. (4) Mirigitorios (2) Lavabo (3) Area para tarje	17.30
TOTAL=				34.60

AREA	LOCAL	ACTIVIDADES A REALIZAR	MOBILIARIO	M ²
BIBLIOTECA	Cubículo para videoteca	Recopilación, administración e intercambio de material audiovisual	Escritorio Sillón (1) Sillas visitantes (2) Área para almacen de video	13.33
	Área para fotocopias	Reproducción de material impreso	Barra Máquinas fotocopadoras Bodega para papel y toner	12.68
	Acervo	Ubicación de libros y material impreso para su consulta	Estantería	71.67
	Zona para consulta electrónica	Busqueda en sistema de material impreso o en video	Barra Computadoras (6)	71.67
	Área para consultas, préstamos y entregas de material	Préstamos de material, dudas o comentarios sobre servicios y entrega de material, etc.	Barra Computadoras (3)	27.02
	Área de consulta de material	Consulta de material impreso, estudio, etc	Mesas Sillas	212.20
			TOTAL=	408.67
ZONA COMERCIAL	Área comercial	Exhibición de cazado, ropa, instrumentos y material que se usa y/o aplica en los talleres impartidos en este centro	Mobiliario para exhibición Computadoras (3)	386.63
	Vestidores	Cubículos	espacio cerrado para probar ropa	10.00
	Almacen	Almacenaje de productos	Mobiliario para almacenaje	43.92
			TOTAL=	440.55
TALLERES DE COMPUTACIÓN	Sala de Espera	Información sobre cursos, dudas de alumnos y público en genl, etc	Sillones	18.70
	Vestibulo y corredores	Distribución de personal y alumnos a talleres		69.98
	Talleres	Impartición de cursos, talleres y diplomados en computación	Mesas tipo barras (3) (15) Sillas (15) Computadoras	25.25 25.67 25.20
	Cubículo Administración	Se realiza la administración y/o organización de los talleres, cursos, y diplomados	Escritorio Sillón ejecutivo (1) Sillas visitantes (2) Mesa para 2 ayudantes	17.54
	Cuarto Frio	Se ubica todo el Site o sistema de servidores	Servidores Sistema de aire acondicionado	11.24
	Sanitarios mujeres	Satisfacer necesidades fisiológicas y de aseo de area administrativa	W.c. Lavabo	1.88
	Sanitarios hombres	Satisfacer necesidades fisiológicas y de aseo de area administrativa	W.c. Lavabo	1.88
				TOTAL=
			TOTAL EDIFICIO ADMINISTRACIÓN	1,287.08

EDIFICIO TALLERES				
AREA	LOCAL	ACTIVIDADES A REALIZAR	MOBILIARIO	M ²
Zona Talleres	Taller de Danza	Impartir clases, cursos y diplomados de danza, ballet y danzas y/o bailes regionales	Espacio libre Barras sobre muro Espejo de H= 2.1 en muro Zona para guardanpa P.B. Area para sonido 1° N. Area abierta TOTAL=	 144.30 144.30 86.00 374.60
	Taller de Teatro	Impartir clases, cursos y diplomados de teatro en todas sus modalidades.	Espacio libre Barras sobre muro Espejo de H= 2.1 en muro Zona para guardanpa P.B. Area para sonido 1° N. Area abierta TOTAL=	 157.77 157.77 86.00 401.54
	Taller de Escenografía	Impartir clases, cursos y diplomados especializados en el diseño, construcción y manejo de escenografías para diversas especialidades.	Aula con mesas para clases teoricas Taller con maquinaria Bodega Area abierta para montaje y pruebas TOTAL=	66.22 71.95 26.70 107.86 272.72
	Taller de Música	Impartir clases, cursos y diplomados especializados en música y todas sus disciplinas	Aula P.B. Aula P.A. TOTAL=	117.16 117.16 234.32
	Regaderas, Vestidores y Sanitarios	Aseo, satisfacción de necesidades fisiológicas, cambio de ropa para impartir y/o tomar clases.	Regaderas Sanitarios y lavabos Vestidores P.B. 1° N. TOTAL=	 122.32 122.32 244.64
	Aulas Teóricas	Para el apoyo de la impartición de clases, cursos y diplomados de cada especialidad impartida en este centro.	1° N. TOTAL=	61.80 61.80
	Sanitarios Públicos	Satisfacción de necesidades fisiológicas de visitantes y público en general	W.c., lavabos P.B. TOTAL=	66.17 66.17
			TOTAL EDIFICIO TALLERES	3,183.61

AUDITORIO				
AREA	LOCAL	ACTIVIDADES A REALIZAR	MOBILIARIO	M ²
	Vestibulo	Recepción de invitados y público en general	Espacio libre Area de sillones	105.05
	Sanitarios Públicos	Satisfacción de necesidades fisiológicas de visitantes y público en general	W.c, lavabos	60.59
	Cafeteria	Suministro, preparación de bebidas y alimentos	Area con mesas, barra para bebidas y area de preparación de alimentos	132.33
	Bodegas y area para armado de tramoyas y equipo para función	Almacenaje, armado y montaje de escenografías, etc	Espacio libre	241.68
	Regaderas, Vestidores y Sanitarios	Aseo, satisfacción de necesidades fisiológicas, cambio de vestuario de actores.	Regaderas Sanitarios y lavabos Vestidores	141.33
	Area de preparación	Preparación, calentamiento y entrada de actores a escenario	Area Libre, Espejos y barras a muros	154.00
	Area de Butacas	Ubicación de butacas para espectadores	gradas y sillones	880.72
	Caseta de cobro	Area de caja y recepción de pagos	Mesa Caja registradora Caja fuerte	5.00
	Caseta de Proyección	Area de equipos de Audio y video	Mesa para equipos	11.00
TOTAL AUDITORIO=				1,671.11
AREAS EXTERIORES				
	Auditorio al aire libre	Presentación de obras teatrales, etc.	Gradas	103.90
	Exposiciones al Aire Libre	Presentación de esculturas, pinturas, etc.	Area libre	623.69
	Estacionamiento, Jardines y Andadores	Estacionamiento, Caminatas, acceso a edificios y servicios de conjunto, etc.	Area libre	6,216.84
TOTAL AUDITORIO=				6,944.43
CUARTO DE MAQUINAS				
	Cuarto de Maquinas	Ubicación de equipos eléctricos del conjunto, subestación, etc	Espacio libre	107.20
TOTAL CONJUNTO				15,201.43



"EL TEATRO ES EL LUGAR DONDE
LAS LÁGRIMAS DE VIRTUOSOS Y
MALVADOS HOMBRES SE
MEZCLARON POR IGUAL"

'Denis Diderot'

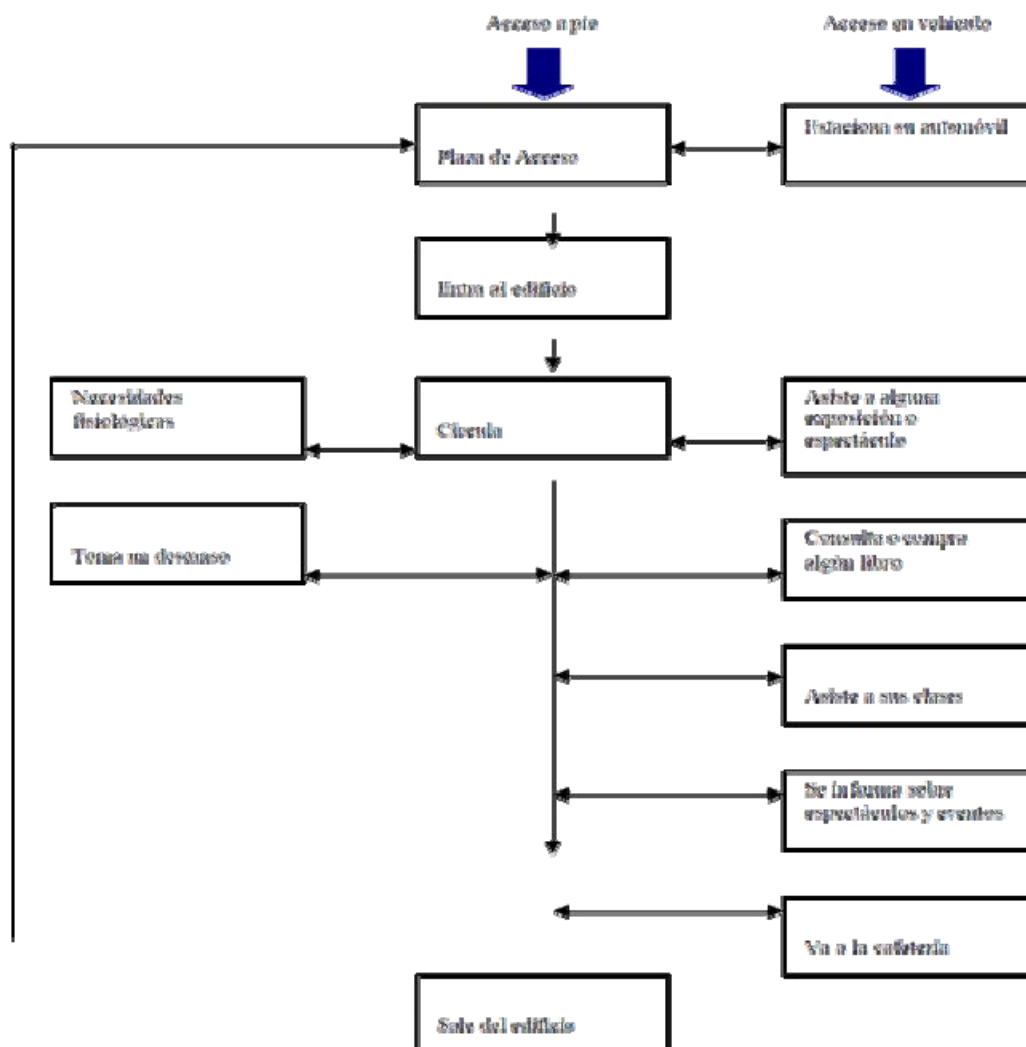


14. DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO

Una vez que han sido detectados cuáles son las necesidades generales de un Centro Cultural, resulta conveniente realizar diagramas de funcionamiento, de las actividades que realizará cada usuario, esto con el fin de complementar la lista anteriormente obtenida en el apartado de Necesidades.

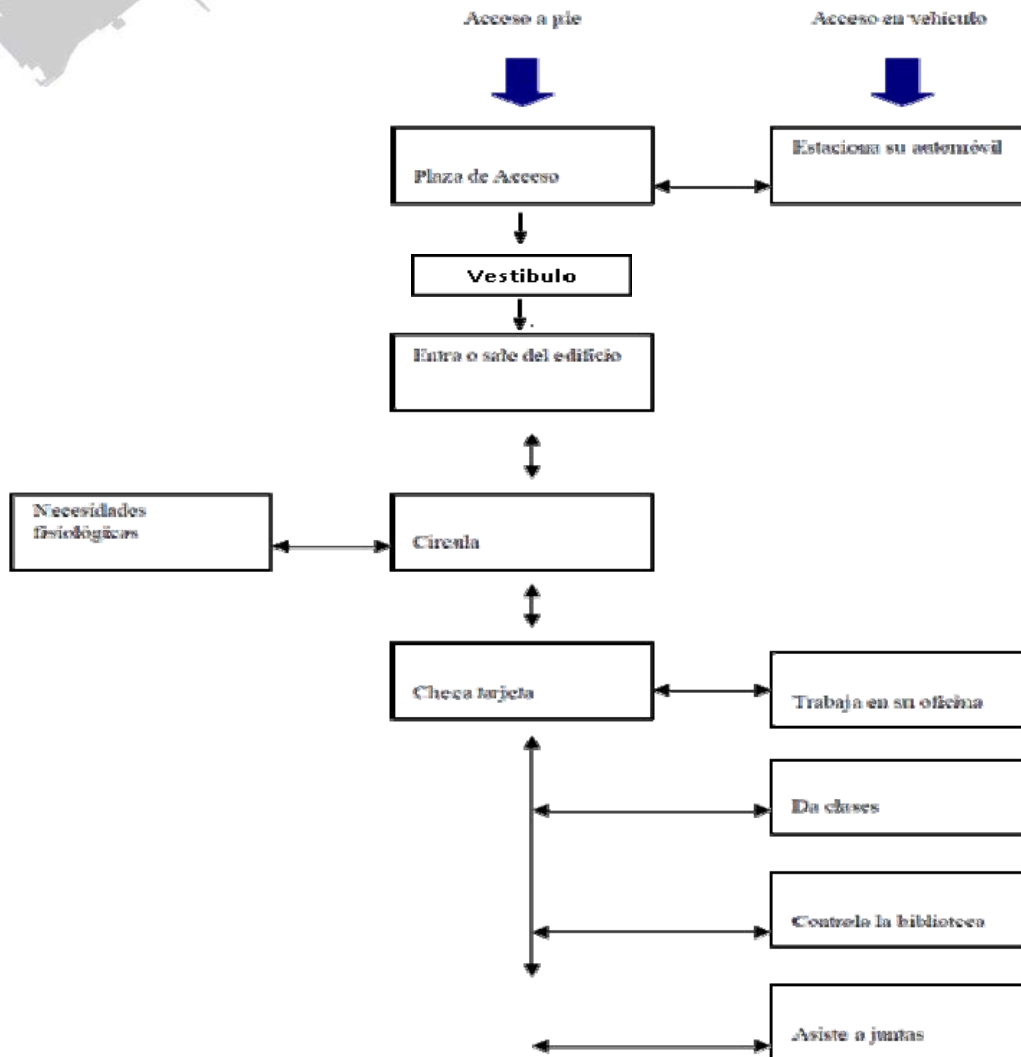
Público asistente y estudiantes

Estará conformado por los visitantes que acuden a las exposiciones o espectáculos y por los alumnos que acuden a este edificio a tomar clases de danza, música, etc



Personal Administrativo

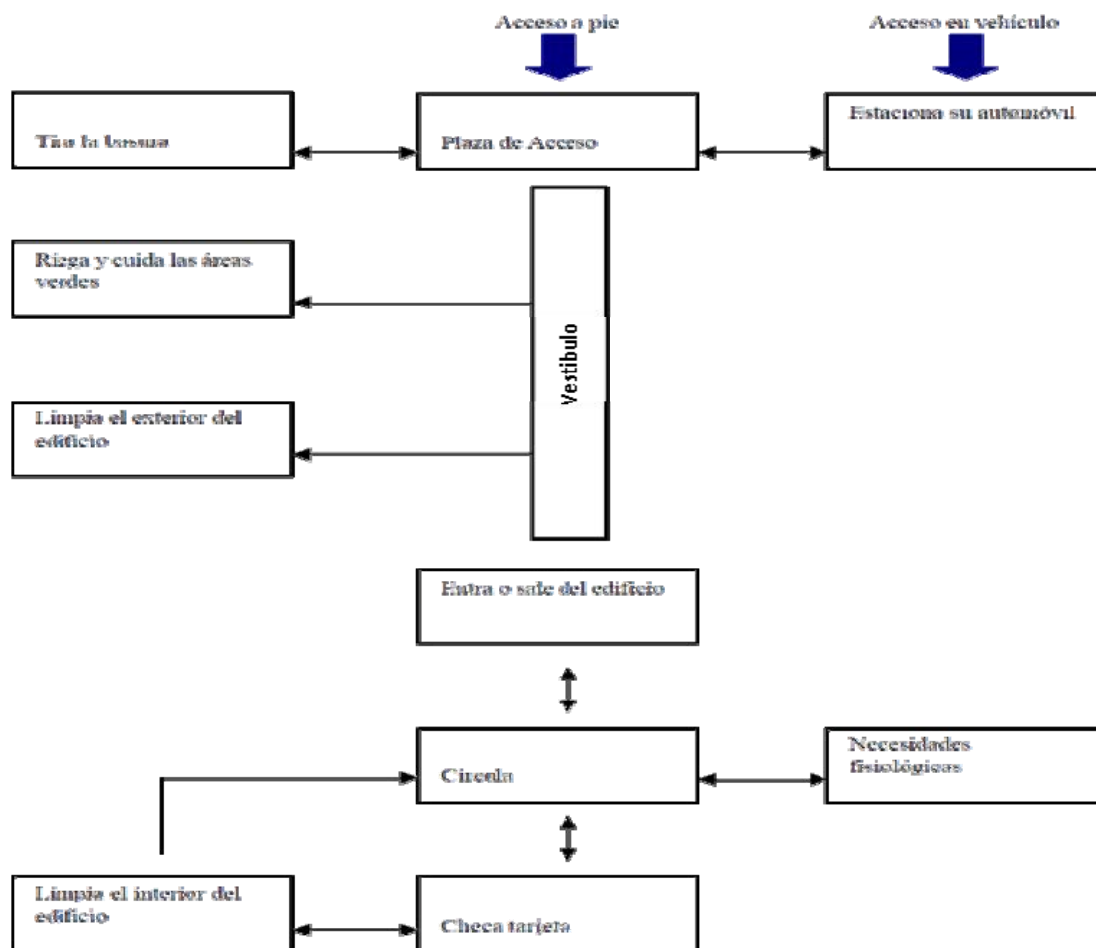
Se encarga de la organización, relación y control del centro cultural. Se compone de: director general, secretaria, recursos humanos, profesores, bibliotecario y recepcionistas.



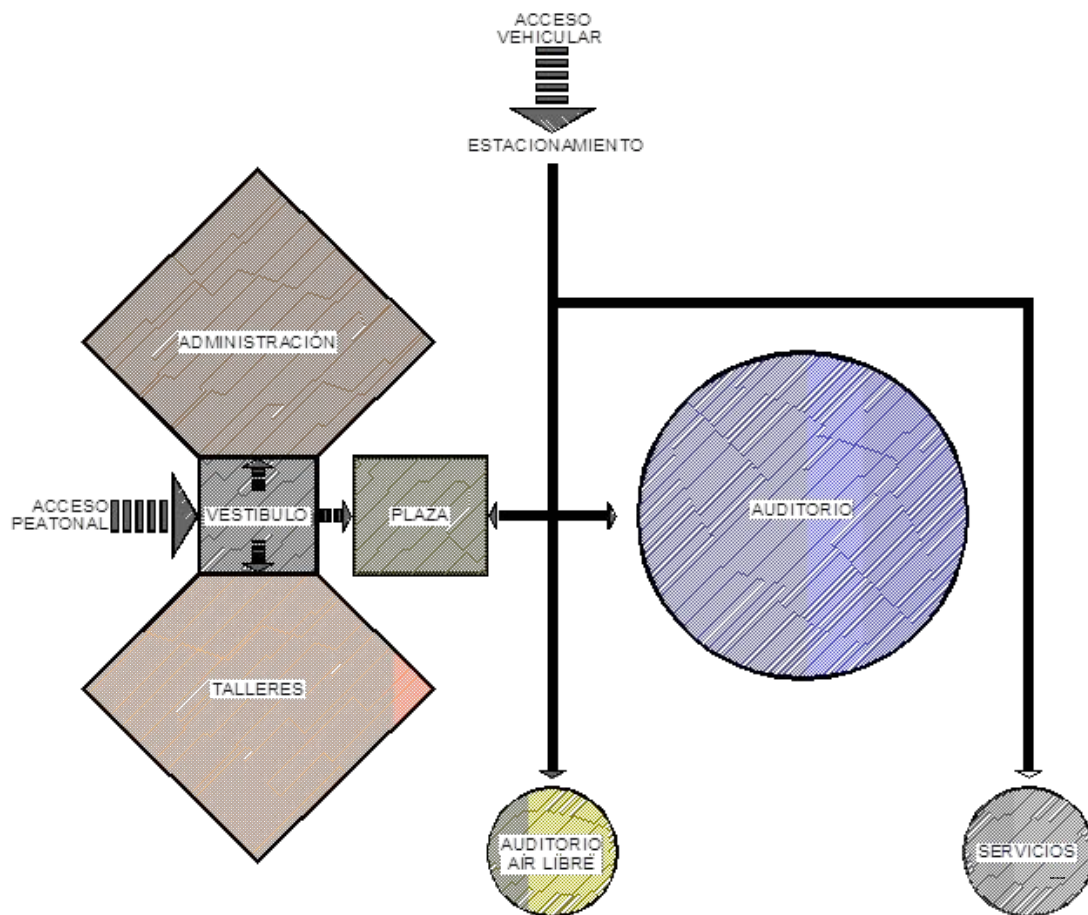
Personal externo y de Mantenimiento

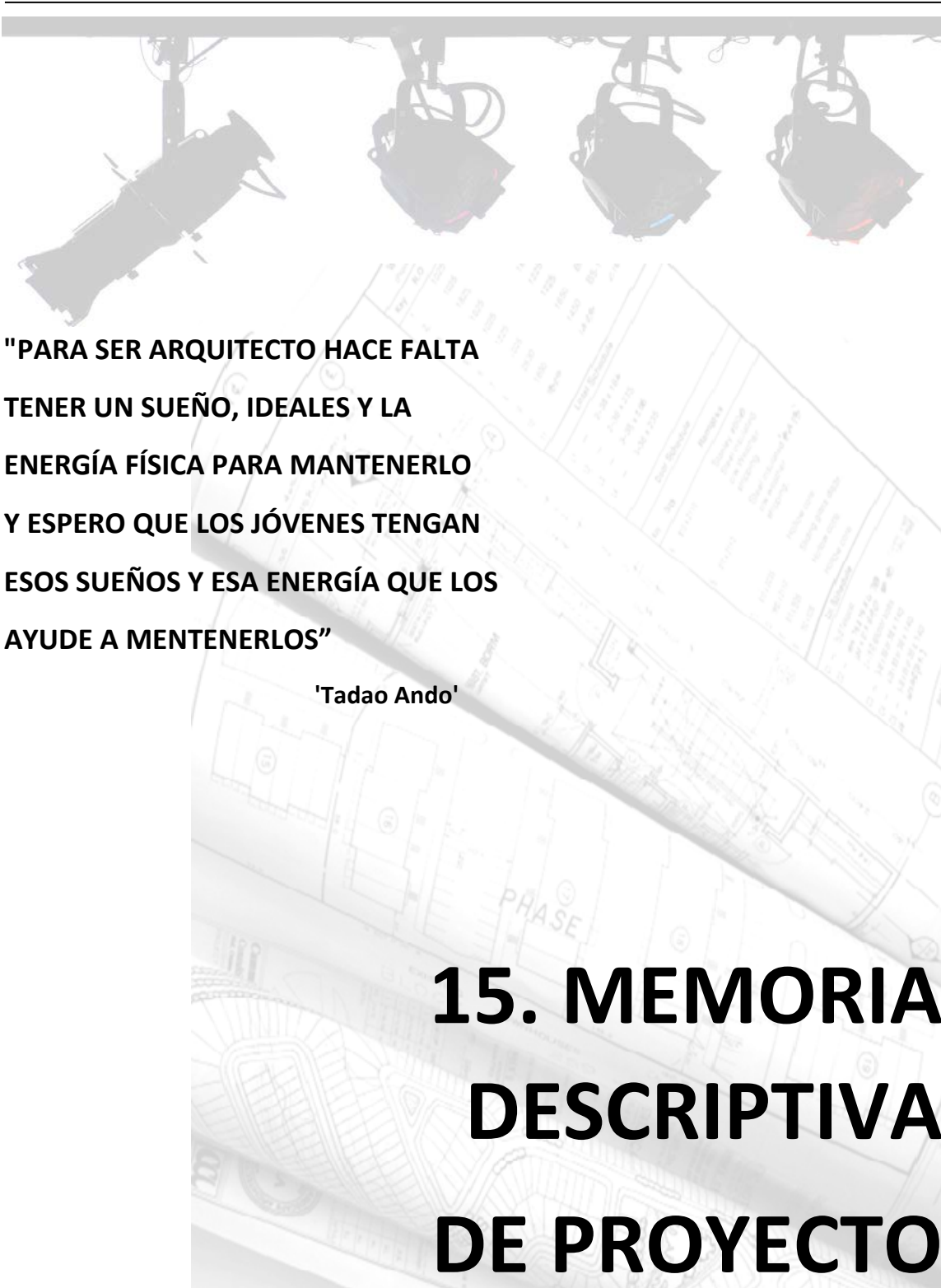
El personal externo se encarga de dar servicio a los locales y/o espacios que se operarán de forma independiente (cafetería, locales comerciales, etc), el personal de mantenimiento se encarga de mantener limpio y en buen estado todas las instalaciones del edificio.

Se compone de: jefe de mantenimiento, personal de limpieza, jardineros.



Después de hacer el análisis de las actividades que cada persona hará en este centro se resume en un diagrama de los espacios que servirán como vestíbulos a cada uno de los espacios, para el correcto funcionamiento de este “Centro para las Artes Escénicas”





"PARA SER ARQUITECTO HACE FALTA
TENER UN SUEÑO, IDEALES Y LA
ENERGÍA FÍSICA PARA MANTENERLO
Y ESPERO QUE LOS JÓVENES TENGAN
ESOS SUEÑOS Y ESA ENERGÍA QUE LOS
AYUDE A MANTENERLOS"

'Tadao Ando'

15. MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

Después de realizar el análisis histórico y de análogos, concluyo que la mejor forma de zonificación y esquema para realizar este proyecto es a través de edificios separados en el que interactúe cada actividad que esté relacionadas entre sí. Con esto podremos vestibular cada espacio y así todas las actividades tendrán su espacio necesario para el correcto funcionamiento sin tener que verse interrumpidas por alguna otra, aprovechando al máximo el terreno con el que contamos.

Como se comentó en el apartado de Concepto de Proyecto, la forma y distribución de cada edificio, fue resuelta a semejanza de la cara de lo que se conoce como un arlequín, figura conocida en el mundo de la danza y el teatro, con esta distribución se facilitó cumplir con la zonificación planteada anteriormente.

Teniendo agrupadas cada actividad y la distribución de cada espacio se desarrollaron tres cuerpos para cada grupo de actividades descritas de la siguiente forma:

Edificio para actividades administrativas, este cuerpo tiene una superficie de 1,287.06 m², en el que se ubican las siguientes actividades:

Administración: En esta zona se llevarán a cabo las labores de administración, planeación, promoción, y será el medio por el que se tendrá contacto entre la autoridad competente y el Centro de Artes Escénicas.

Áreas comerciales: Es de suma importancia que este centro contará con un espacio para que el usuario adquiera: equipo digital, calzado y/o ropa adecuada para las actividades que se desarrollan a un precio preferencial, además de que el público en general podrá realizar compras en este espacio. Dados los artículos que se requieren se decidió dividirlo en dos áreas: una para equipos y herramientas digitales, instrumentos musicales, etc. Y otra para calzado y ropa especializada y que no es tan fácil de conseguir, al igual que en el centro de cómputo estos espacios podrán ser operados por empresas que se dedican a la venta y distribución de los productos que se requieren, dejando en claro que el usuario de este centro contara con un precio preferencial.

Biblioteca: Todo centro educativo y de formación requiere de un espacio en el que el alumno y cualquier usuario tengan espacios necesarios para la investigación o simplemente para adquirir nuevos conocimientos de todas las materias y/o actividades que se impartirán en este centro.

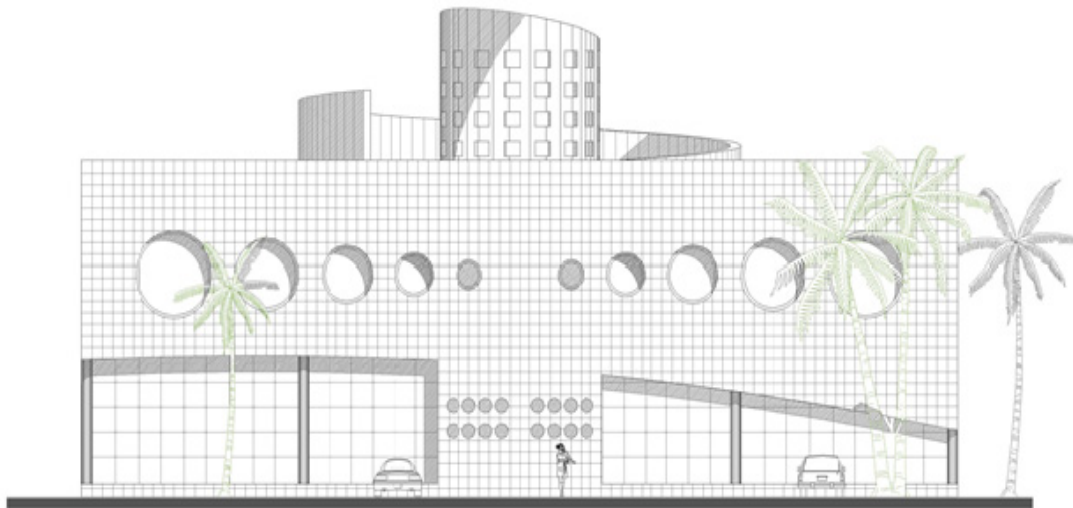
Centro de Cómputo: Aquí se llevarán a cabo cursos de aprendizaje y actualización, de todas las herramientas digitales. Este centro podrá ser operado por empresas

especializadas en el manejo y enseñanza de estas herramientas, de esta manera se podrán conseguir recursos económicos con la apertura de cursos no solo a los alumnos de este centro sino a toda la gente interesada en esta rama.

Servicio sanitarios: El reglamento de construcciones para el D.F. y sus normas técnicas complementarias nos pide la dotación de servicios sanitarios de acuerdo al número de usuarios y/o M2 de construcción, en este caso se está dotando de este servicio cumpliendo con toda la normatividad, este elemento se ubica en la planta baja, así como dentro de los espacios en los que se requiera su uso privado.

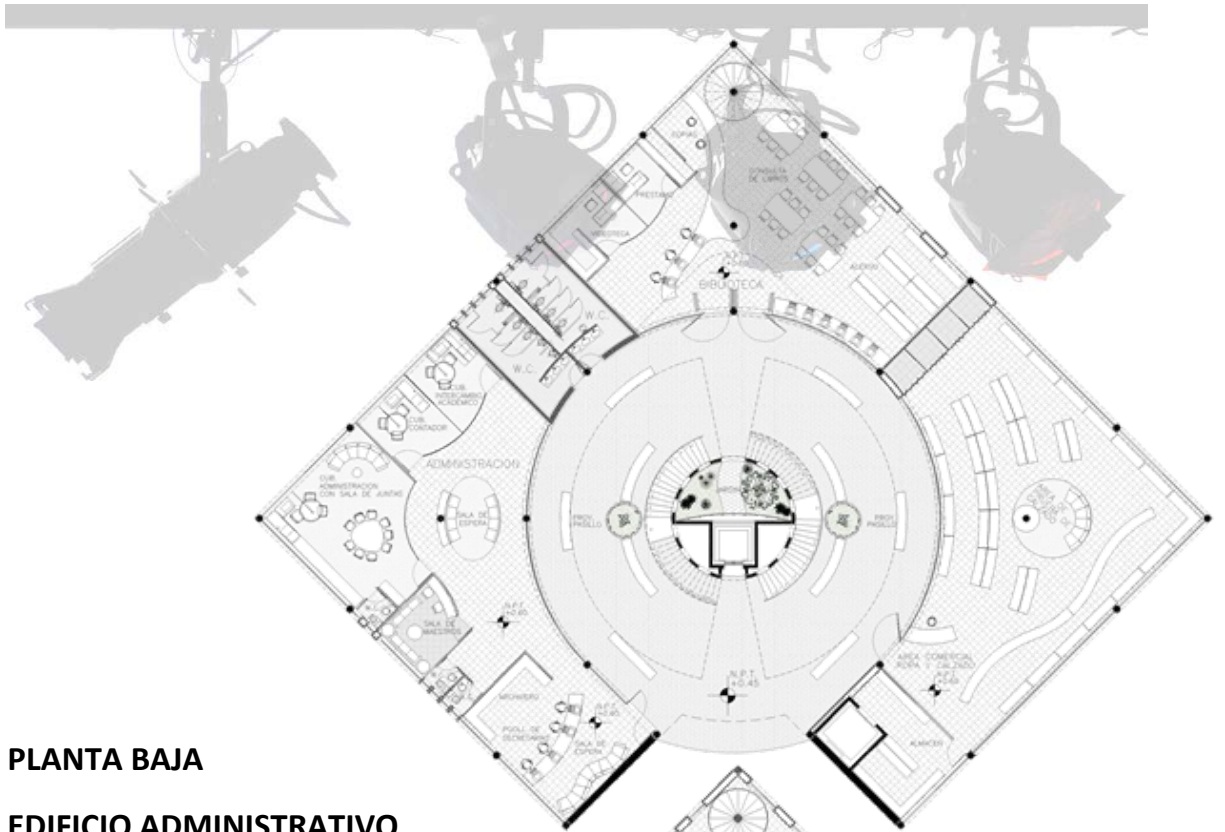
En este cuerpo todos los locales tienen su acceso a través de un patio interior que nos sirve como vestíbulo para la distribución de cada local. En el centro de este vestíbulo se encuentra un cilindro de concreto aparente, en el que se encuentran las escaleras y elevador para entrar a la planta alta.

La volumetría de este edificio es sencilla, muros rectos y ventanas lisas, el juego en la geometría se logra con la cancelería ya que las ventanas se manejan con formas curvas en la planta baja y en la planta alta se conforman por ventanas circulares. Los acabados propuestos son un recubrimiento pétreo en un tono claro a manera que se integre con el contexto.



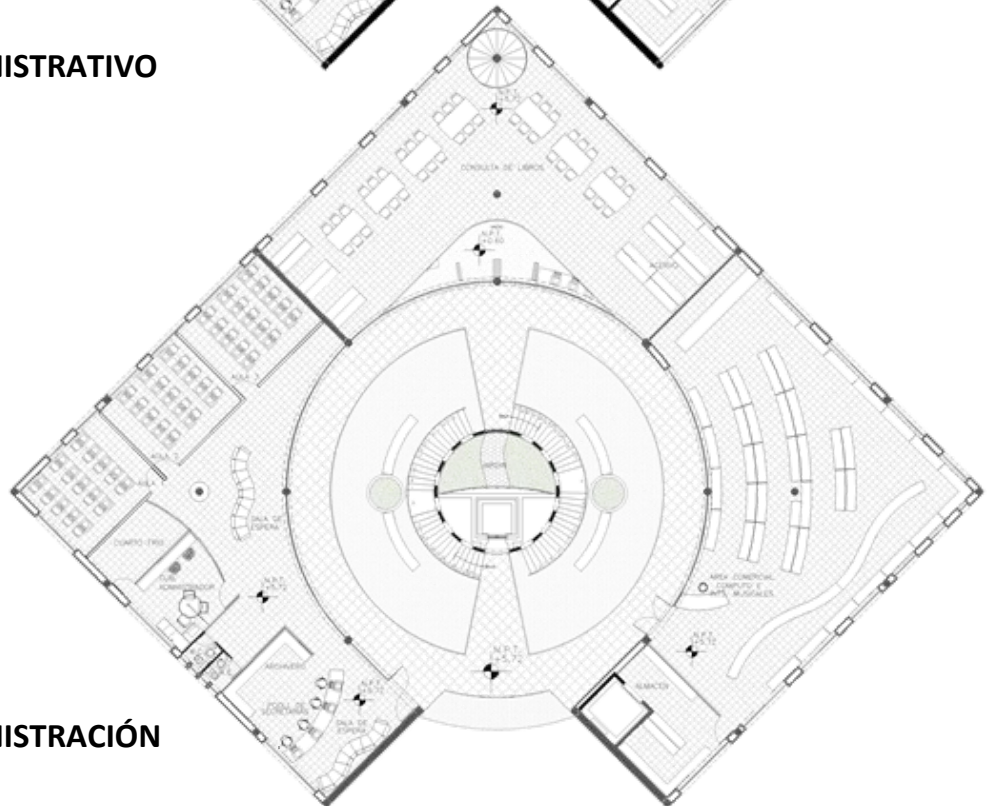
FACHADA NORTE

EDIFICIO ADMINISTRACIÓN



PLANTA BAJA

EDIFICIO ADMINISTRATIVO



PLANTA ALTA

EDIFICIO ADMINISTRACIÓN

A) Edificio para Aulas y Talleres, este cuerpo cuenta con una superficie de 3,183.61m², en este edificio se ubican las aulas, en donde se impartirán los cursos y/o materias programadas por este centro, éstas pueden ser prácticas y/o teóricas, éstas son solo una propuesta pero con el paso del tiempo y su uso podrán cambiar de acuerdo al plan de estudio vigente:

Aulas para actividades teóricas: Todas las actividades y cursos que se impartirán en este centro no solo requieren de áreas para la instrucción práctica, también se necesitan aulas para la impartición de conocimientos teóricos, por lo que este centro contara con aulas para dichas actividades.

Gimnasio: Además de la zona de talleres y aulas teóricas se contará con un gimnasio para el uso de los alumnos inscritos a los talleres, este está ubicado en la planta alta del edificio, contando con una vista privilegiada del conjunto.

Taller de Danza y/o Ballet: En este taller se impartirán las clases prácticas de todos los estilos que integran éstas especialidades, contando con todo lo necesario, desde barras a los muros, espejos, mobiliario especial, etc. Para la correcta impartición de los cursos de estas especialidades.

Taller de Escenografía: Este taller por ser de carácter práctico estará equipado con todas las herramientas y equipos necesarios para impartición de los cursos de esta especialidad, además de contar una zona abierta para la complementación de las actividades.

Taller de Teatro: En este taller se impartirá las clases prácticas, contando con todo lo necesario para la correcta impartición de los cursos de esta especialidad.

Taller de Música: En este taller se impartirá clases prácticas, de todos los estilos y ritmos.

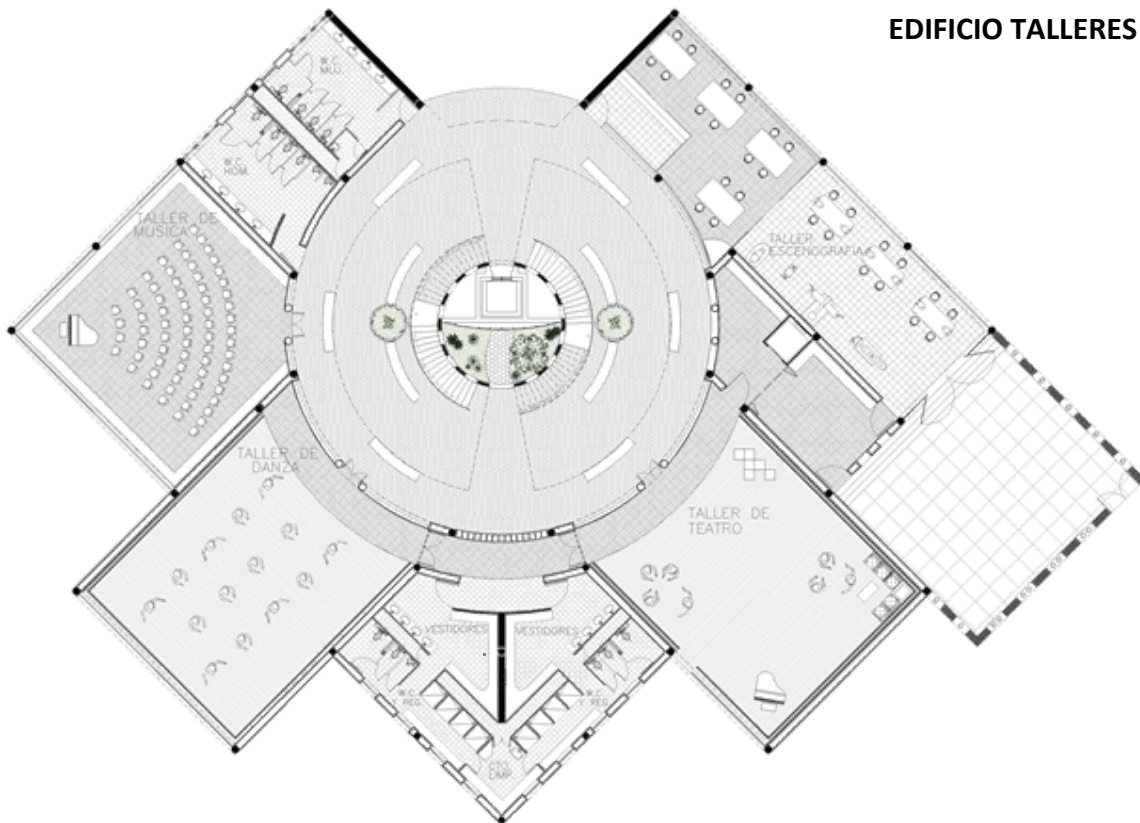
Zona de Sanitarios y Regaderas: El reglamento de construcciones para el D.F. y sus normas técnicas complementarías al igual que en la administración nos piden la dotación de servicios sanitarios y/o regaderas de acuerdo al número de usuarios y/o m² de construcción, en este caso contamos con zona de sanitarios y regaderas la cual se comparte entre el taller de danza y/o ballet y el taller de teatro ubicados en planta baja y planta alta así como una zona de sanitarios para el público en general.

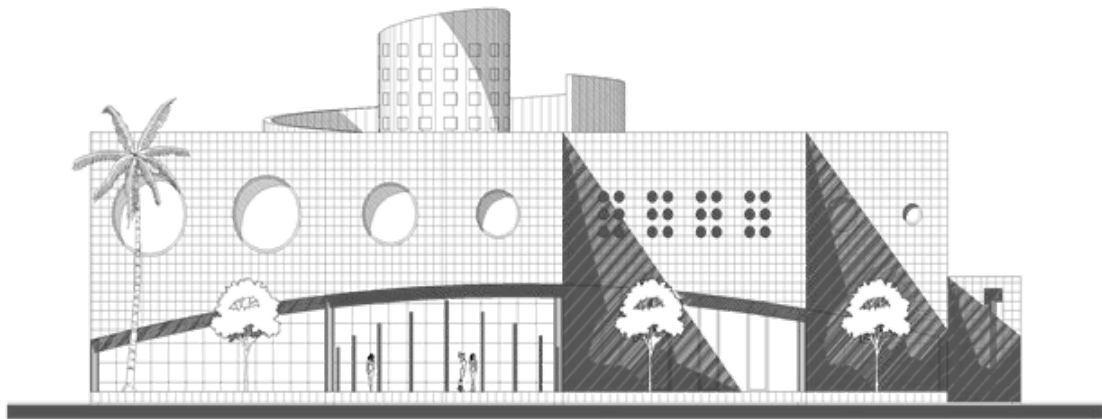
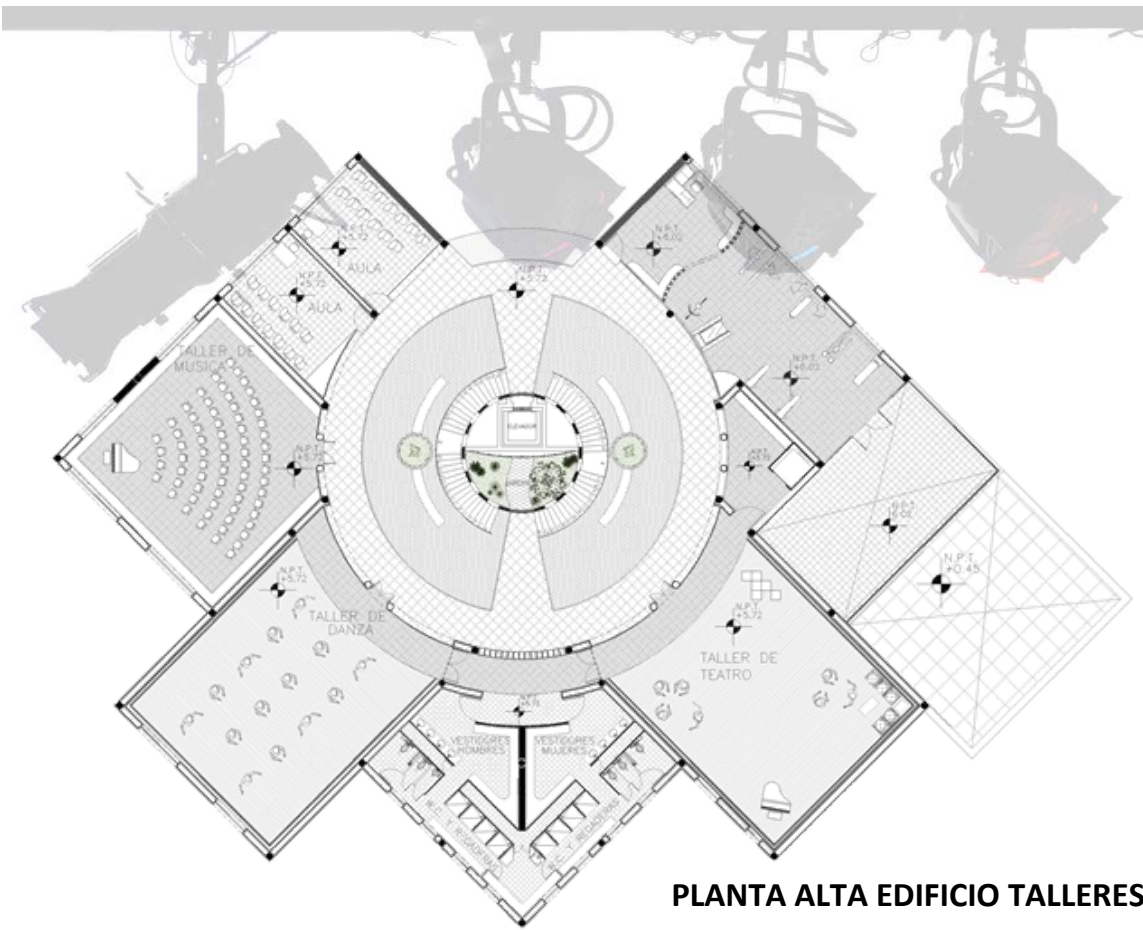
En este cuerpo al igual que en la administración el acceso es a través de un patio interior que nos sirve como vestíbulo para la distribución de los espacios. En el centro

de este vestíbulo se encuentra un cilindro de concreto aparente, en el que se encuentran las escaleras y elevador para entrar a la planta alta.

La volumetría de este edificio es sencilla, muros rectos y ventanas lisas, el juego en la geometría se logra con la cancelería ya que las ventanas se manejan con formas curvas en la planta baja y en la planta alta se conforman por ventanas circulares. Los acabados propuestos son un recubrimiento pétreo en un tono claro a manera que se integre con el contexto.

PLANTA BAJA EDIFICIO TALLERES





FACHADA PONIENTE EDIFICIO TALLERES

B) Auditorio, cuenta con una superficie de 1,671.11m², en este edificio se ubica el elemento en el que cumplirán todos y cada uno de los esfuerzos y conocimientos adquiridos, tanto de los alumnos como del Centro de Artes Escénicas que es la puesta en escena, este auditorio está concebido para realizar todo tipo de eventos, desde obras de teatro clásico hasta moderno, pasando por obras de danza, ballet, espectáculos performance, etc. Ese Auditorio está compuesto por los siguientes elementos:

Escenario: Es de forma circular, parecido al circo romano en el cual el espectador centra su atención en el escenario, este podrá ser modificado para convertirlo en dos salas de tipo al teatro italiano con la opción de presentar un escenario giratorio.

Gradas: Estas se encuentran alrededor del escenario, con la opción de divertirse en dos salas para espectáculos tradicionales mediante mamparas acústicas.

Área de camerinos: Es el lugar en que los actores podrán maquillarse, cambiar de vestuario, cuenta con zona de espejos y barra, closet, zona de sanitarios, regaderas y vestidores.

Zona de calentamiento: Es el lugar previo al escenario en el que los actores realizan rutinas de calentamiento antes de salir a escena, estará equipado con espejos barras y todo lo que requiera para su correcto funcionamiento.

Vestíbulo: Es el espacio en el que los espectadores serán distribuidos a los diferentes espacios para visitantes este es amplio e iluminado.

Cafetería: Es el lugar en el que los espectadores e invitados podrán adquirir alimentos y bebidas dentro del auditorio, este podrá ser administrado por alguna empresa externa y con esto recaudar fondos para el mantenimiento del auditorio.

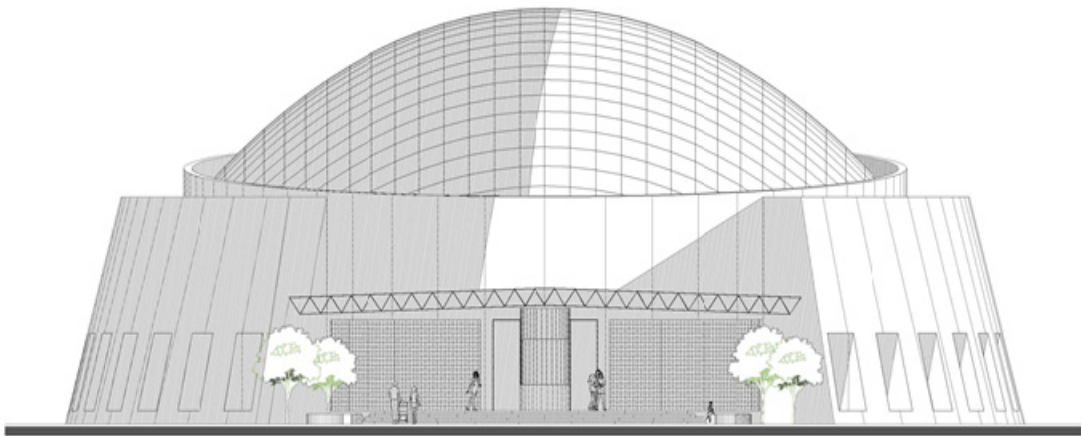
Zona de sanitarios: El reglamento de construcciones para el D.F. y sus normas técnicas complementarias al igual que en la zona administrativa y área de talleres, nos pide la dotación de servicios sanitarios y/o regaderas de acuerdo al número de usuarios y/o m² de construcción, en este caso se encuentra con zona de sanitarios para uso exclusivo de usuarios del auditorio, además de los que están en la zona de camerinos.

Casetas de proyección y equipo audiovisual: Estas se encuentran en las partes de las gradas y son dos en estas se ubicarán los equipos de audio y video.

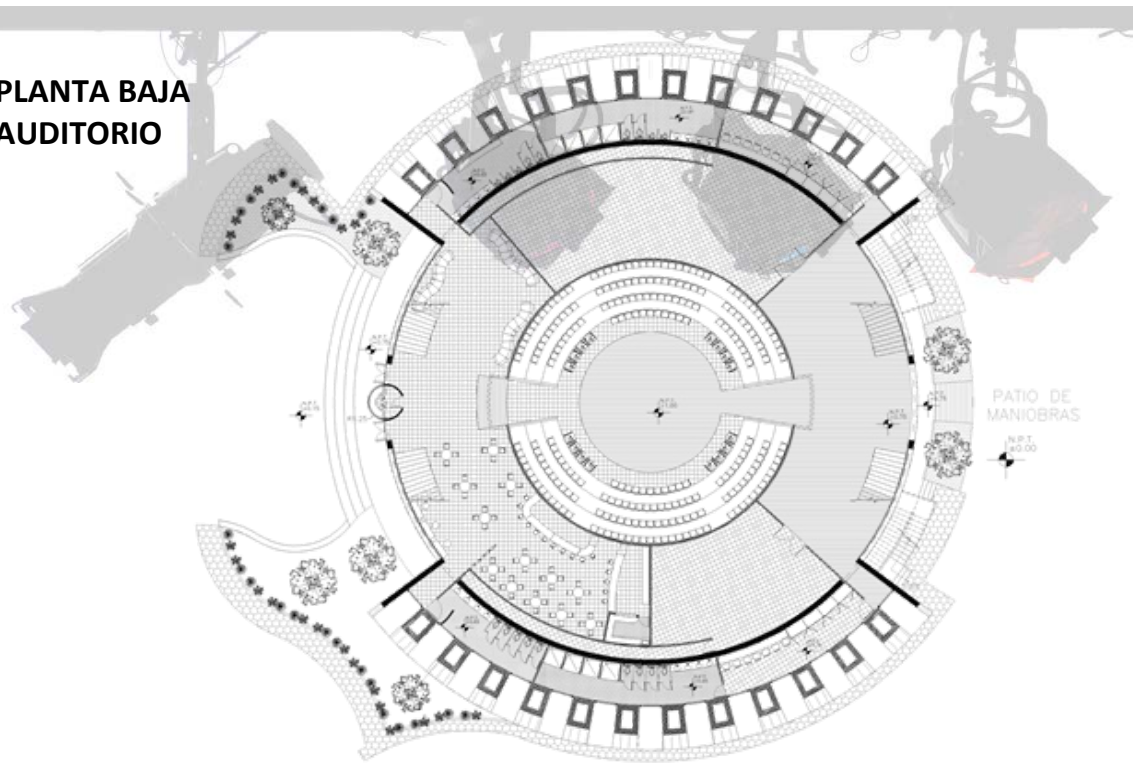
Bodegas: Este auditorio cuenta con zonas para almacenamiento de escenografías y equipo necesario para el correcto funcionamiento de este elemento.

Este auditorio está conformado en la zona del escenario por una cubierta de cascarón reticulado formado por arcos catenarios de acero. La volumetría de este edificio es la más interesante del conjunto ya que es un edificio de geometría curva en la que el escenario es envuelto por un cilindro de concreto aparente forrado por una celosía de acero generando un claro oscuro, con lo que agregamos un efecto de profundidad, el cuerpo que envuelve a este cilindro de concreto son dos elementos en los que se ubican los camerinos y sanitarios estos están envueltos por muros curvos con una inclinación, dando un efecto bastante interesante, estos muros estarán recubiertos por el mismo recubrimiento que tienen los otros dos edificios de administración y talleres para dar unidad al conjunto.

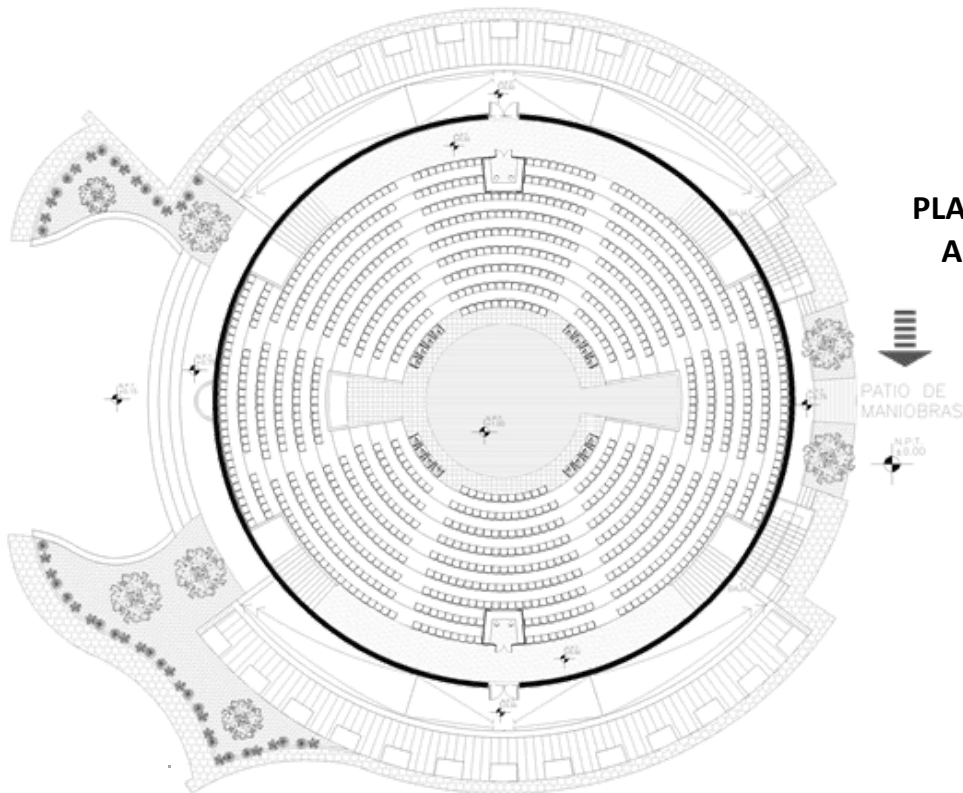
FACHADA PRINCIPAL AUDITORIO



**PLANTA BAJA
AUDITORIO**



**PLANTA ALTA
AUDITORIO**

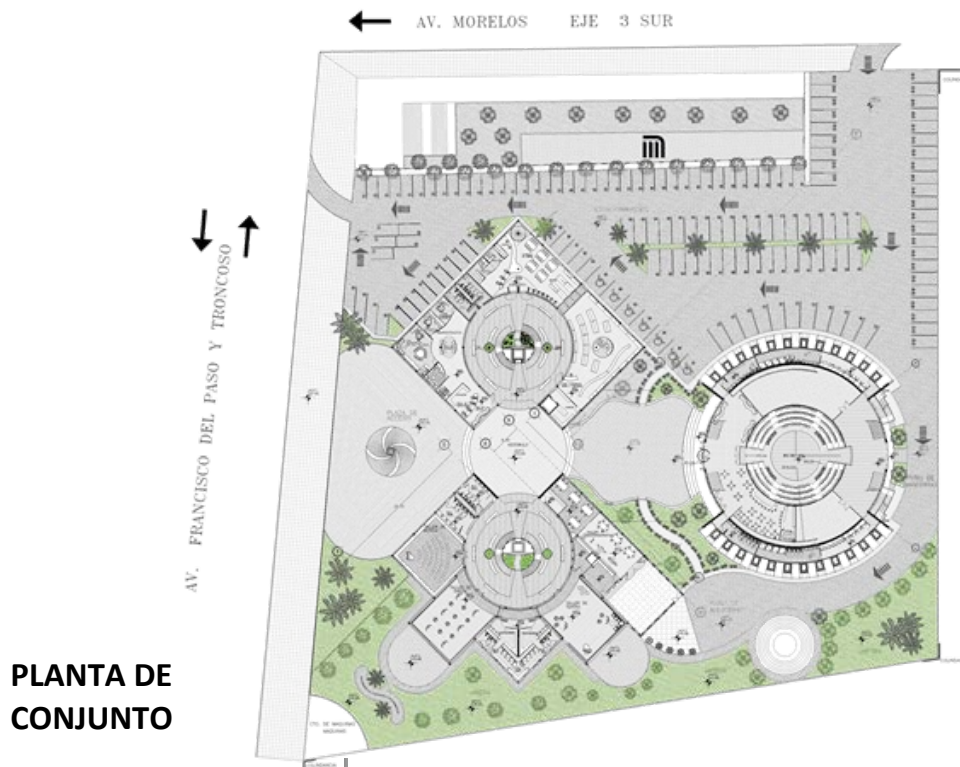


En el conjunto contamos con un auditorio al aire libre con una superficie de 103.90m², en el que se pueden presentar obras teatrales o como apoyo a la enseñanza, se ubica atrás del edificio de talleres, dentro del conjunto se cuenta con jardines que sirven como apoyo a la enseñanza, que también son parte de la reglamentación que nos marcan el Reglamento de Construcciones del D.F. y sus Normas Técnicas Complementarias, la que cual indica que el 25% de la superficie total de terreno debe ser libre de construcción.

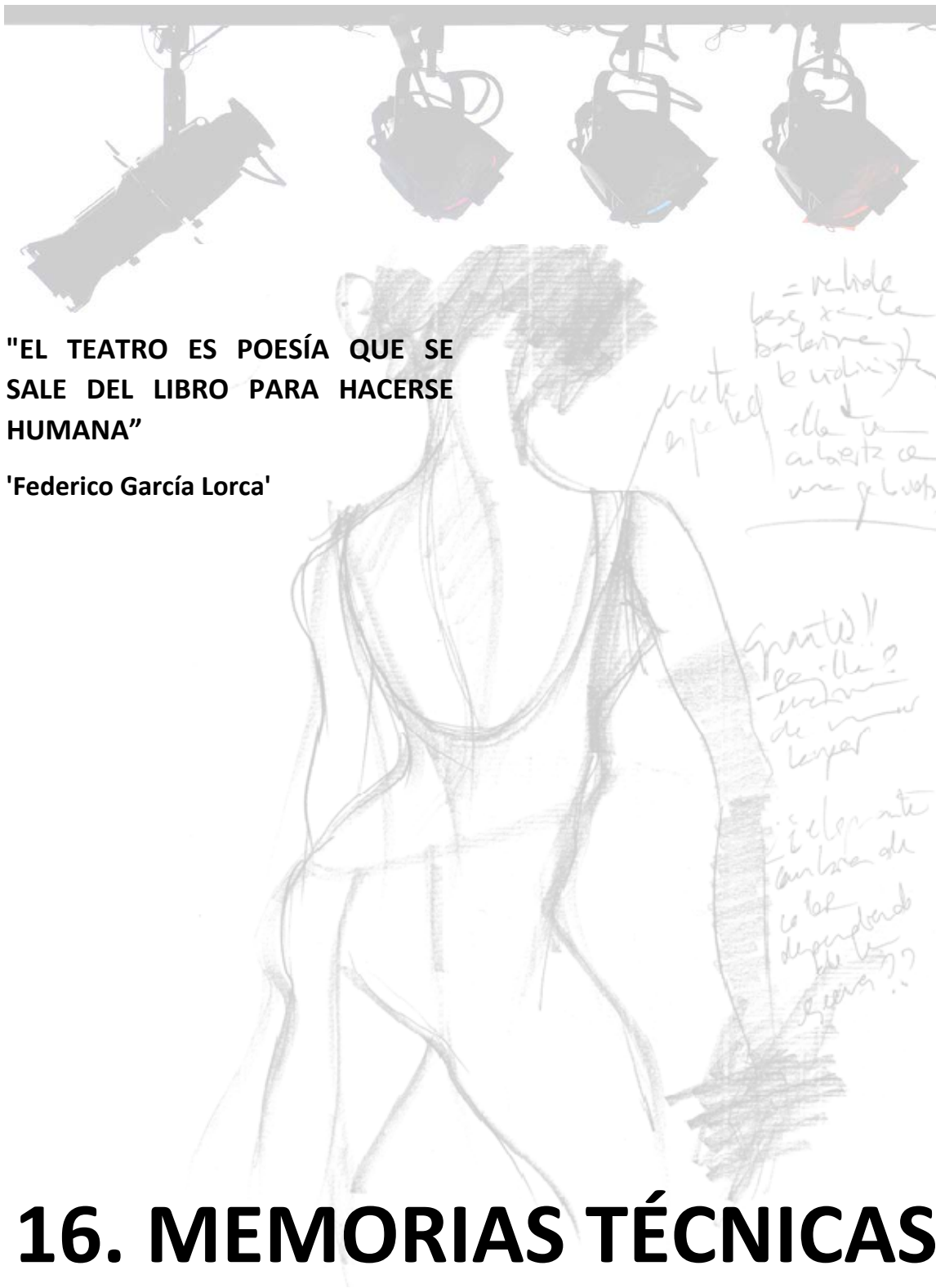
Para el funcionamiento del centro cuenta con 2 cuartos de máquinas, uno para el transformador y planta de emergencia y otro para la caldera y sistemas para la dotación de agua caliente. Con una superficie de 220m².

El estacionamiento cuenta con una capacidad de 173 cajones de estacionamiento, cumpliendo con la demanda de las normas técnicas complementarias para el proyecto arquitectónico en el D.F.

En las áreas libres además de servir como jardines en algunos casos, nos sirven como áreas para exposiciones temporales al aire libre, dando más alternativas para la difusión de la cultura y el arte.



**PLANTA DE
CONJUNTO**



"EL TEATRO ES POESÍA QUE SE SALE DEL LIBRO PARA HACERSE HUMANA"

'Federico García Lorca'

16. MEMORIAS TÉCNICAS

ESTRUCTURA

El sistema constructivo fue el resultado de un análisis. En la siguiente tabla se enumeran algunas características generales:

ACERO	CONCRETO
Posee mayor resistencia al corte	Es muy vulnerable a las cargas de corte
Mayor rapidez en el sistema constructivo	Sistema constructivo más demorado, por la utilización de formaletas.
Posibilidad de tener luces Mayores	Es muy restringido en el manejo de grandes luces
Por su configuración estructural soporta muy eficientemente los momentos de tensión.	No resiste tensión
	Se contrae al fraguar
	Se agrieta
La resistencia por cm2 es mayor que la del concreto	Su resistencia por m2 es mucho menor que la metálica
En la configuración estructural el acero puede ir solo, con todos sus elementos metálicos.	El concreto nunca va solo, se requiere de otros componentes, para su configuración estructural
El Acero es más flexible	El concreto es rígido y monolítico
Mayor capacidad de carga	Capacidad de carga reducida
Estructuras más livianas para resolver diseños.	Se deben diseñar elementos muy esbeltos para resolver grandes diseños.
Tiene la capacidad de tensión	No tiene capacidad de tensión
Es más predecible su comportamiento y su producción más controlada	Se deben contar con diversos tipos de formaletería para su puesta en obra
Mayor confiabilidad ante un sismo	Menor confiabilidad ante un sismo
Es más dúctil con lo que su modo de fallar es predecible o sin colapso	Por ser completamente rígido, no se identifica eficientemente su modo de falla
Su durabilidad depende del tratamiento adecuado del sistema de protección de pintura.	Es más durable
Se requiere del proceso de fundición	Es más económico en construcciones pequeñas
Para construcciones pequeñas el costo es elevado	En la fabricación del concreto se requiere menos tecnología
Da la posibilidad de diseñar estructuras más livianas para el mismo uso en concreto	Los diseños de elementos especiales, arrojan configuraciones muy esbeltas.
Facilita las modificaciones y adecuaciones	Es necesario la ejecución de demoliciones
Obra más limpia	Por el proceso constructivo, se vuelve obra sucia
Con un adecuado sistema de acabado en pintura es más duradero	Lo ataca la carbonatación
Menos columnas por m2 para la distribución de las cargas	La distribución de las cargas es menos eficiente
No soporta eficientemente la compresión	Soporta mejor la compresión
Eficiencia alta	Eficiencia baja
El peso propio es bajo	El peso propio es elevado
Tipología en entramado	Tipología monolítica
Piezas flexibles	Piezas rígidas
No es vulnerable a la carga	Es vulnerable al impacto y a la vibración
Es tolerante a la acción sísmica	Es muy susceptible a la acción sísmica

Derivado del análisis se determinó usar estructura metálica en columnas y losacero.

El edificio que se tomó para el análisis estructural es en el que se ubican las oficinas administrativas, área comercial, biblioteca y centro de cómputo.

Para el análisis de los elementos, se tomarán en cuenta las normas que marca el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, Así como sus Normas Técnicas Complementarias.

A continuación se presenta el Análisis de los elementos estructurales de este edificio que conforma este Centro Cultural.

16.1 CÁLCULO DE CIMENTACIÓN:

El elemento que se analizó fue en base a las condiciones más desfavorables (Carga total, área tributaria) ubicado entre los Ejes B y 11.

Área Tributaria= 54.79 m²

ANÁLISIS DE CARGAS**CARGA MUERTA**

ENTREPISO	453.00 KG/M ²
AZOTEA	513.00 KG/M ²
	SUBTOTAL = <u>966.00 KG/M²</u>

CARGA MUERTA

ENTREPISO	100.00 KG/M ²
AZOTEA	15.00 KG/M ²
	SUBTOTAL = <u>115.00 KG/M²</u>

CARGA TOTAL= 1,081.00 KG/M²

CARGA FINAL= 1,081.00 KG/M² X 54.79 M² = 59,227.99

PESO COLUMNA = 5.37 M X 79.73 KG/ M² = 428.15 KG.

CARGA FINAL + CARGA DE COLUMNA =

59,227.99 KG + 428.15 KG = 59,656.14 ~ 59.66 TON

16.1.1 REVISIÓN DE ZAPATA

$$A = \frac{F}{R.T.} = \frac{59.66 \text{ TON}}{4.00 \text{ TON/M}^2} = 14.915 \text{ M}^2$$

$$l = \sqrt{A} = 3.86 \text{ M}$$

PESO DE LA ZAPATA

DADO

$$1.60 \times 0.60 \times 0.60 = 0.576 \text{ M}^3$$

ZAPATA

$$3.86 \times 3.86 \times 0.25 = 3.730 \text{ M}^3$$

$$\text{TOTAL} = 4.306 \text{ M}^3 \times 2.4 \text{ T / M}^3 = 10.35 \text{ T}$$

$$R.N. = 59.66 + 10.35 = 70.01 \text{ T}$$

$$A = \frac{R.N.}{R.T.} = \frac{70.01 \text{ TON}}{4.00 \text{ TON/M}^2} = 17.50 \text{ M}^2$$

$$l = \sqrt{A} = 4.18 \text{ M} \sim 4.20 \text{ M}$$

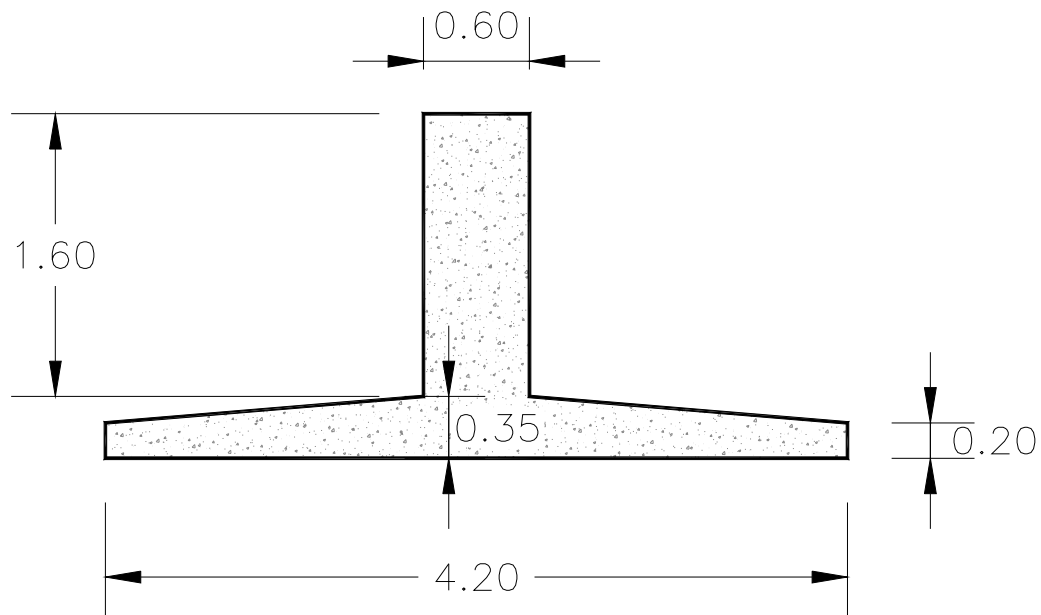
$$M = \frac{Wl^2}{2} = 4 \times 1.80^2 = 6.48 \text{ T/M} \sim 648,000 \text{ KG/CM}$$

$$d \geq \sqrt{\frac{M}{23.03 (100)}} = \sqrt{\frac{648.00}{2303.00}} = 16.77 \text{ (ES MENOR QUE EL PERALTE PROPUESTO POR LO TANTO PASA)}$$

$$A_s = \frac{M}{f_s j b} = \frac{648,000}{(2100)(0.87)(27.5)} = 12.897 \sim 12.90 \text{ CM}^2$$

$$N \text{ } \emptyset 6 = \frac{12.90}{2.87} = 4.45 = \frac{100}{4.4} = 22.72 \sim 23$$

EL ARMADO QUEDA DEL # 6 @ 23 CM



16.1.2 CÁLCULO DE COLUMNAS:

El análisis de cargas:

$$W_{\text{azotea}} = 0.513 + 0.100 = 0.613 \text{ Ton/m}^2 \text{ (Carga de diseño)}$$

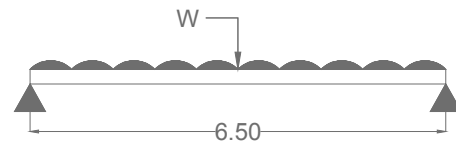
$$W_{\text{entrepiso}} = 0.453 + 0.250 = 0.703 \text{ Ton/m}^2 \text{ (Carga de diseño)}$$

A) Se requiere obtener la carga Axial que tiene la columna en Azotea:

1.- Viga del eje A'

$$W = 0.613 (3.25) + 0.05 = 2.04 \text{ t/m}$$

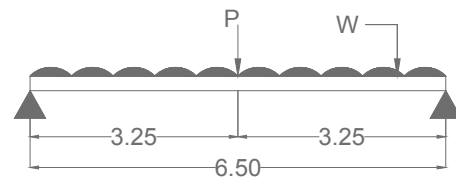
$$R = \frac{WL}{2} = 6.64 \text{ Ton.}$$



2.- Viga del eje 11, A-B

$$W = 0.613 (1.31) + 0.05 = 0.853 \text{ t/m}$$

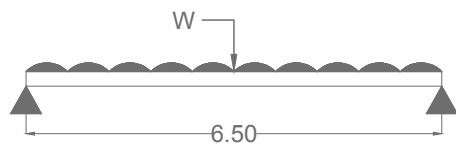
$$R = \frac{WL}{2} + \frac{P}{2} = 2.77 + 3.32 = 6.09 \text{ Ton.}$$



3.- Viga del eje B

$$W = 0.613 (1.315) + 0.613(1.625) + 0.05 = 1.852 \text{ t/m}$$

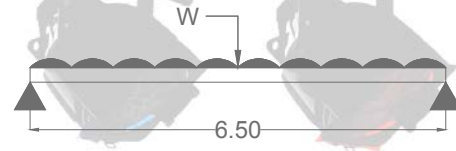
$$R = \frac{WL}{2} = 6.02 \text{ Ton.}$$



4.- Viga del eje B'

$$W=0.613 (2.63) + 0.05= 1.66 \text{ t/m}$$

$$R= \frac{WL}{2} = 5.4 \text{ Ton.}$$



5.- Viga del eje 11, B-C

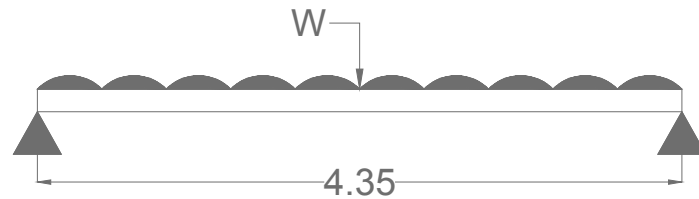
$$W=0.613 (0.658) + 0.05= 0.453 \text{ t/m}$$

$$R1= \frac{pb}{L} = 4.06 \text{ Ton.}$$

$$R2= \frac{pb}{L} = 2.70 \text{ Ton.}$$

$$R3= \frac{pb}{L} = 1.35 \text{ Ton.}$$

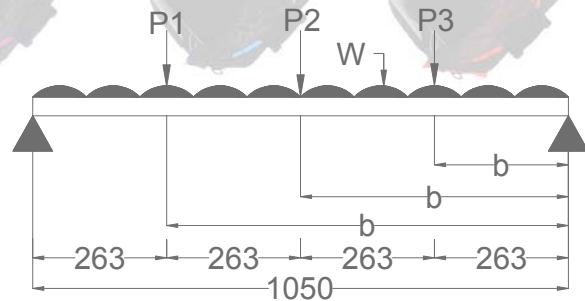
$$R4= \frac{WL}{2} = 2.39 \text{ Ton.}$$



6.- Viga en diagonal

$$W=0.613 (2.00) + 0.05= 1.276 \text{ t/m}$$

$$R= \frac{WL}{2} = 2.78 \text{ Ton}$$



$$\Sigma \text{reacciones} = 6.64 + 6.09 + 6.02 + 5.40 + 10.51 (2) + 2.78 = 47.95 \text{ Ton. En azotea}$$

$$W_{\text{popo columna e}} = 9.53 \text{ mm } (\varnothing 16'') = (5.2) = 485.0 \text{ kg} = 0.485 \text{ ton}$$

$$\Rightarrow 47.95 + 0.485 = 48.44 \text{ ton.}$$

B) Para el entrepiso:

1.- Viga del eje A'

$$W=0.703 (3.25) + 0.05= 2.33 \text{ t/m}$$

$$R= 7.59 \text{ Ton}$$

2.- Viga del eje 11, A-B

$$W=0.703 (1.31) + 0.05= 0.97 \text{ t/m}$$

$$R= 3.16 + 3.8= 6.95 \text{ Ton}$$

3.- Viga del eje B

$$W=0.703 (1.315) + 0.703 (1.625)+0.05= 2.12 \text{ t/m} \quad R= 6.88 \text{ Ton}$$

4.- Viga del eje B'

$$W=0.703 (2.63) + 0.05= 1.9 \text{ t/m} \quad R= 6.17 \text{ Ton}$$

5.- Viga del eje 11, B-C

$$W=0.703 (0.658) + 0.05= 0.513 \text{ t/m} \quad P= 6.17 \text{ Ton}$$

$$R1= 4.64 \text{ Ton}$$

$$R2= 3.10 \text{ Ton}$$

$$R3= 1.55 \text{ Ton}$$

$$R4= 2.69 \text{ Ton.}$$

$$\text{TOTAL}= 11.98 \text{ Ton.}$$

6.- Viga en diagonal

$$W=0.703 (2.00) + 0.05= 1.456 \text{ t/m} \quad R= 3.17 \text{ Ton}$$

$$\Sigma \text{reacciones}= 7.59+6.75+6.88+6.17+11.98 (2)+3.17= 54.52 \text{ Ton.}$$

$$48.44 + 54.22= 102.96 \text{ Ton}$$

C) Revisión de la columna de 1° nivel por pura carga axial (compresión) sin momentos:

$$P_u = 102.96 \times 1.4 = 144.14 \text{ Ton.}$$

Factor de carga según el RCDF

Se considera acero tipo A-36 ($F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$), con una columna de $\varnothing 16''$ (203.54 Kg/m), ced. 80

Del manual IMCA obtenemos los siguientes valores=

Área= 259.29 cm^2

Momento de inercia en X y Y= $48,181.10 \text{ cm}^4$

Radio de giro= 13.63 cm

Modulo de sección elástico= $2,371.12 \text{ cm}^3$

$$\frac{KL}{r} = \text{Relación de esbeltez de la columna}$$

$K = 1.0$ (Pag. 123 Libro amarillo, caso "C", manual IMCA)

$$\frac{KL}{r} = \frac{1.0 (520)}{13.63} = 38$$

=> F_a = esfuerzo de compresión axial permisible

$F_a = 1360 \text{ Kg/cm}^2$ —————> (ver tabla 3, pag. 22, Libro amarillo, manual IMCA)

$$fa \text{ (esfuerzo axial calculado)} = \frac{P}{A} = \frac{144,140}{259.29} = 555.9 \text{ Kg/m}^2$$

Fa > fa OK

D) Análisis de cargas para diseño por sismo considerando las cargas vivas reducidas (RCDF)

$$w_{azotea} = 0.513 + 0.07 = 0.583 \text{ ton/m (sismo)}$$

$$w_{entrepiso} = 0.453 + 0.18 = 0.633 \text{ ton/m (sismo)}$$

AZOTEA

$$1.- w = 0.583 (3.25) + 0.05 = 1.94 \text{ T/m}$$

$$R = 6.32 \text{ T}$$

$$2.- w = 0.583 (1.31) + 0.05 = 0.814 \text{ T/m}$$

$$R = 2.04 + 3.16 = 5.8 \text{ T}$$

$$3.- w = 0.583 (1.315) + 0.583(1.625) + 0.05 = 1.714 \text{ T/m}$$

$$R = 5.57 \text{ T}$$

$$4.- w = 0.583 (2.63) + 0.05 = 1.58 \text{ T/m}$$

$$R = 5.15 \text{ T}$$

$$5.- w=0.583 (0.658) +0.05= 0.433 \text{ T/m}$$

$$R1= 3.87 \text{ T}$$

$$R2= 2.58 \text{ T}$$

$$R3= 1.29 \text{ T}$$

$$R4= 2.28 \text{ T}$$

$$6.- w=0.583 (2.0) +0.05= 1.216 \text{ T/m}$$

$$R= 2.64 \text{ T}$$

$$\Sigma= 6.32+5.8+5.57+5.15+10.02(2)+2.64= 45.52 \text{ Ton.}$$

$$W_{\text{popo columna e}} = 9.53 \text{ mm } (\varnothing 16'') = 93.27(5.2) = 0.485 \text{ ton}$$

$$\Rightarrow 45.52 + 0.485 = 46.0 \text{ ton.}$$

ENTREPISO

$$1.- w=0.633 (3.25) +0.05= 2.107 \text{ T/m}$$

$$R= 6.85 \text{ T}$$

$$2.- w=0.633 (1.31) +0.05= 0.88 \text{ T/m}$$

$$R= 2.86 + \frac{6.85}{2} = 6.29 \text{ T}$$

$$3.- w=0.633 (1.315) +0.633(1.625)+0.05= 1.911 \text{ T/m}$$

$$R= 6.21 \text{ T}$$

$$4.- w=0.633 (2.63) +0.05= 1.71 \text{ T/m}$$

$$R= 5.57 \text{ T}$$

$$5.- w=0.633 (0.658) +0.05= 0.47 \text{ T/m}; p= 5.57 \text{ T}$$

$$R1= 4.19 \text{ T}$$

$$R2= 2.79 \text{ T}$$

$$R3= 1.39 \text{ T}$$

$$R4= 2.45 \text{ T}$$

$$6.- w=0.633 (2.0) +0.05= 1.316 \text{ T/m}$$

$$R= 2.86 \text{ T}$$

$$\Sigma= 6.85+6.29+6.21+5.57+10.82(2)+2.86= 49.42 \text{ Ton.}$$

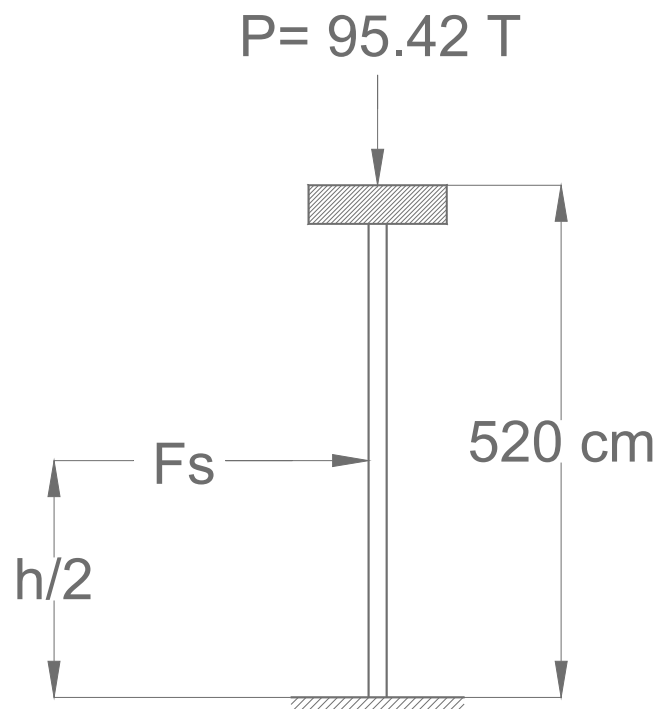
$$\begin{array}{l} \cdot \cdot \\ \cdot \quad 46.0 + 49.42= 95.42 \text{ Ton} \\ \cdot \end{array}$$

E) Diseño columna de primer nivel por sismo y carga vertical reducida

Se considera Estructura Grupo B; Zona III c; coeficiente sísmico $c= 0.40$; $Q=2$, según el RCDF del 2004

La carga axial total reducida es 95.42 T

$$F_s = \frac{cW}{Q} = \frac{0.4 (95.42)}{2} = 19.08 \text{ T}$$



Los momentos más críticos actúan en la base de la columna.

La fuerza sísmica será multiplicada por su factor de carga = 1.1 (RCDF)

$$19.08 \times 1.1 = 20.99 \text{ T}$$

Para fines prácticos, obtendremos los momentos considerando, que la fuerza sísmica actúa en el eje centroidal de la columna, entonces:

$$M_x = \frac{PL}{4} = \frac{19.08(5.2)}{4} = 24.8 \text{ T}$$

$$M_y = 0.3 (M_x) = 7.44 \text{ T-M (RCDF)}$$

F) Diseñando la columna (PB) por flexocompresión biaxial:

$$P = 95.42 \text{ T}$$

$$M_x = 24.8 \text{ T-m} = 2,480,000 \text{ Kg-cm}$$

$$M_y = 7.44 \text{ T-m} = 744,000 \text{ Kg-cm}$$

$$\frac{f_a}{F_a} = \frac{555.9}{1360} = 0.41 > 0.15, F_{b_{x,y}} = 0.6(2530) = 1,518 \text{ Kg/cm}$$

Entonces:

$$\frac{F_a}{0.6F_y} + \frac{f_{bx}}{F_{bx}} + \frac{f_{by}}{F_{by}} \leq 1.0 \text{ (pag. 145, libro verde manual, IMCA)}$$

$$F_{bx} = \frac{M_x}{S_x} = \frac{2,480,000}{2,371.12} = 1,045.9 \text{ Kg/cm}^2$$

$$F_{by} = \frac{M_y}{S_y} = \frac{744,000}{2,371.12} = 313.78 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\Rightarrow 0.6(2530) + \frac{1045.9}{1518} + \frac{313.78}{1518} = 1.14 \sim 1.00$$

Se considera que el valor de 1.14 es admisible tomando en cuenta que los momentos en M_x y en M_y son mayores a los actuantes por haber sido tomados como críticos.



16.2 Instalación Eléctrica.

16.2.1 Concepto.

El proyecto eléctrico contempla el uso de celdas fotovoltaicas en la iluminación exterior, La ubicación de México es perfecta para la utilización de esta tecnología.

La instalación estará preparada para pasar en un futuro al uso mixto: energía solar y suministrada por un sistema tradicional en caso de emergencia.

El sistema eléctrico contara con un sistema de emergencia el cual suministrara a pasillos y escaleras en caso de falla en el suministro.

16.3 Instalación Hidráulica

16.3.1 Concepto.

En la actualidad el suministro, consumo y calidad de este preciado líquido es cada vez más complicado. La escasez y el uso excesivo del agua dulce plantea una creciente y seria amenaza para el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

Como resultado del crecimiento de la población urbana, muchas de las grandes ciudades se han visto obligadas a importar agua de cuencas cada vez más lejanas, debido a que las fuentes locales de aguas superficiales y subterráneas han dejado de satisfacer la demanda, por agotamiento o contaminación. Ante esta problemática, la administración del agua se torna en un tema de capital importancia.

Para la solución de este sistema se tomarán en cuenta la normatividad aplicable tomando como base el reglamento de Construcciones del Distrito Federal y sus Normas Técnicas Complementarias.

Para el suministro se optó el siguiente esquema:

- El líquido se abastecerá como primer paso en una cisterna con una capacidad de acuerdo a los reglamentos aplicables.
- De la cisterna se distribuirá a cada edificio y se almacenara en tinacos y/o tanques elevados.
- El líquido solo se utilizara para el consumo humano, en este caso para el servicio en lavabos, regaderas y preparación de alimentos.
- Para la alimentación de wc y riego de áreas verdes, se utilizara un sistema mixto: reciclado de aguas pluviales en temporada de lluvia y suministro de agua tratada en temporada de sequía, contemplado en sistema sanitario y pluvial.

16.3.2 Introducción.

- Antecedentes.

Centro de Artes Escénicas localizado en la Av. Francisco Del Paso y Troncos esq. Con Eje 3 sur s/n. Col. Magdalena Mixihuca, Delegación Venustiano Carranza, México D. F.

- Objetivos.

El presente trabajo tiene el objetivo fundamental de describir las propuestas del proyecto ejecutivo, para el óptimo abastecimiento de agua potable del edificio, para lo cual se deberán calcular los volúmenes de agua que requiere de acuerdo al número estimado de usuarios, las redes de distribución y alimentación hidráulica, para entender las dimensiones mínimas para su funcionamiento, la capacidad de los depósitos de almacenamiento, la selección del equipo de bombeo y las especificaciones de los materiales y equipo que se necesita implementar, así como anotar ciertas recomendaciones que se deben tomar en cuenta, para el mantenimiento y buena operación del equipo; todo en base a los lineamientos y especificaciones que marca el Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

16.3.3 Demanda de Agua potable.

- Sistema de Abastecimiento.

El sistema de abastecimiento de agua potable para el restaurante será por gravedad, por lo cual, el agua se almacenará en una cisterna ubicada en la parte más baja del proyecto, desde donde se bombeará hacia los tinacos ubicados en las azoteas, para que de esa forma, pueda distribuirse al restaurante; que tendrá instalado la acometida correspondiente con un medidor que permita el control del consumo de agua para su cobro correspondiente.

Para el abastecimiento del agua potable del edificio se detectó una tubería municipal existente de asbesto-cemento de 6 pulgadas de diámetro, sobre la calle de Francisco del Paso y Troncoso que es por donde se pretende realizar la conexión.

- Dotación.

La dotación de agua se determinó en base a los asistentes que van a usar el inmueble.

- Población:

El Centro tiene la capacidad de 400 alumnos.

La demanda diaria por asistente según las normas complementarias para el proyecto arquitectónico del reglamento de construcción es de 25 litros por alumno/día

Por lo tanto la demanda diaria de agua para el proyecto será de:

25 litros x 400 usuarios = 10,000 litros por día.

Reserva por 2 días 10,000 lts x 2 = 20,000 lts

Se considera en proyecto una Demanda diaria: 20,000 litros diarios.

16.3.4 Cálculo de la toma de Agua.

- Base del Cálculo.

Para el cálculo de la toma de agua, se tomará como base el Gasto máximo diario, con una cobertura de 24 horas (86,400 seg.) y una velocidad promedio de 1.5 m3/seg.

El gasto medio diario (Q) se calcula de acuerdo a la demanda diaria entre un periodo de un día o 24 horas.

$$Q = \text{Gasto medio diario} = \frac{\text{demanda diaria}}{24 \text{ horas}} = \frac{20,000}{86,400} = 0.23 \text{ lps}$$

Gasto Medio Diario = 0.23 lps

Para el cálculo del Gasto máximo diario, se utiliza el coeficiente de variación diaria que es de 1.2

$$Q = \text{Gasto máximo Diario} = Q \text{ Medio Diario} \times 1.2$$

$$Q = \text{Gasto Máximo Diario} = 0.23 \times 1.2 = 0.276$$

Gasto Máximo Diario = 0.27 lps

Para el cálculo del gasto máximo horario, se utiliza el coeficiente de variación horaria, que es de 1.5

$Q = \text{Gasto máximo Horario} = Q \text{ máximo diario} \times 1.5$

$Q = \text{Gasto Máximo Horario} = 0.27 \times 1.5 = 0.405 \text{ lps}$

$\text{Gasto Máximo Horario} = 0.40 \text{ lps}$

- Cálculo de la toma

Para el cálculo de la toma de agua, se utiliza la siguiente fórmula:

$$A = Q/V$$

Donde:

A = diámetro de la toma (d)

Q = Gasto Máximo Diario

V = velocidad promedio

Por lo tanto:

$$D = 4(Q \text{ máx. Diario}) = 4(0.40) = 1.60 = 0.33$$

$$\pi (V) \quad 3.1416(1.5) \quad 4.7124$$

$$D = 0.33 \text{ mm}$$

La toma de agua será de 38 mm.

16.3.5 Volumen de Almacenamiento.

- Capacidad de Cisterna

El Reglamento de Construcción para el Distrito Federal indica que se deberá almacenar la demanda correspondiente a dos días de servicio, por lo que la capacidad de almacenamiento total es como se muestra a continuación.

Demanda Diaria:	10,000 litros
Reserva de un día:	10,000 litros
Total:	20,000 litros
Proyecto	20,000 litros

El agua se almacenará de la siguiente forma:

De la capacidad total de almacenamiento una tercera parte se tendrá en tinacos y dos terceras partes en cisterna, por lo que la distribución será como sigue:

Una tercera parte en tinacos:	6.66 m ³ --- 6.60 m ³ , al utilizar 6 tinacos rotoplas
Dos terceras partes en cisterna:	13.33 m ³ --- 14.00 m ³ , al utilizar una cisterna rotoplas
Total:	19.99 m ³ --- 20.60 m ³ en proyecto

- Almacenamiento en Tinacos.

El tinaco que se instalarán en el proyecto serán de polietileno marca "Rotoplas" o similar, con una capacidad de 1,100 litros La capacidad de la cisterna proyectada será de 14.00 m³ en una cisterna con las dimensiones siguientes:

Largo	3.50 m
Ancho	2.00 m
Profundidad	2.00 m

16.3.6 Equipo de Bombeo

- Cálculo de Motobombas.

Para el cálculo de la capacidad de las bombas se consideró el tiempo de llenado de tinacos en una hora (3600 seg.) y la cantidad de agua que se bombeará será de 6,600 litros.

Para el cálculo de la capacidad de las motobombas usaremos la siguiente fórmula:

$$HP = Q (h)$$

$$(0.76)(n)$$

Donde:

HP = Caballos de fuerza efectiva del motor de la bomba

$$Q = \text{Gasto de diseño} = \text{consumo de agua} = \frac{6,600}{3,600 \text{ seg}} = 1.83$$

h = coeficiente por pérdida por fricción + altura de succión + elevación de la bomba hasta la descarga.

$$h = 0.5 + 2.00 + 95.00 = 97.50 \text{ m.}$$

n = eficiencia de la bomba = 70%

Por lo tanto:

$$HP = \frac{1.83 (97.50)}{(0.76)(70)} = \frac{178.42}{53.20} = 3.35 \text{ HP}$$

Por recorrido:

$$HP = \frac{1.83 (99.50)}{(0.76)(95\%)} = \frac{182.08}{72.20} = 2.52 \text{ HP}$$

5.87 Se requiere 6 HP Mín

Por lo tanto, se utilizarán una bomba de 6 Hp para cisterna de 14,000 litros de capacidad.

16.3.7 Sistemas Economizadores de Agua.

En todos los baños se instalarán sistemas economizadores de agua de la forma siguiente:

Excusados: con tanque bajo de seis (6) litros de capacidad

Lavabos, lavaderos y fregaderos: tendrán un consumo máximo de diez (10) litros por minuto, con llaves de cierre automático.

Adicionalmente anotamos las siguientes recomendaciones:

- El uso de reguladores de presión en la red de distribución de los servicios.
- Que se instalen cámaras de aire para amortiguar el “golpe de Ariete” en los alimentadores de los muebles (hechos a base de nicles verticales de 60 cm. Del mismo diámetro del alimentador y con su tapón capa en el extremo superior).
- Instalación de válvulas reductoras de presión que entreguen un gasto requerido a una presión no mayor de 2.5 kg/cm².
- Accesorios y válvulas de control.

16.3.8 Materiales.

La tubería utilizada en la red de distribución general, podrá ser de PVC hidráulico, con conexiones de bronce, exenta de porosidades internas.

La tubería que se utilizará dentro de la red de alimentación del Salón de fiestas será de cobre tipo “M”, según sea el caso, para agua caliente o agua fría.

16.4 Memoria de Cálculo Instalación Sanitaria

Introducción.

- Antecedentes.

Centro de Artes Escénicas localizado en la Av. Fco. Del Paso y Troncos esq. Con Eje 3 sur s/n. Col. Magdalena Mixihuca, Delegación Venustiano Carranza, México D. F.

16.4. Sistema de Drenaje.

16.4.1 Concepto.

El sistema sanitario contempla un sistema de reciclaje de aguas pluviales, este contara con lo siguiente:

- Red de captura de agua pluvial.
- Almacenamiento en cisterna pluvial.
- Sistema de tratamiento primario.
- Red de redistribución a sistema de riego y wc.

16.4.2 Introducción.

El presente trabajo tiene el objetivo fundamental de elaborar el diseño geométrico de las redes de drenaje conformadas con un sistema separado, para desalojar de forma eficiente las aguas negras hacia el sistema de drenaje municipal; describir las propuestas del proyecto ejecutivo, presentar los cálculos de los volúmenes de agua que se desalojarán de acuerdo al número estimado de usuarios, entender las dimensiones mínimas necesarias para su funcionamiento y las especificaciones de los materiales y equipo que se necesita implementar, así como anotar ciertas recomendaciones que se deben tomar en cuenta, para el mantenimiento y buena operación del equipo; todo en base a los lineamientos y especificaciones que marca el Sistema de Aguas de la Ciudad de México.

Sobre la calle Canal de Eje 3 oriente se localiza una tubería de drenaje de 51 cm. De diámetro, de la cual se pretende realizar la conexión.

Todos los drenajes sanitarios se bajarán por medio de ductos verticales, diseñados exclusivamente para dichas instalaciones; llegarán hasta el nivel de planta baja, para que de ahí se canalicen en sentido horizontal hasta el acceso a un registro que pueda conducir posteriormente las aguas negras hacia el drenaje municipal.

Esto es, para que el sistema sanitario, funcione por medio de escurrimientos naturales del agua y no exista la necesidad de utilizar medio mecánicos para sacarla a la calle.

Gasto de Diseño.

La determinación del gasto sanitario se fijo mediante el método de “Hunter” el cual, determina el valor específico por mueble y fija el número de unidades de descarga por mueble, para nuestro caso tenemos lo siguiente:

Unidades Mueble por Descarga (UMD)

Tipo de mueble	Unidades Mueble de descarga (UMD)	Número de muebles	Total de UMD
Excusado	3	42	126
Lavabo	3	51	153
Mingitorio	2	11	22
Tarja	1	3	3
Total	9	105	304

Gasto probable según el Método de Hunter. (Ver tabla anexa)

Tabla Número 1.

Gastos probables en Litros por Segundo en Función del Número de Unidades Mueble.

Método de Hunter

Número de unidades mueble	Gasto probable tanque	Gasto probable válvula	Número de unidades mueble	Gasto probable tanque	Gasto probable válvula	Número de Unidades Mueble	Gasto probable tanque	Gasto probable válvula
1	0.10		80	2.40	3.91	255.00	4.71	6.43
2	0.15		85	2.48	4.00	260.00	4.78	6.48
3	0.20	No hay	90	2.57	4.10	265.00	4.86	6.54
4	0.26	No hay	95	2.68	4.20	270.00	4.93	6.60
5	0.38	1.51	100	2.78	4.29	275.00	5.00	6.66
6	0.42	1.56	105	2.88	4.36	280.00	5.07	6.71

7	0.46	1.61	110	2.97	4.42	285.00	5.15	6.76
8	0.49	1.67	115	3.06	4.52	290.00	5.22	6.83
9	0.53	1.71	120	3.15	4.61	295.00	5.29	6.89
10	0.57	1.77	125	3.22	4.71	300.00	5.36	6.94
12	0.63	1.86	130	3.28	4.80	320.00	5.61	7.13
14	0.70	1.95	135	3.35	4.86	340.00	5.86	7.32
16	0.76	2.03	140	3.41	4.92	360.00	6.12	7.52
18	0.83	2.12	145	3.48	5.02	380.00	6.37	7.71
20	0.89	2.21	150	3.54	5.11	400.00	6.62	7.90
22	0.96	2.29	155	3.60	5.18	420.00	6.87	8.09
24	1.04	2.36	160	3.66	5.24	440.00	7.11	8.28
26	1.11	2.44	165	3.73	5.30	460.00	7.36	8.17
28	1.19	2.51	170	3.79	5.36	480.00	7.60	8.66
30	1.26	2.59	175	3.85	5.41	500.00	7.85	8.85
32	1.31	2.65	180	3.91	5.42	520.00	8.08	9.02
34	1.36	2.71	185	3.98	5.55	540.00	8.32	9.20
36	1.42	2.78	190	4.04	5.58	560.00	8.55	9.37
38	1.46	2.84	195	4.10	5.60	580.00	8.79	9.55
40	1.52	2.90	200	4.15	5.63	600.00	0.02	9.72
42	1.58	2.96	205	4.23	5.70	620.00	9.24	9.89
44	1.63	3.03	210	4.29	5.76	640.00	9.46	10.05
46	1.69	3.09	215	4.34	5.80	680.00	9.88	10.38

48	1.74	3.16	220	4.39	5.84	700.00	10.10	10.55
50	1.80	3.22	225	4.42	5.92	720.00	10.32	10.74
55	1.94	3.35	230	4.45	6.00	740.00	10.54	10.93
60	2.08	3.47	235	4.50	6.10	760.00	10.76	11.12
65	2.18	3.57	240	4.54	6.20	780.00	10.98	11.31
70	2.27	3.66	245	4.59	6.31	800.00	11.20	11.50
75	2.34	3.78	250	4.64	6.37	820.00	11.40	11.66

Gasto Máximo instantáneo = 5.61 l. p. s.

De la tabla anexa se presenta la conversión de unidades de descarga a gasto máximo en litros por segundo, el cual tomaremos para el análisis de tuberías.

Los diámetros utilizados fueron los mínimos permisibles por el Sistema de Aguas de la Ciudad de México, el cual corresponde a 15 y 20 centímetros. El comportamiento de éstos diámetros se verificaron mediante la fórmula de "Manning" a tubo lleno como sigue:

$$V = 1 (r)^{2/3} (S)^{1/2}$$

De donde: $r = d/4$ y $V = Q/A$, por lo tanto:

$$Q = d^{8/3} S^{1/2}$$

$$(4)^{5/3} (n)$$

$$D = (4)^{5/3} (n) (Q)^{3/8}$$

Donde:

V=velocidad en m/s

(n)= coeficiente de rugosidad, cuyo valor es 0.0165

(r)= radio de la tubería.

El gasto de diseño para los conductos sanitarios, fue el avalado por el método de Harmon, en base a las descargas ubicadas de cada edificio.

Las velocidades permisibles fueron mínimo 0.60 metros por segundo a tubo parcialmente lleno y la máxima fue de 3 metros por segundo tubo lleno.

El colchón mínimo a utilizar para la red principal será de 0.20 y 0.15 metros de las descargas de las azoteas.

Para el proyecto se utilizaron las normas del Sistema de Aguas de la Ciudad de México, criterios y recomendaciones para diseño de alcantarillados Tomo A-100-85, A-200-85 y el Tomo I del Manual de Hidráulica Urbana.

- Todos los registros están calculados para poder recibir y descargar todo el volumen de agua que se llegue a acumular; tendrán una media mínima de 0.60 x 0.40 metros y una profundidad mínima de 0.60 metros. Conforme lo necesite el arrastre de las pendientes.
- Los registros no excederán una distancia superior de 10.00 metros de separación entre cada uno de ellos, tomando en cuenta que una varilla mide 12.00 metros de longitud, con la que sería posible destapar cualquier obstrucción.
- La tubería después del primer registro será de asbesto cemento, hasta llegar a la descarga en el drenaje municipal.
- Los diámetros, así como las pendientes y longitudes de la red general, están referidos en planos.
- Se utilizarán coladeras de piso con obturador hidráulico marca "Helvex".

Materiales

Los materiales que se utilizarán en los muebles sanitarios de los edificios, serán tubería de PVC sanitario marca Duralón con diámetros según proyecto; se colocarán con pendientes mínimas del 2% y estarán provistos de tubos ventiladores de 50 milímetros de diámetro mínimo.

Todas las bajadas pluviales, tendrán un diámetro de 100 milímetros, en PVC sanitario marca Duralón.



LA ARQUITECTURA ES EL GRAN LIBRO DE LA HUMANIDAD”

'Victor Hugo'



17. COSTOS Y FINANCIAMIENTO

Dado que el tiempo para el desarrollo de este proyecto es corto y sin un equipo de trabajo, se recopiló información sobre precios paramétricos por metro cuadrado, de edificios análogos, se tomaron como base de datos información proporcionada por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción y del despacho especializado en el análisis de costos y precios unitarios Varela Ingeniería de Costos, dando los siguientes resultados.

CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS					
CODIGO	CONCEPTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
001	EDIFICIO ADMINISTRATIVO	1287.06	M ²	\$ 10,500.00	\$ 13,514,130.00
002	EDIFICIO TALLERES	3183.61	M ²	\$ 10,000.00	\$ 31,836,100.00
003	AUDITORIO	1671.11	M ²	\$ 20,000.00	\$ 33,422,200.00
004	AREAS EXTERIORES	8952.45	M ²	\$ 2,500.00	\$ 22,381,125.00
				TOTAL	\$101,153,555.00

El ante presupuesto presentado es a costo directo y variara dependiendo de la inflación, equipo especificado, mobiliario final, etc., así como de los costos indirectos y la utilidad que se pretenda aplicar.

Para el financiamiento se propone que sea una inversión dividida entre gobierno e iniciativa privada. En la que el gobierno y grupos independientes sean los que manejen la parte educativa y de organización, la iniciativa privada administraría los espacios comerciales y centro de cómputo.

Todos los cursos tendrán un costo y este se determinará con un estudio socioeconómico con él fin de dar acceso a toda la población.



"LA ARQUITECTURA ES EL GRAN LIBRO DE LA HUMANIDAD"

'Victor Hugo'



17. CONCLUSIONES

Una vez concluida la realización de este proyecto de tesis es de suma importancia retomar los planteamientos que se hicieron en los objetivos e hipótesis, para analizar cuales fueron cumplidos satisfactoriamente y que sirva para el desarrollo de proyectos en la etapa profesional, con lo que concluyo que:

- El seguimiento de metodologías nos reduce el tiempo empleado para el diseño de algún elemento arquitectónico y por consiguiente nos simplifica llegar a una correcta propuesta.
- La correcta zonificación de cada espacio nos dará como resultado el aprovechamiento racional de todos y cada uno de los espacios implicados en un proyecto arquitectónico.
- La experiencia que se obtiene con el paso de los años nos darán alternativas para llevar metodologías y mejores soluciones a nuestros proyectos.
- En cada proyecto el factor humano nunca debe ser sobrepasado por ninguna aspiración personal, todo proyecto debe ser para mejorar la calidad de vida de todos los usuarios.



"LO MÁS IMPORTANTE QUE TIENE QUE SABER UN ESTUDIANTE QUE SALE DE LA ESCUELA ES QUÉ ES Y QUÉ NO ES LA ARQUITECTURA"

'Francisco Javier Sáenz De Oiza'



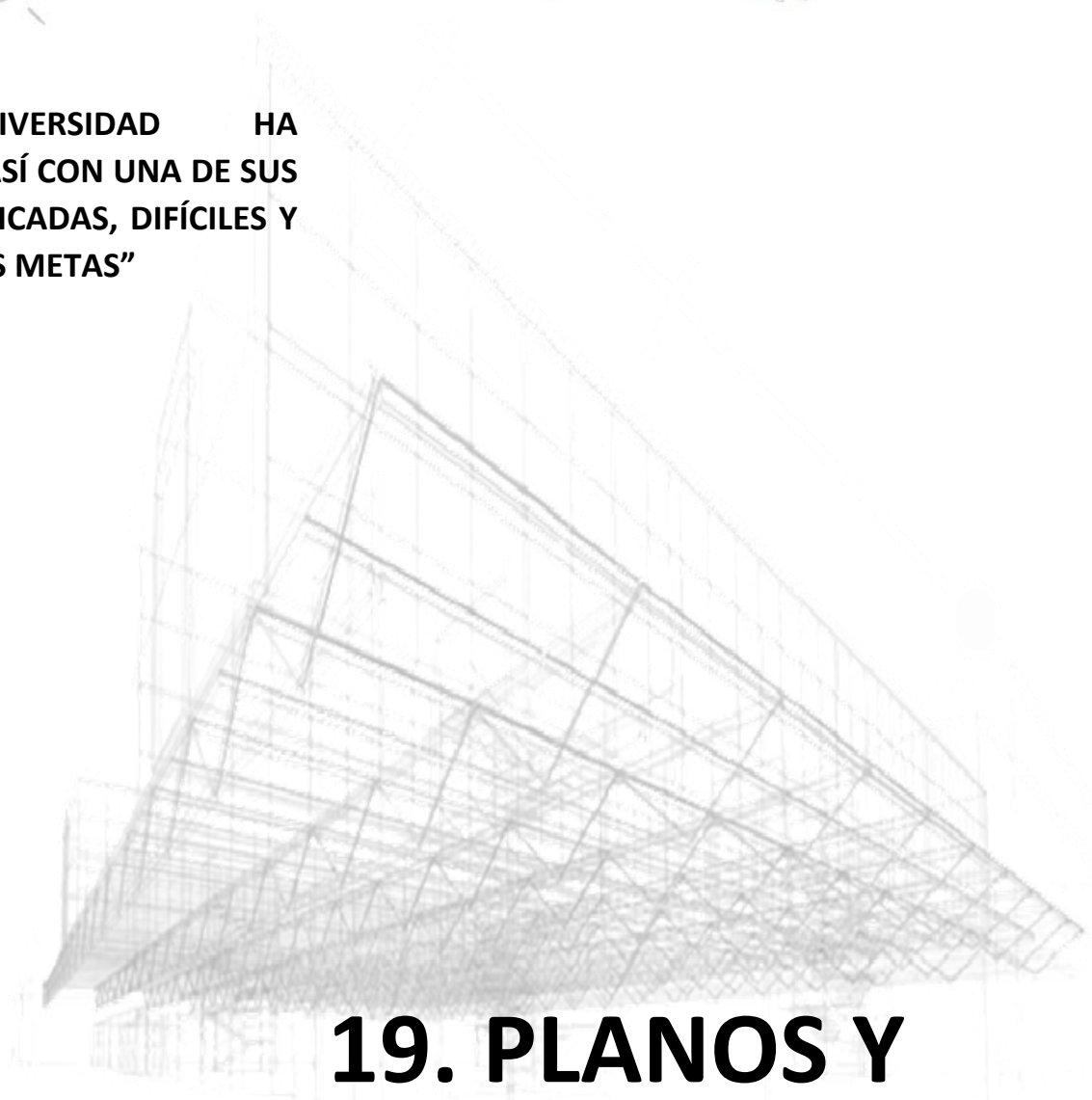
18. BIBLIOGRAFÍA

- **Bosch García Carlos, “La técnica de investigación Documental”, México, 1982, Editorial UNAM.**
- **Gaceta Oficial del Distrito Federal. 6 de octubre del 2004.**
- **Huescar Teborga, “Como hacer una Tesis”, México, 1982. Editorial Grijalbo.**
- **Jaume Batiste, “La Escenografía”, S.A., 1991. Editorial La Galera.**
- **Javier López Guereñu, “Decorado y tramoya”, Ciudad Real 1998, Editorial Ñaque.**
- **Normas Técnicas Complementarias para el Proyecto Arquitectónico en el Distrito Federal.**
- **Plazola Cisneros Alfredo. “Arquitectura Habitacional”, Vol. I Editorial: Trillas.**
- **Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. 2 de agosto de 1993.**
- **UNAM, “Centro Cultural Universitario”, México, 1980. Editorial: UNAM.**

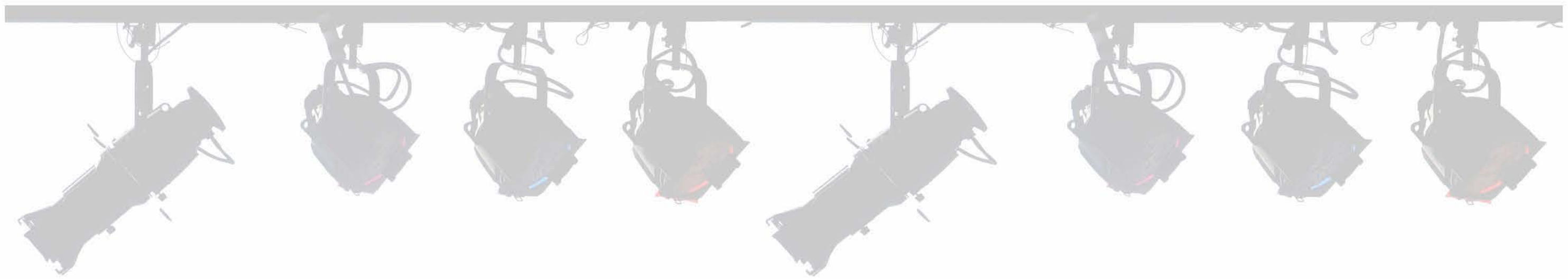


"LA UNIVERSIDAD HA
CUMPLIDO ASÍ CON UNA DE SUS
MÁS COMPLICADAS, DIFÍCILES Y
FRUCTUOSAS METAS"

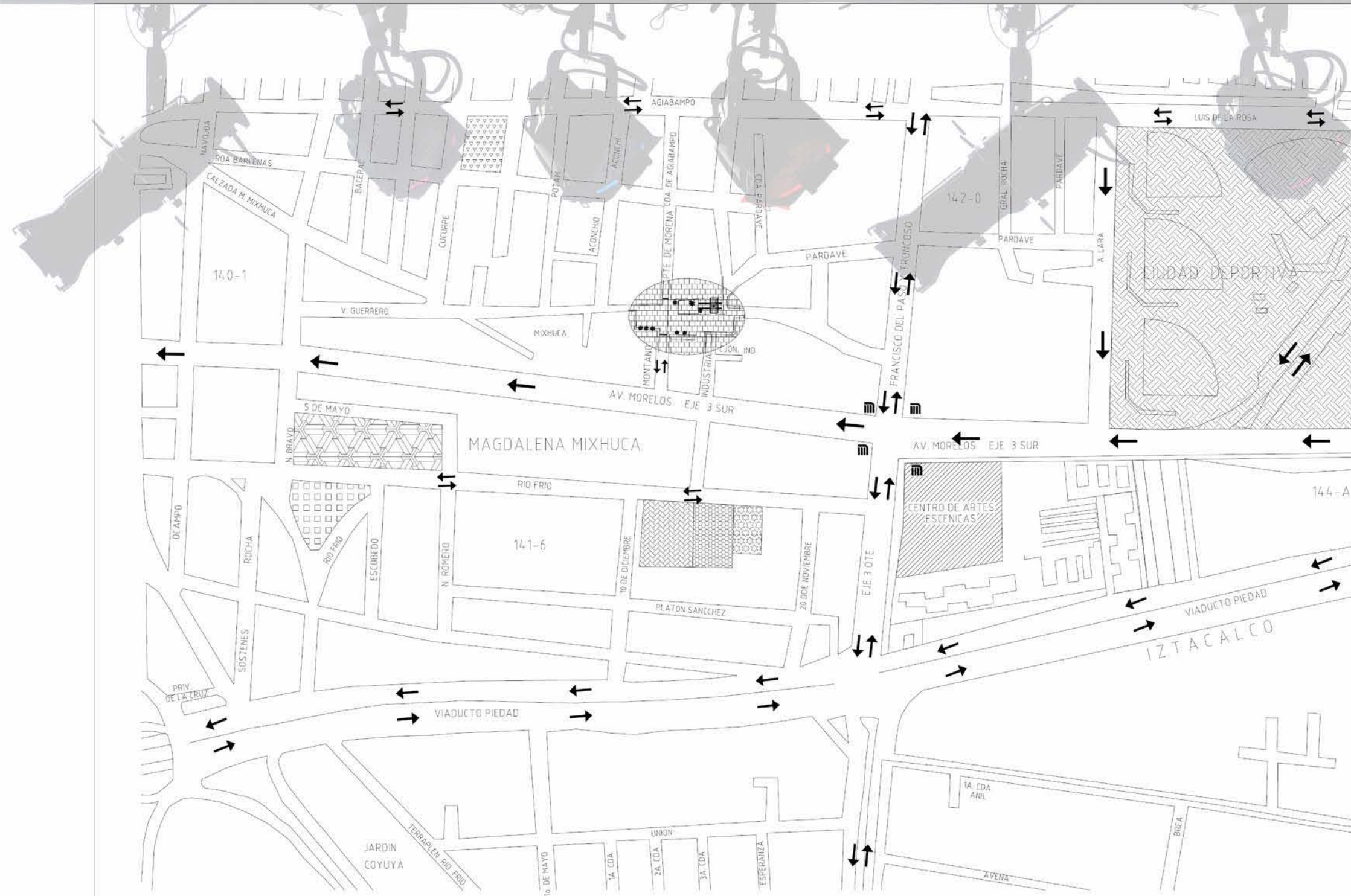
'Jorge Velazco'












19. PLANOS Y ANEXOS GRÁFICOS



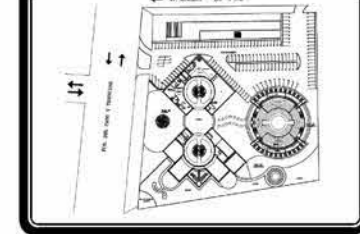
ARQUITECTÓNICOS



SIMBOLOGIA

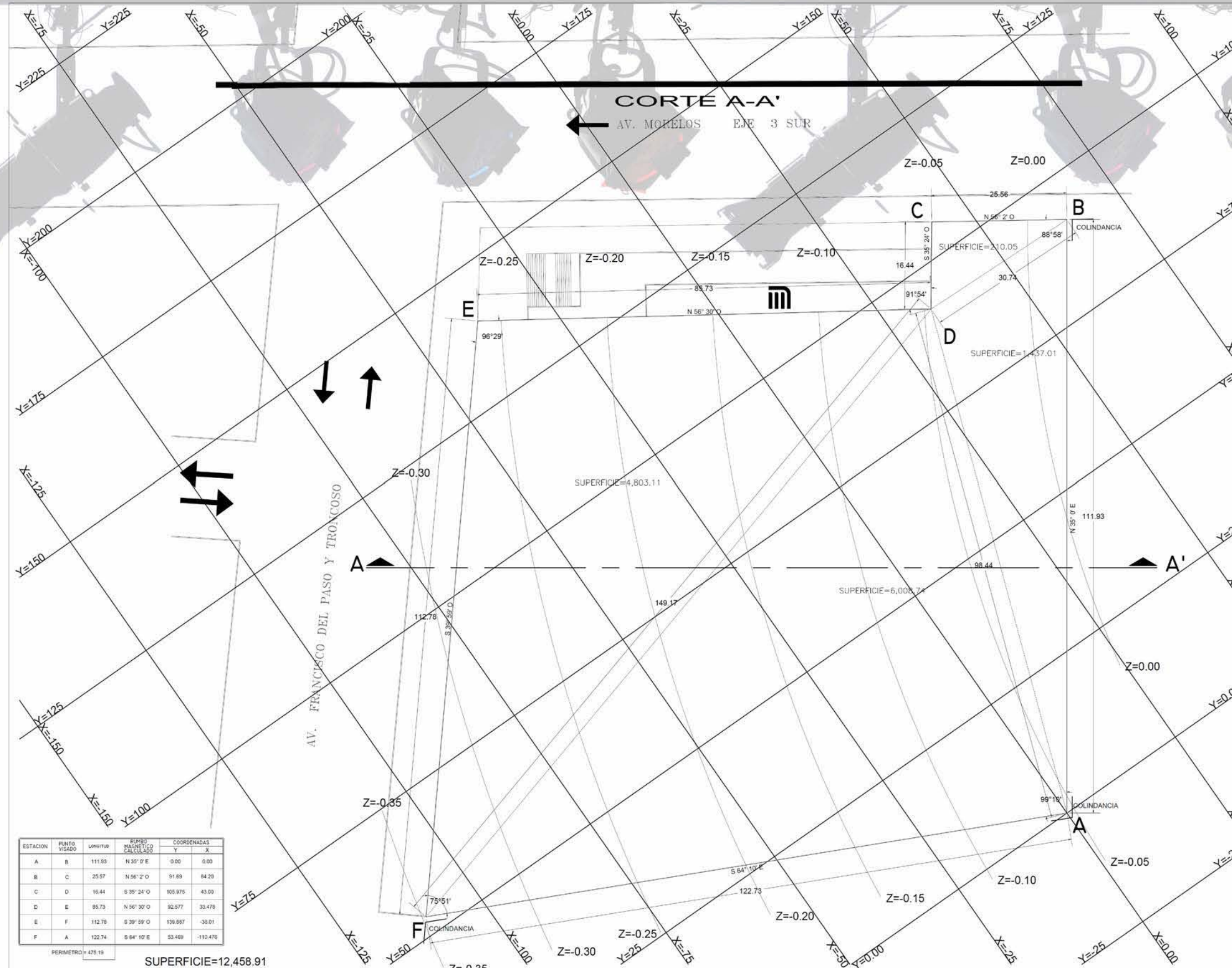
-  ESTACION DE METRO
-  MODULO DEPORTIVO "DEPORTIVA DE LA MAGDALENA MIXHUCA"
-  "PLAZUELA DE LA REVOLUCION"
-  MERCADO DE PRODUCTOS EN GENERAL
-  MERCADO DE ESPECIALIDADES (PECES VIVOS)
-  ESCUELA DE EDUCACION ESPECIAL
-  ESCUELA SECUNDARIA
-  ESCUELA PRIMARIA
-  ESCUELA PREPRIMARIA

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

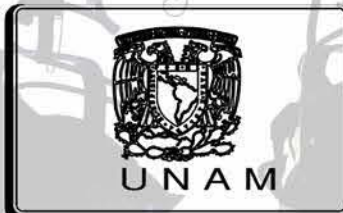
TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUCA
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: PLANO DE UBICACION CLAVE: U-1
 TIPO DE PLANO: URBANO
 ESCALA: 1:2000 ACOTACION: METROS FECHA: AGOSTO-2002



ESTACION	PUNTO VISADO	LONGITUD	ALTIMETRO	COORDENADAS	
				Y	X
A	B	111.93	N 30° 0' E	0.00	0.00
B	C	25.57	N 56° 2' O	91.89	84.29
C	D	16.44	S 35° 24' O	105.976	43.00
D	E	85.73	N 56° 30' O	92.577	33.478
E	F	112.78	S 39° 59' O	138.897	-35.01
F	A	122.74	S 64° 10' E	53.469	-110.478

PERIMETRO = 478.19

SUPERFICIE=12,458.91



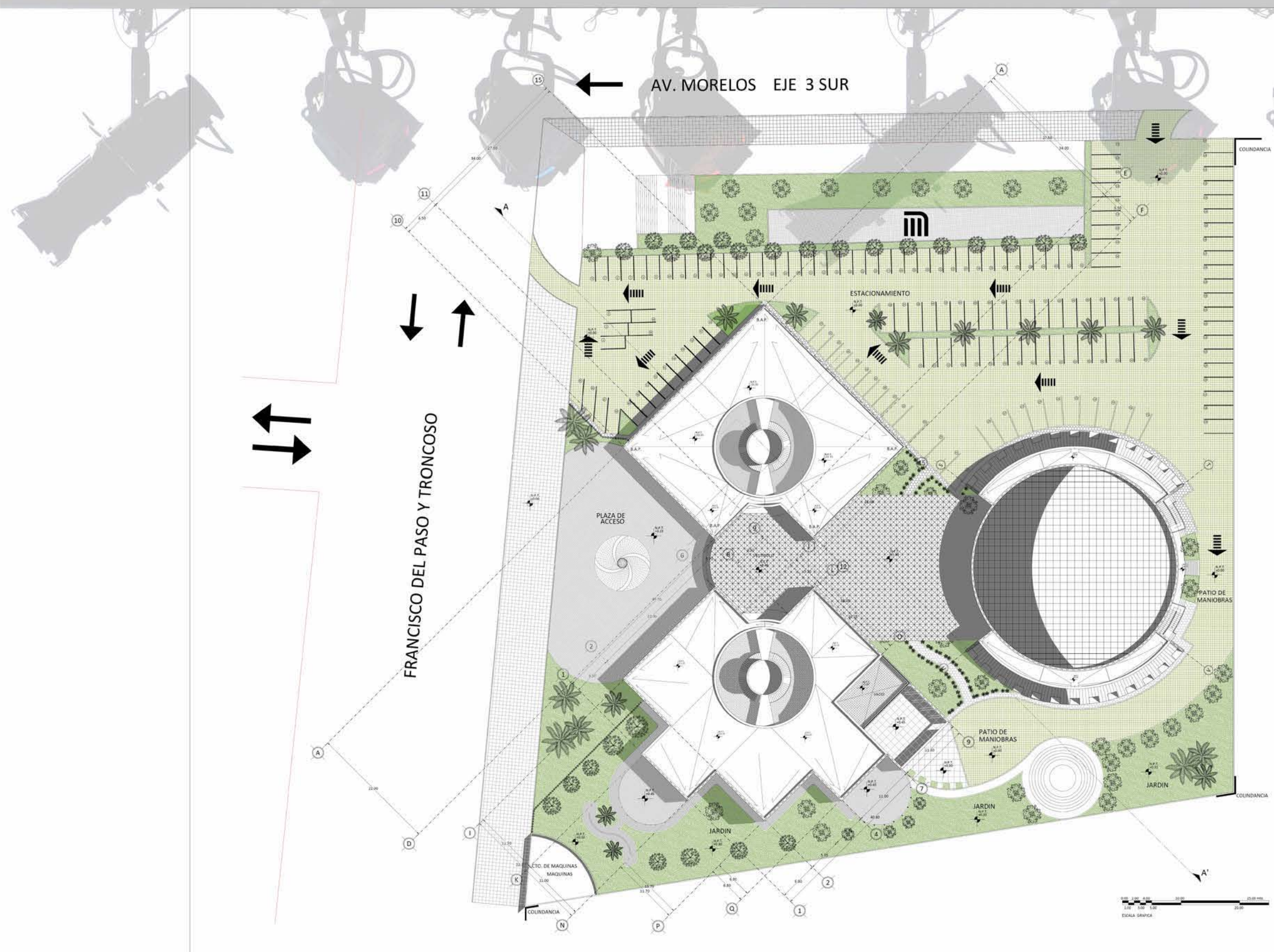
SIMBOLOGIA

- X=75 INDICA COORDENADAS EN EJE X
- Y=75 INDICA COORDENADAS EN EJE Y
- Z=75 INDICA CURVAS DE NIVEL
- X Y INDICA INTERSECCION ENTRE EJES DE COORDENADAS X Y Y
- INDICA TRIANGULACION DE POLIGONAL
- B INDICA TRAZO DE POLIGONAL
- INDICA PUNTO O VERTICES DE POLIGONAL



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESC. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXICALCAN
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: TOPOGRAFICO
 TIPO DE PLANO: TOPOGRAFICO
 ESCALA: 1:250
 ACOTACION: METROS
 FECHA: FEBRERO-2001
 CLAVE: T-1



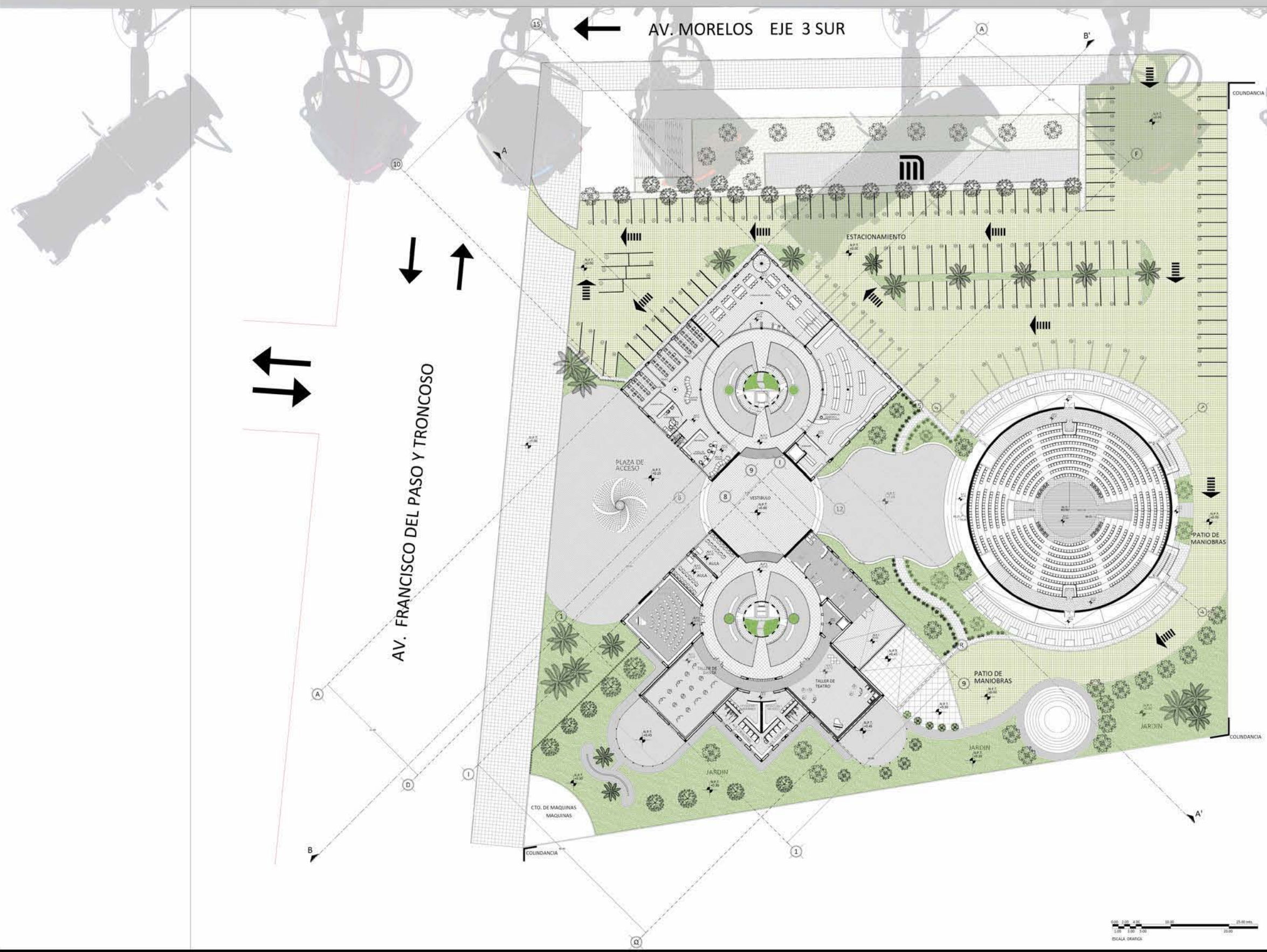
SIMBOLOGIA

EJE ESTRUCTURAL
 N.P.T. +0.15
 NIVEL DE PISO TERMINADO



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 LOCALICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUACAN
 DELEGACION Y. CARRANZA
 PLANO: PLANTA DE CONJUNTO
 PLANTA AZOTEAS
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:250
 ACOTACION: METROS
 CLAVE: A-1
 FECHA: FEBRERO-2001



SIMBOLOGIA

EJE ESTRUCTURAL
 N.P.T. +0.25
 NIVEL DE PISO TERMINADO



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUACAN
 DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO
 PLANTA ALTA

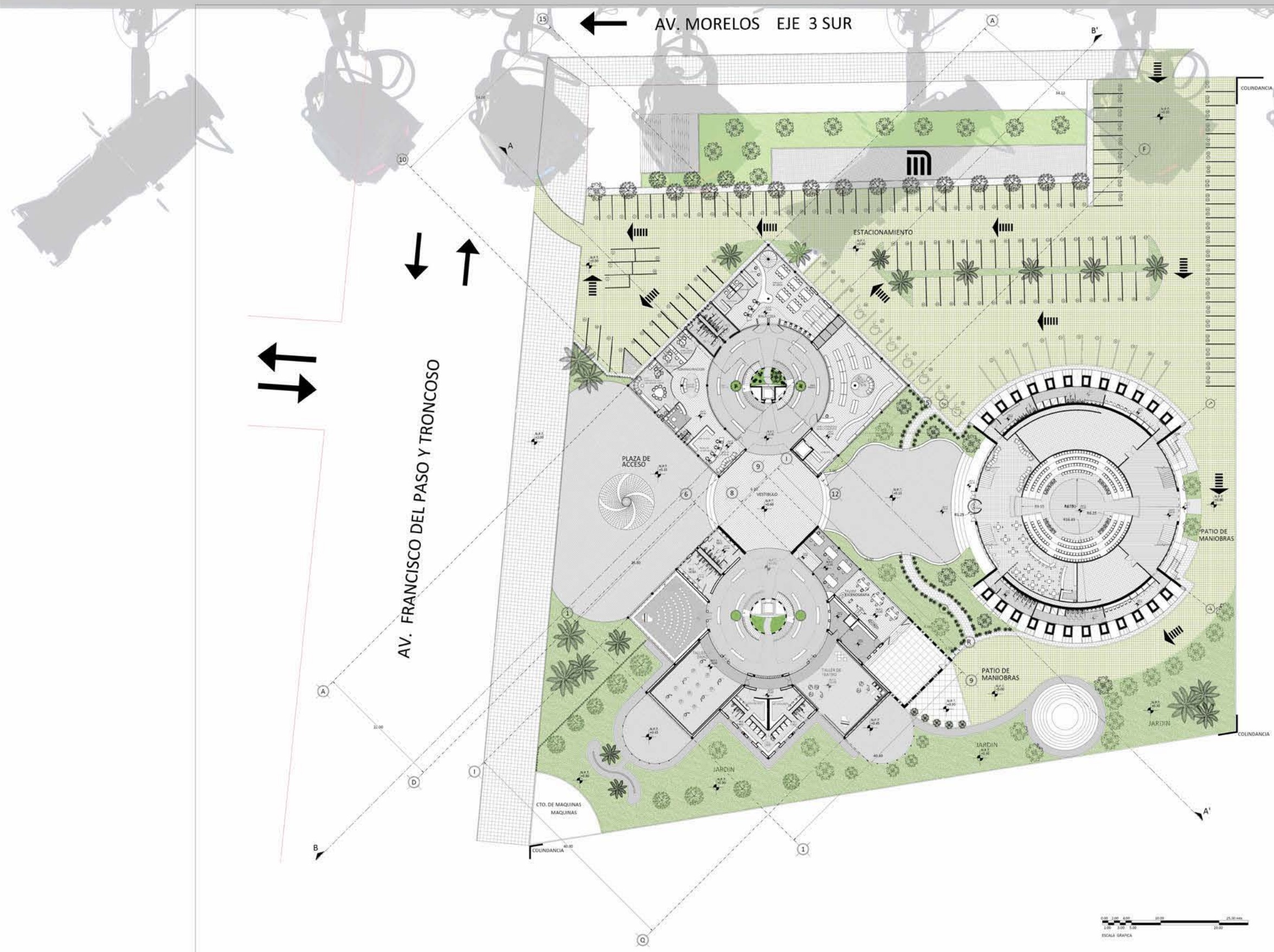
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:250

ACOTACION: METROS

FECHA: FEBRERO-2001

CLAVE: **A-2**



SIMBOLOGIA

EJE ESTRUCTURAL
 N.P.T. +0.15
 NIVEL DE PISO TERMINADO



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUICAN
 DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: PLANTA DE CONJUNTO
 PLANTA BAJA

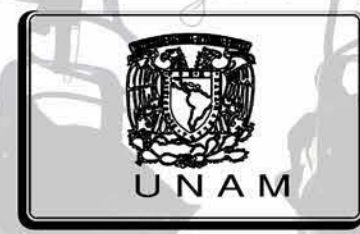
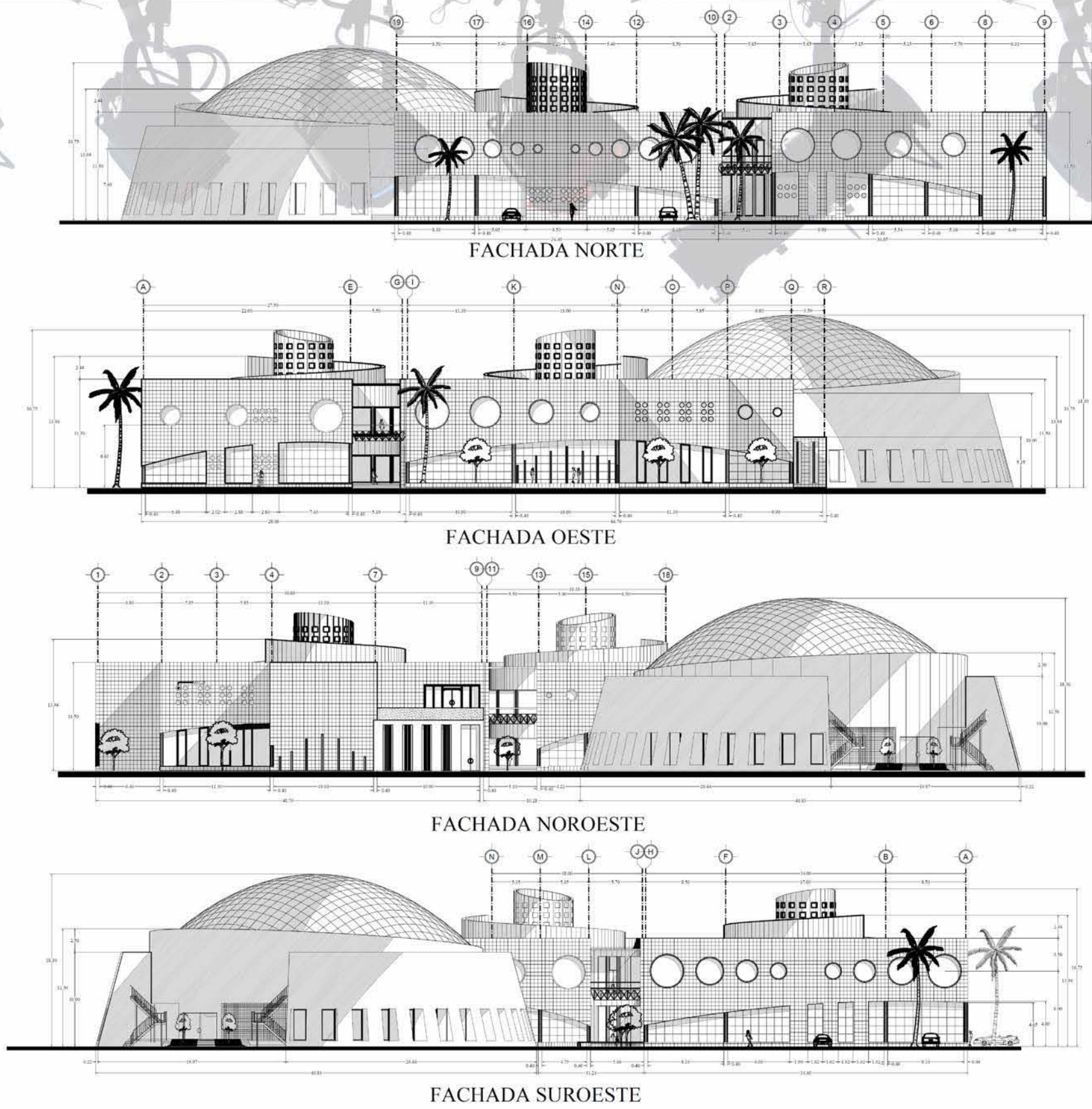
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:250

ACOTACION: METROS

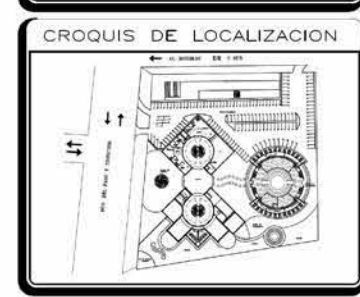
FECHA: FEBRERO-2001

CLAVE: **A-3**



SIMBOLOGIA

- A EJE ESTRUCTURAL
- 1 EJE DE TRAZO
- N.P.T. +0.15 NIVEL DE PISO TERMINADO



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARO MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARO MANUEL IERIN GUTIERREZ
 ARO GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARO ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXIQUICAN
 DELEGACION Y. CARRANZA

PLANO: FACHADAS DE CONJUNTO

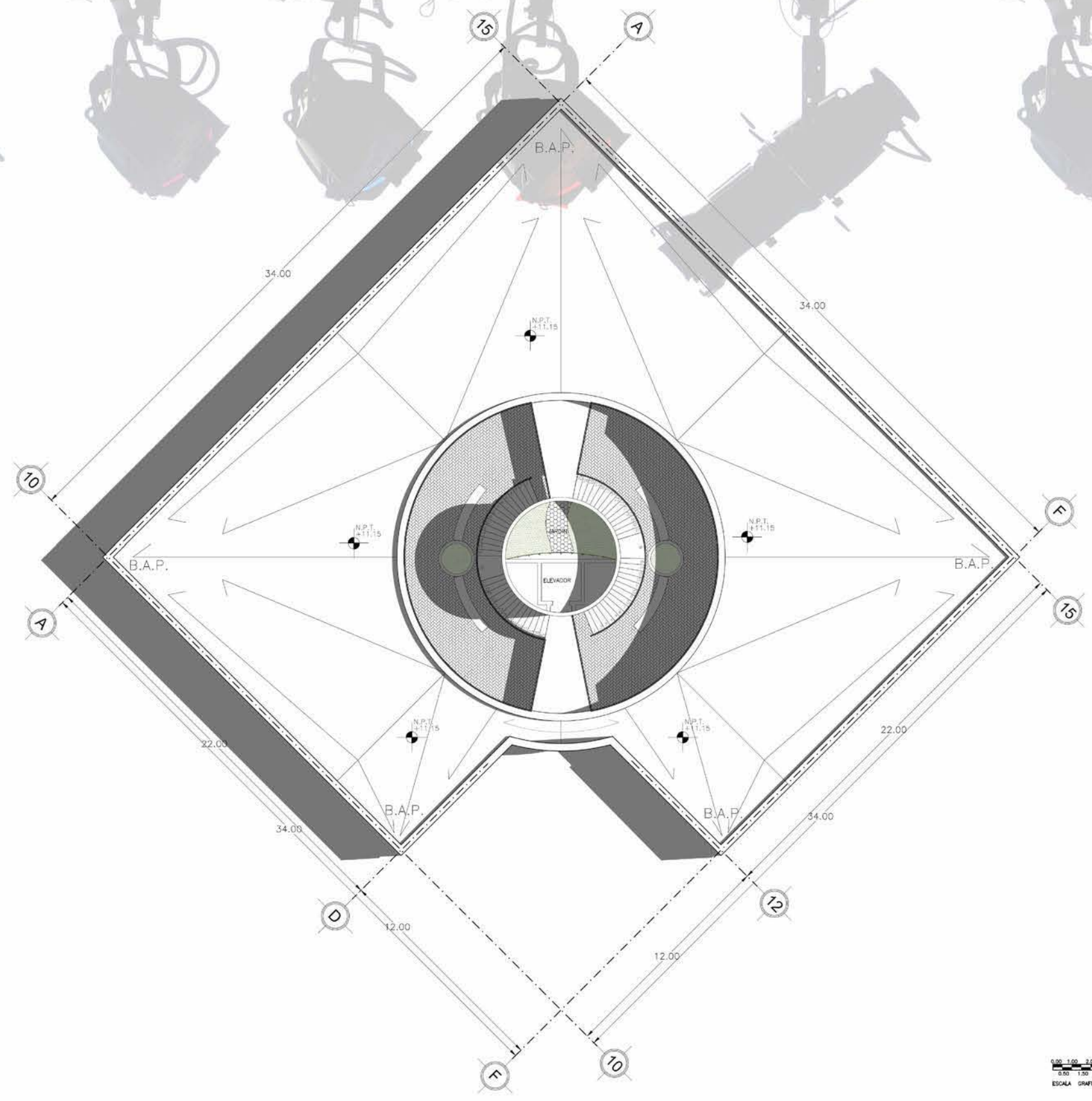
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:200

ACOTACION: METROS

FECHA: FEBRERO-2001

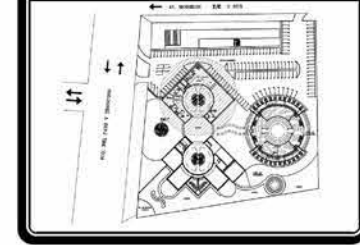
CLAVE: A-4



SIMBOLOGIA

EJE ESTRUCTURAL
 N.P.T. +11.15
 NIVEL DE PISO TERMINADO

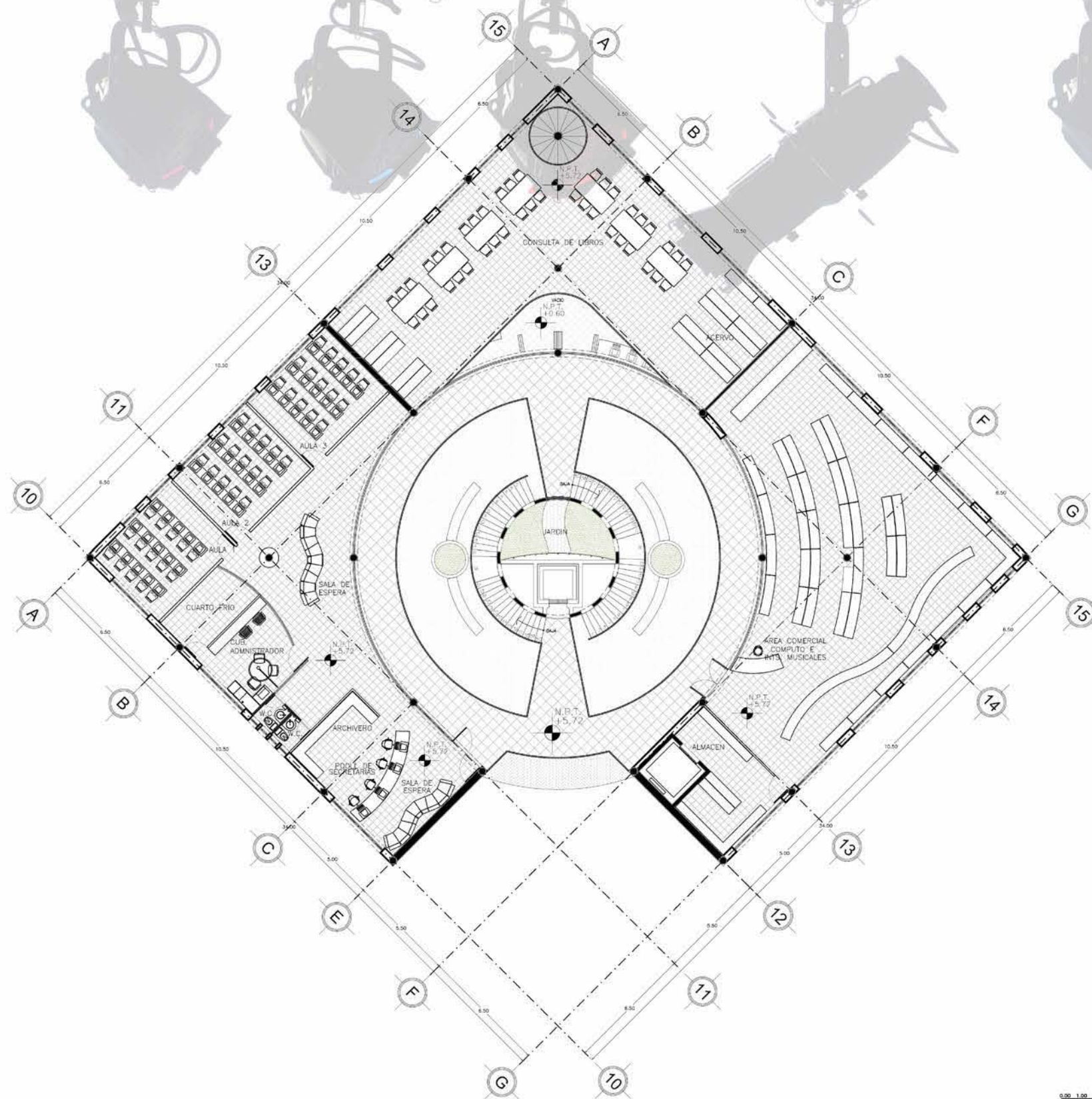
CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 5 SUR S/N COL. MAGDALENA MINIHUCAN DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO: ZONA ADMINISTRATIVA AZOTEA	CLAVE: A-05
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO	ESCALA: 1:100
ACOTACION: METROS	FECHA: FEBRERO-2001

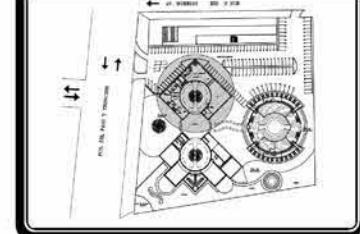




SIMBOLOGIA

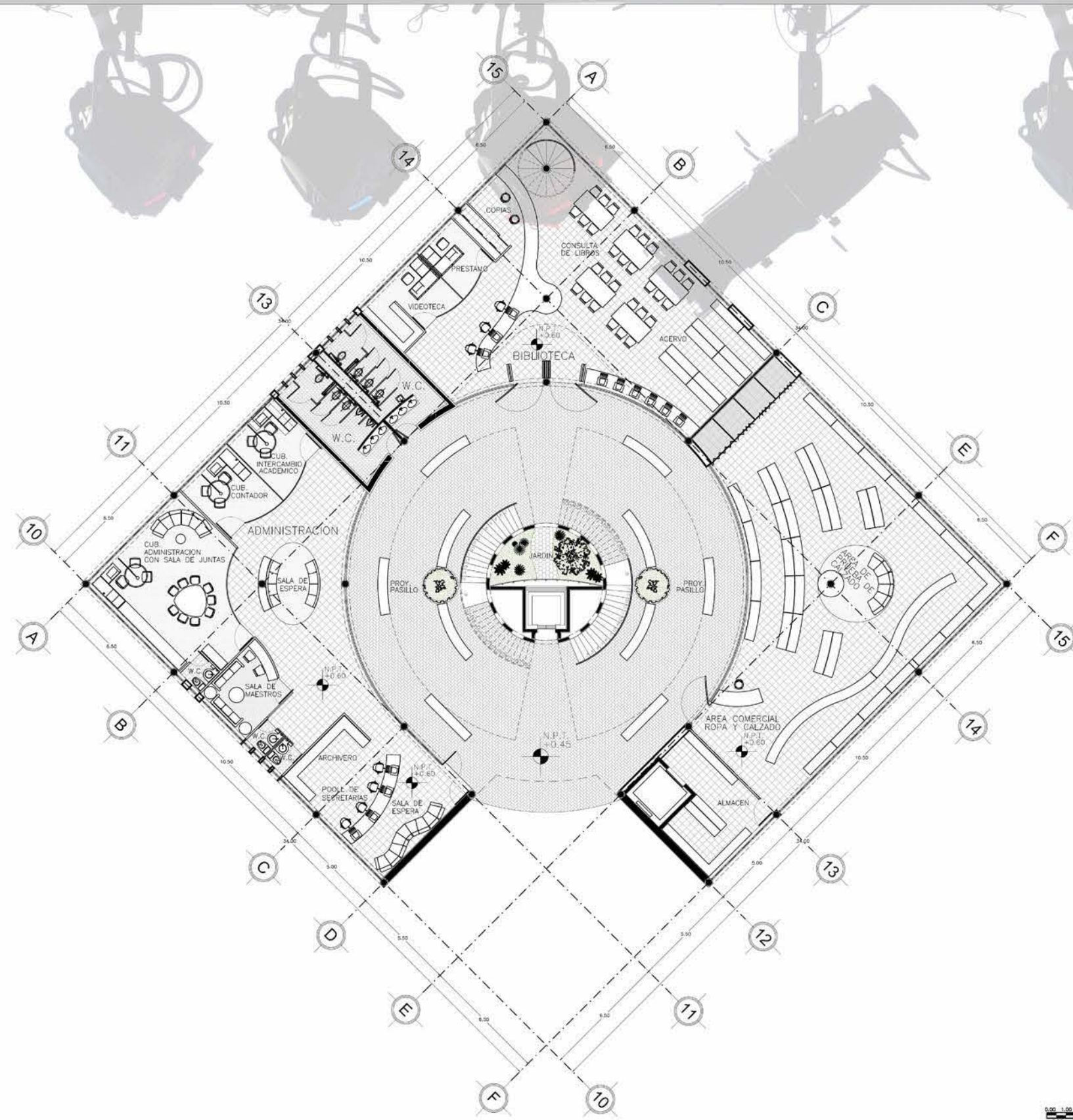
EJE ESTRUCTURAL
 N.P.T. ±0.15
 NIVEL DE PISO TERMINADO
 INDICA MURO DE CONCRETO
 INDICA MURO DE TABIQUE
 INDICA MURO PREFABRICADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



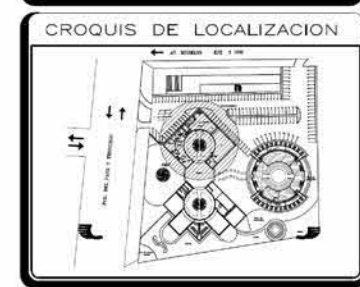
TALLER: EHECATL XXI
MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUACAN
 DELEGACION V. CARRANZA
PLANO: ZONA ADMINISTRATIVA
 PLANTA ALTA
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
ESCALA: 1:100
ACOTACION: METROS
FECHA: FEBRERO-2001
CLAVE: A-06



SIMBOLOGIA

EJE ESTRUCTURAL
 NIVEL DE PISO TERMINADO



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUICAN
 DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: ZONA ADMINISTRATIVA
 PLANTA BAJA

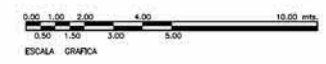
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

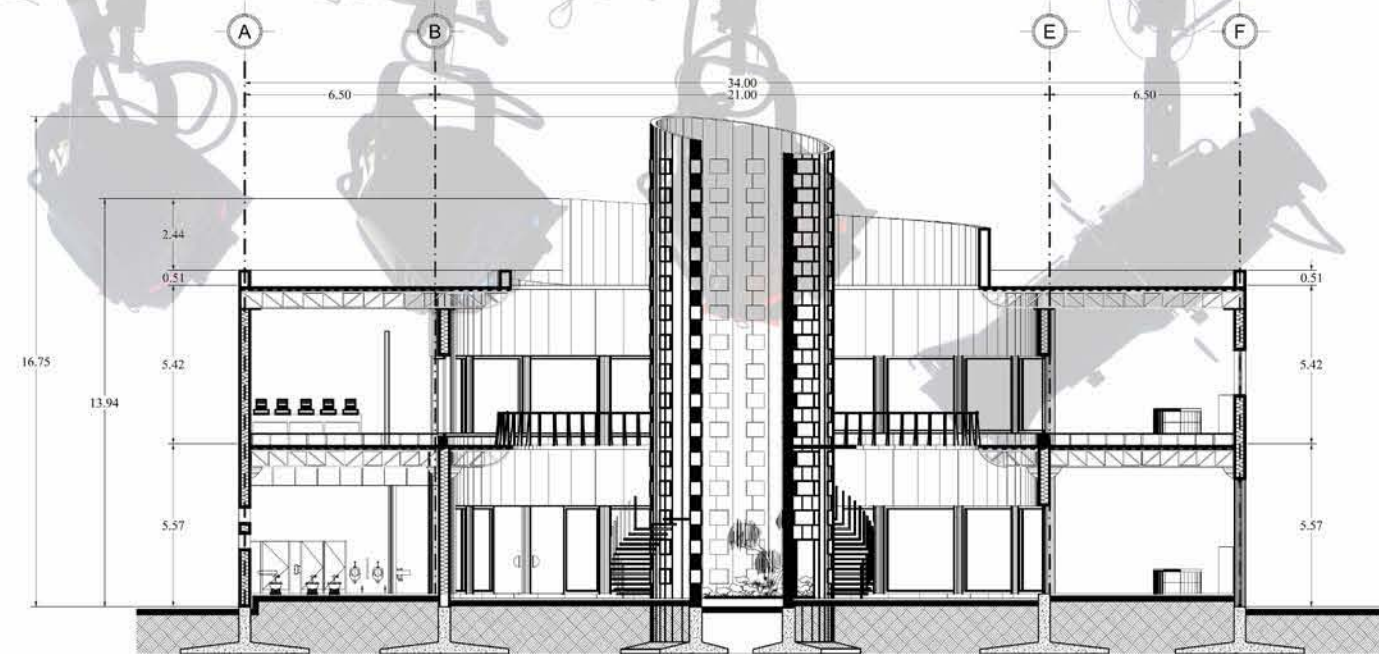
ESCALA: 1:100

ACOTACION: METROS

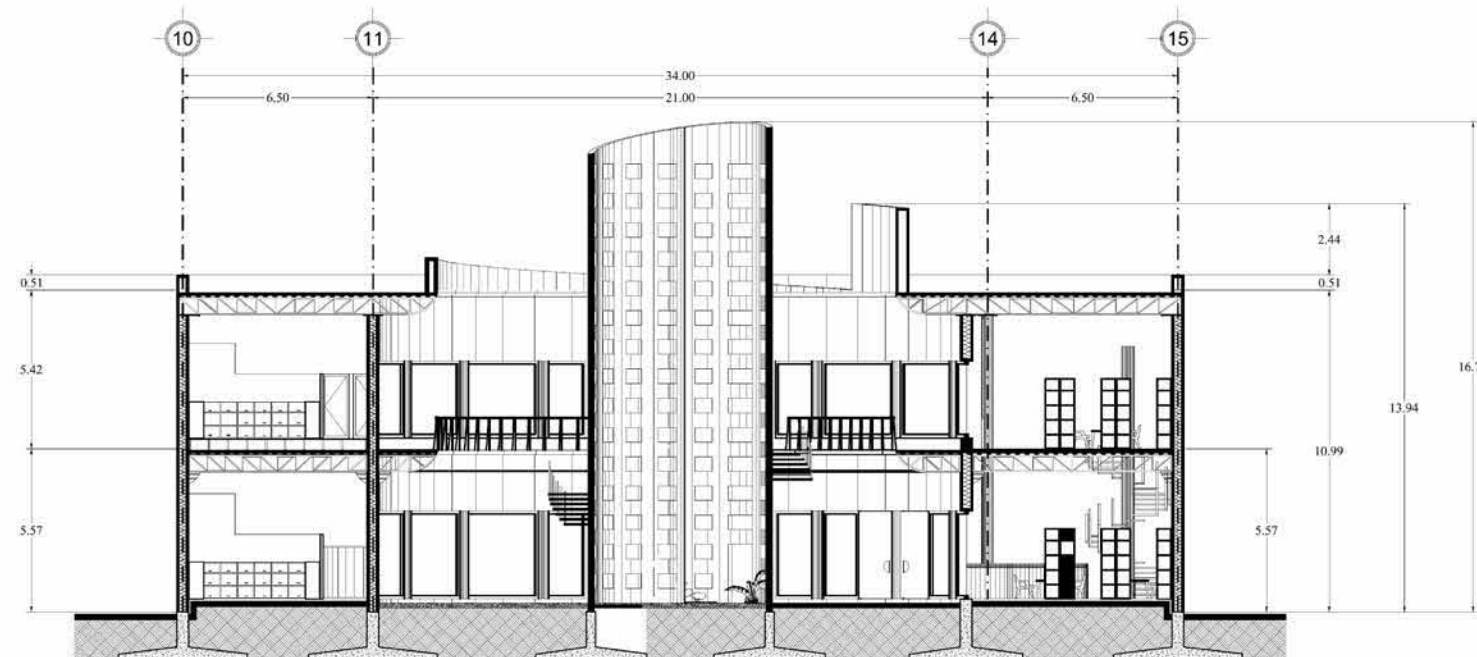
FECHA: FEBRERO-2001

CLAVE: **A-07**





CORTE A-A'

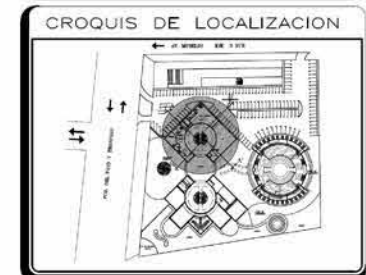


CORTE B-B'

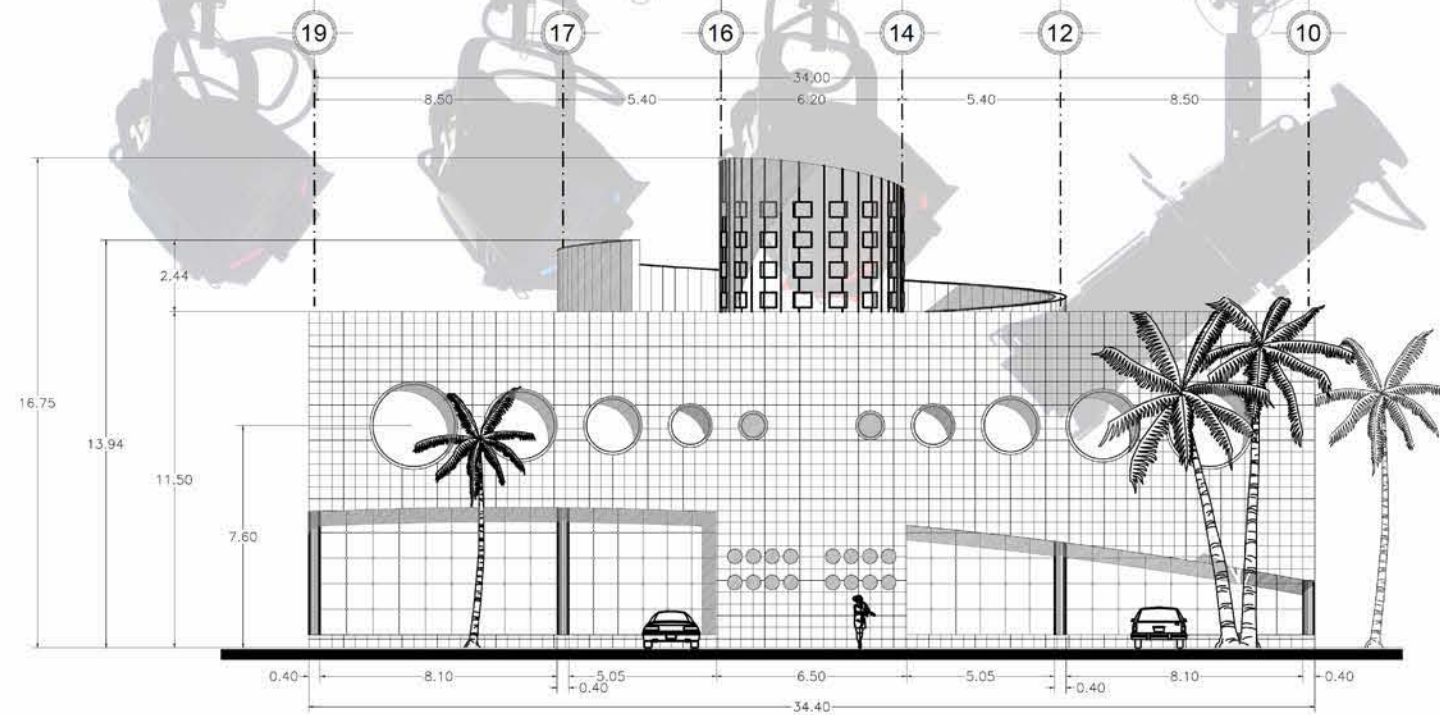


SIMBOLOGIA

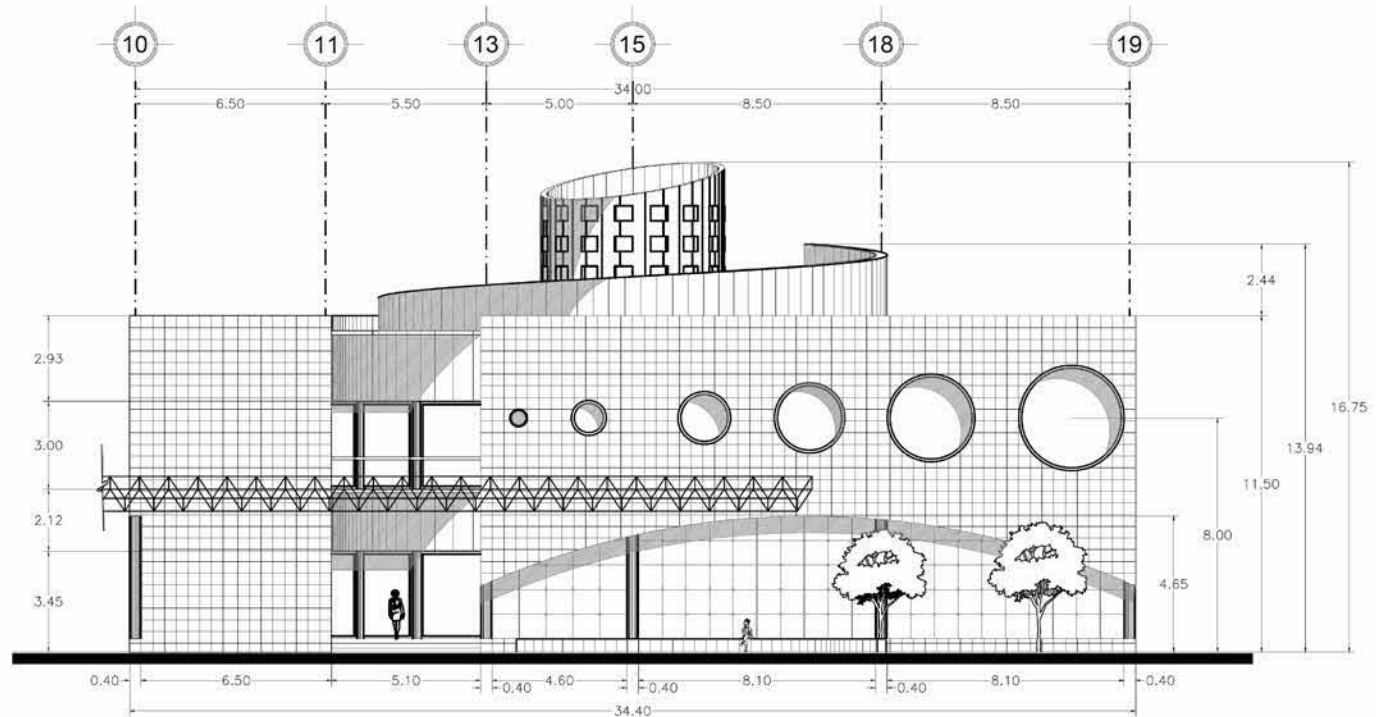
- EJE ESTRUCTURAL
- EJE DE TRAZO
- N.P.T. -0.15 NIVEL DE PISO TERMINADO



TALLER:	EHECATL XXI	
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X	
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES	
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA	
TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRINCOSES ESQ. CON EJE 3 SUR S/N COL. MAGDALENA MIXHUACAN DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	CORTES ADMINISTRACION	CLAVE:
TIPO DE PLANO:	ARQUITECTONICO	A-08
ESCALA:	1:100	FECHA:
ACOTACION:	METROS	FEBRERO-2001



FACHADA NORTE



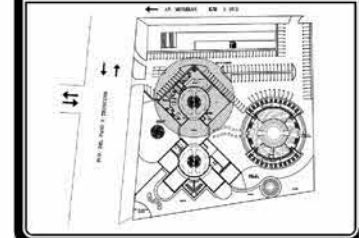
FACHADA SUR



SIMBOLOGIA



CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL I. ERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

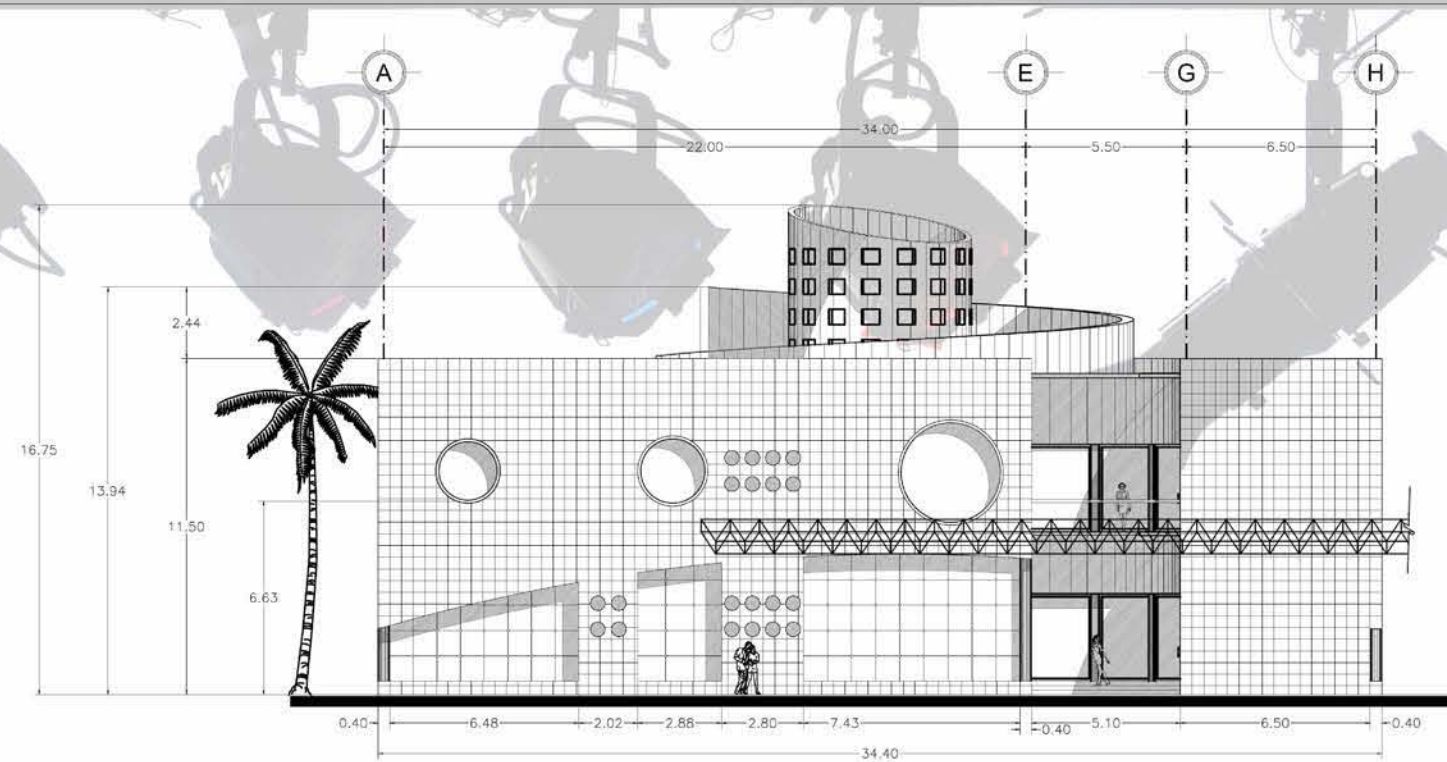
UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
COL. MAGDALENA MINIHUCAN
DELEGACION Y. CARRANZA

PLANO: FACHADAS ADMINISTRACION

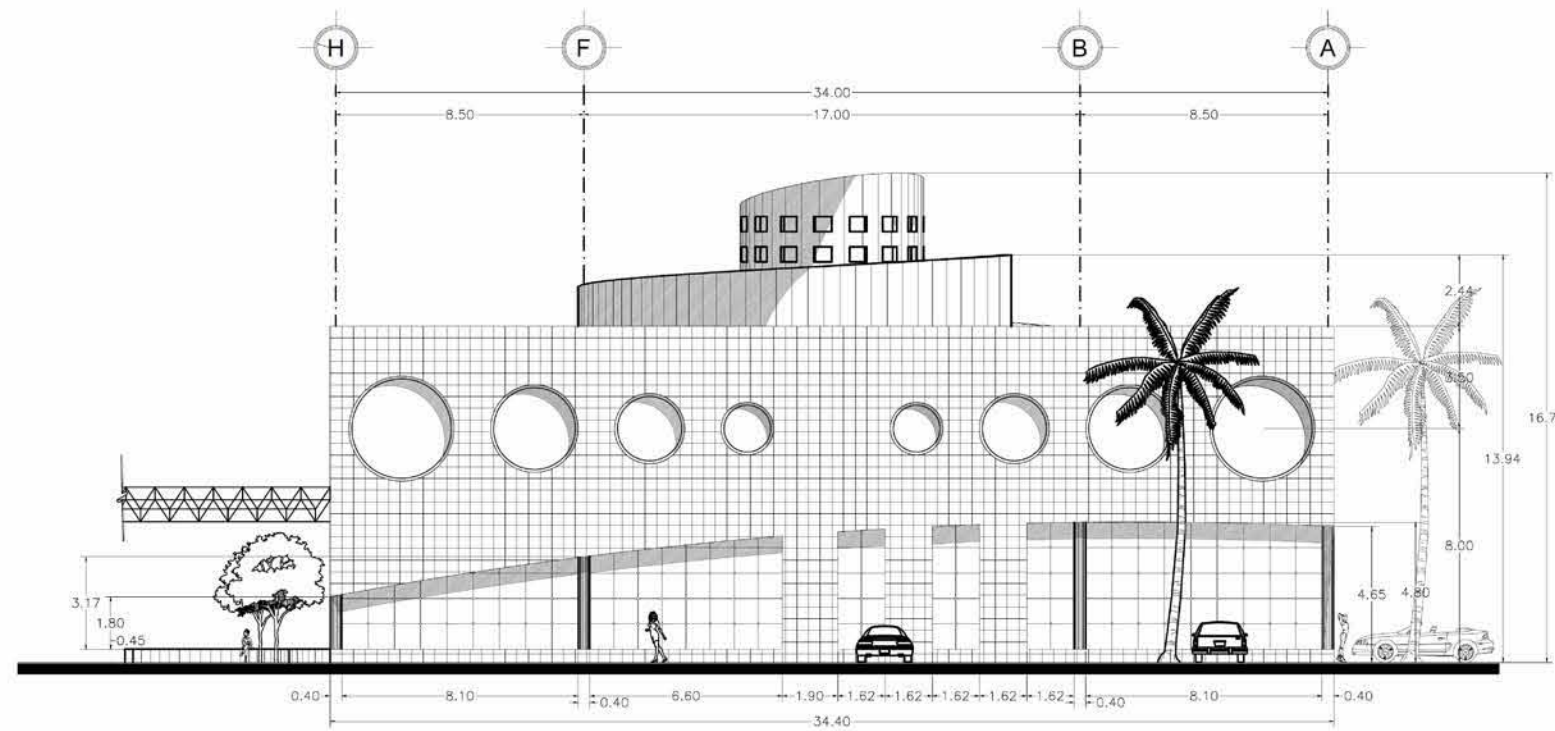
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: FEBRERO-2001

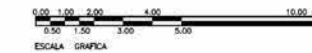
CLAVE: A-09



FACHADA PONIENTE



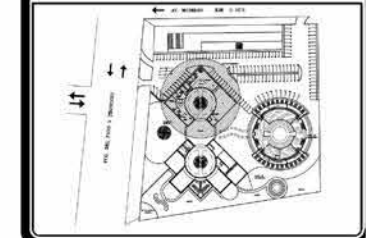
FACHADA ORIENTE



SIMBOLOGIA



CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

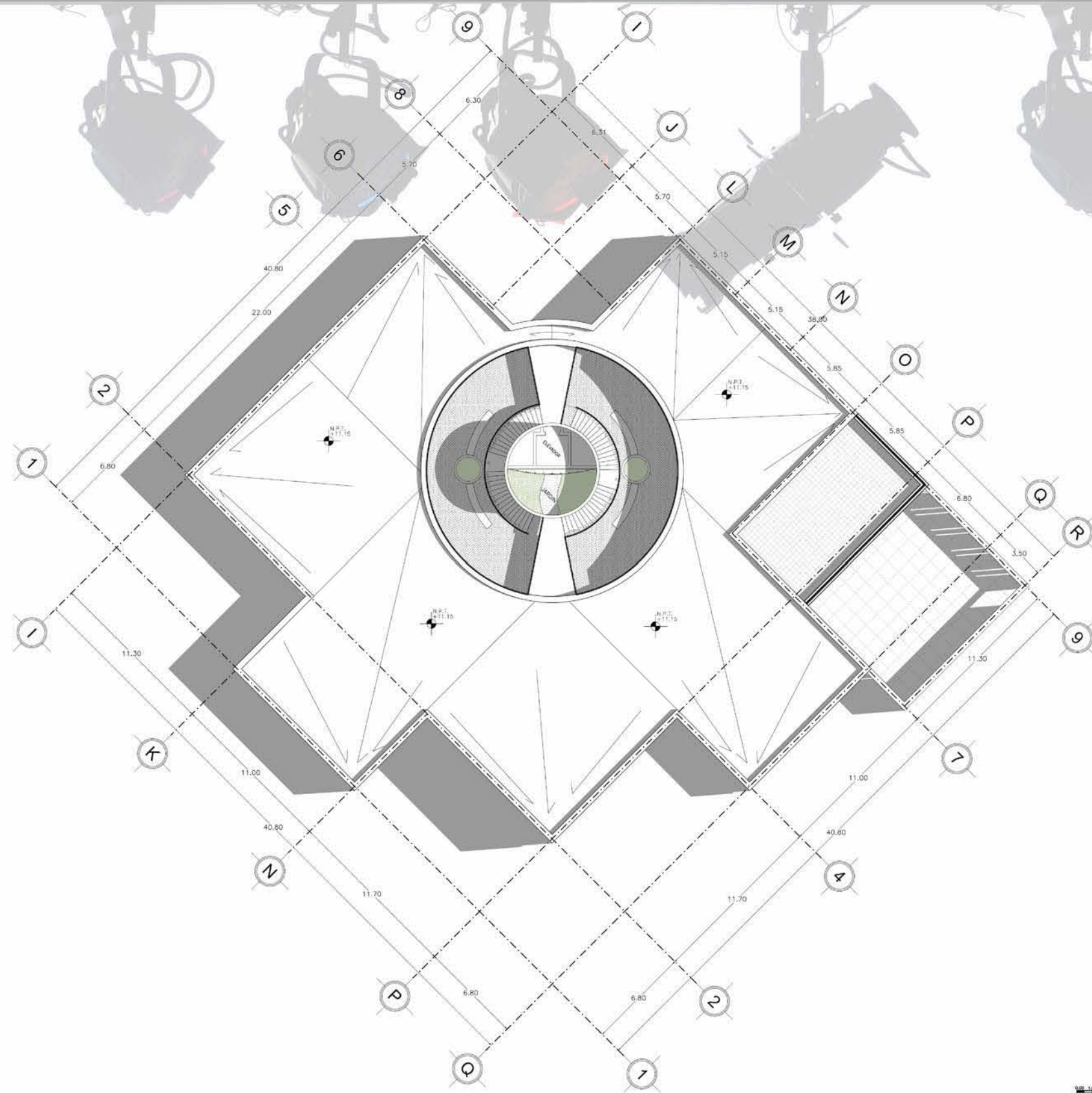
UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
CDL. MAGDALENA MINIBUGAN
DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: FACHADAS ADMINISTRACION

TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: FEBRERO-2001

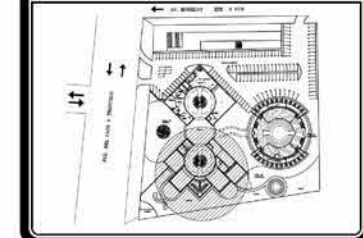
CLAVE: A-10



SIMBOLOGIA

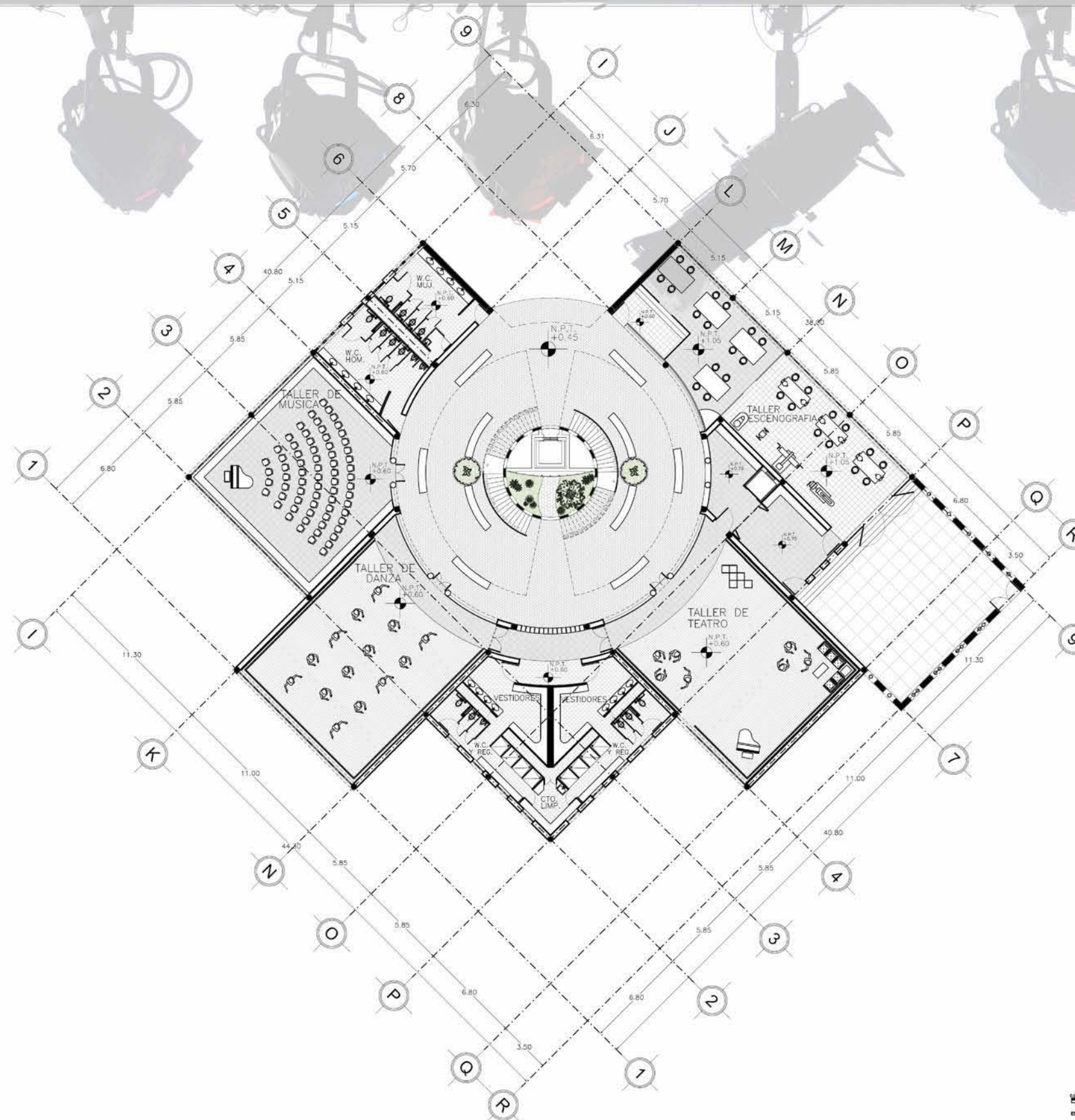


CROQUIS DE LOCALIZACION



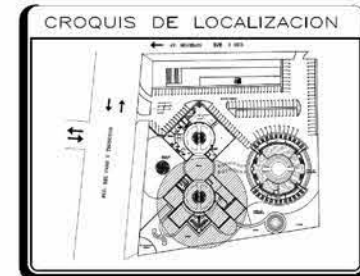
TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUCA
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: ZONA DE TALLERES
 PLANTA AZOTEA
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:125
 ACOTACION: METROS
 CLAVE: A-11
 FECHA: FEBRERO-2001

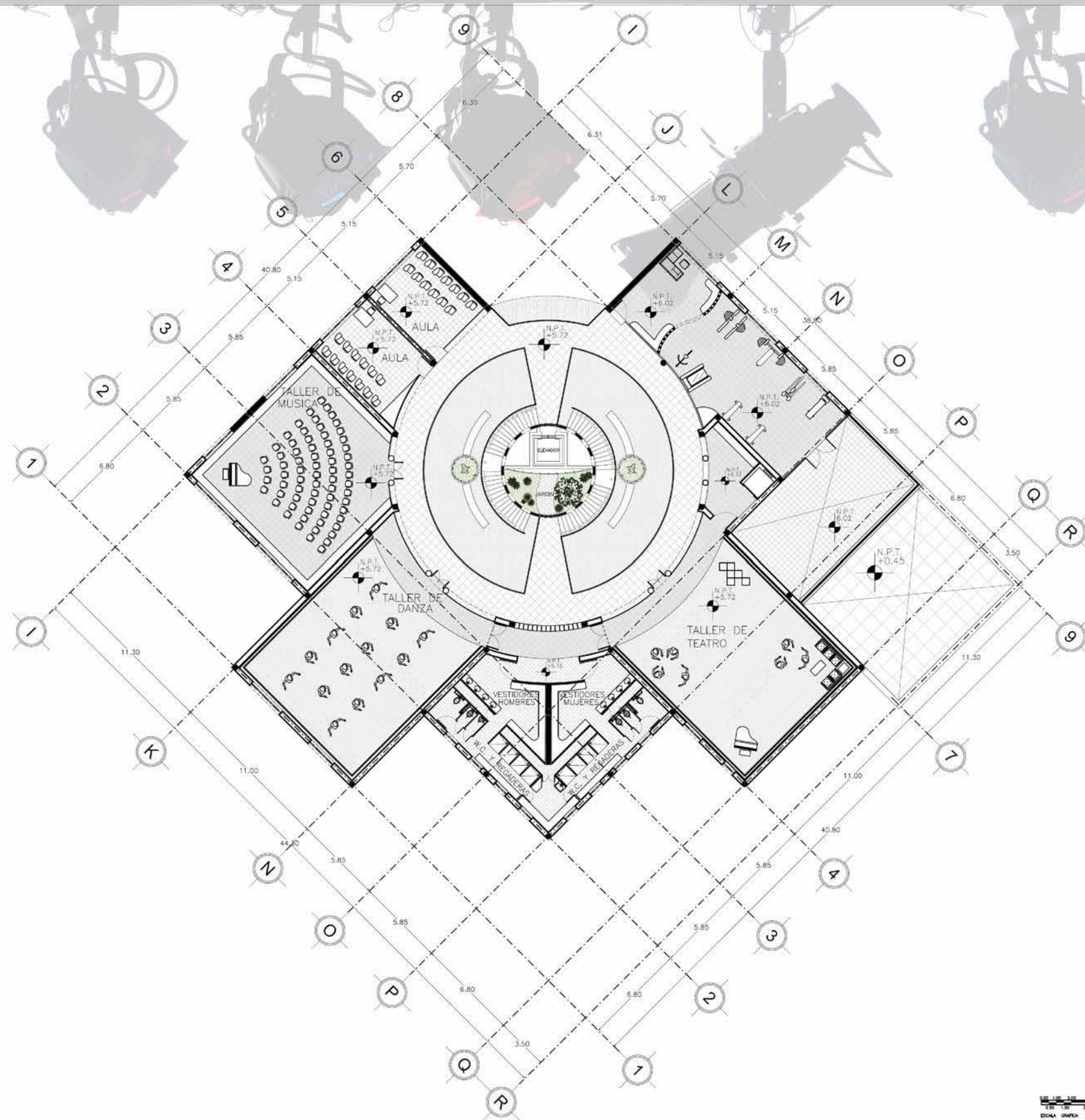


SIMBOLOGIA

EJE ESTRUCTURAL
 N.P.T. -2.15 NIVEL DE PISO TERMINADO

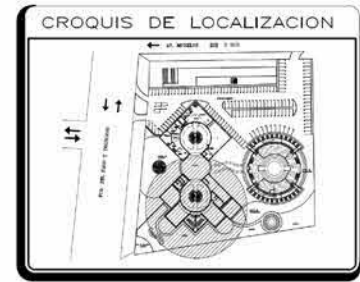


TALLER:	EHECATL XXI	
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X	
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES	
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA	
TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N COL. MAGDALENA MEXICANA DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO: ZONA DE TALLERES	CLAVE:	A-12
PLANTA BAJA		
TIPO DE PLANO:	ARQUITECTONICO	
ESCALA:	1:125	FECHA: FEBRERO-2001
	ACOTACION:	METROS



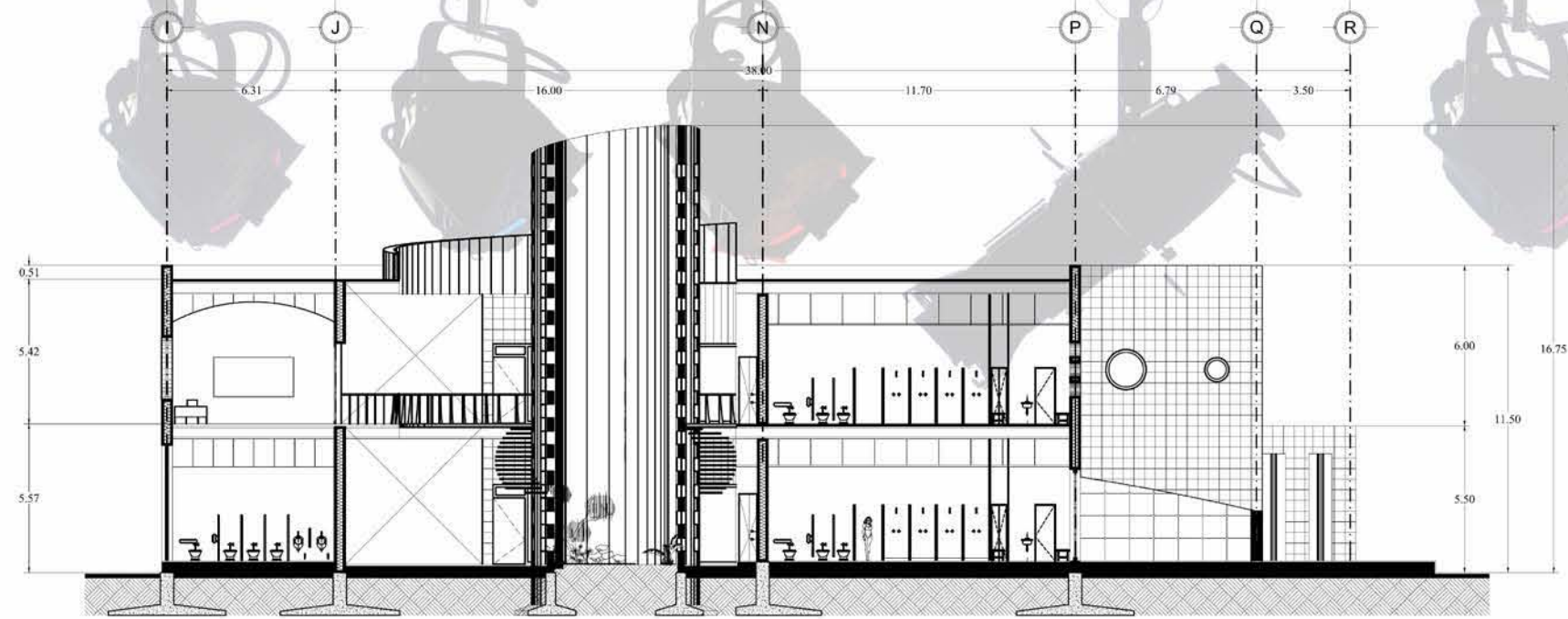
SIMBOLOGIA

EJE ESTRUCTURAL
 N.P.T. +0.15
 NIVEL DE PISO TERMINADO

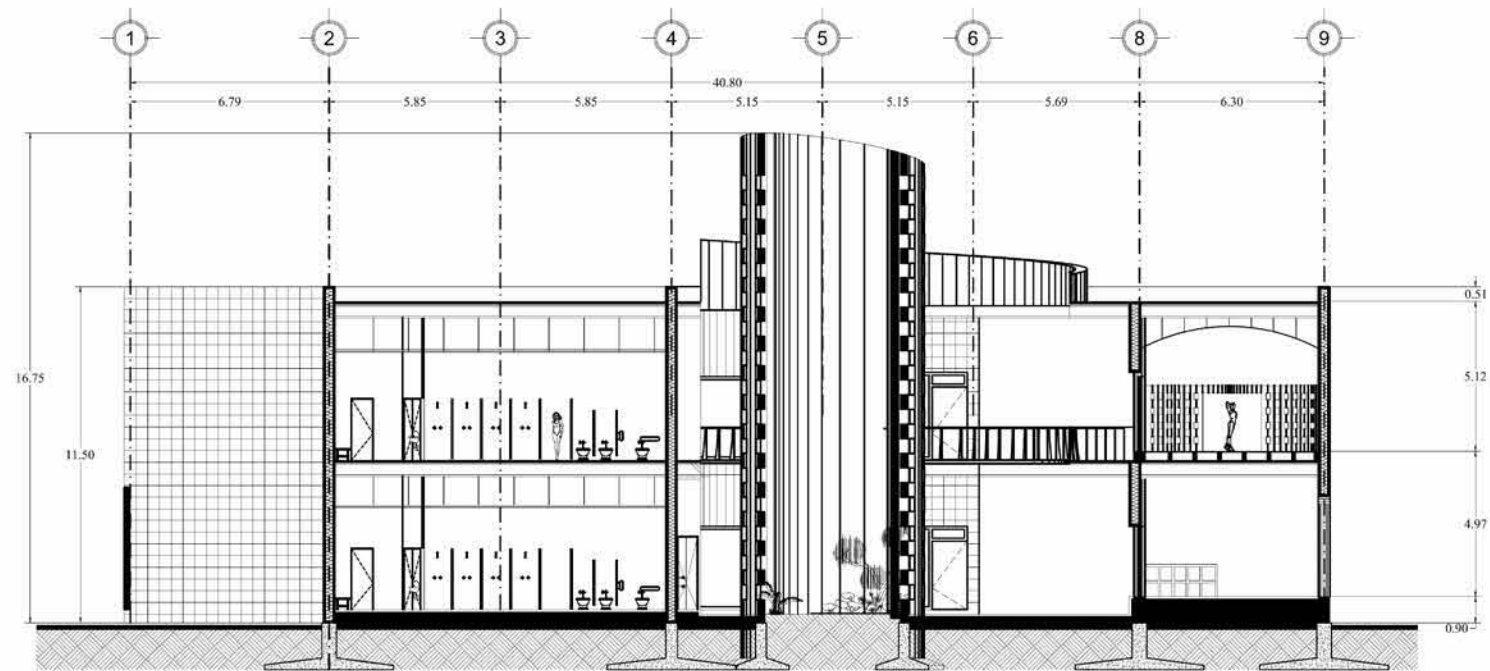


TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO, CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXIQUICAN
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: ZONA DE TALLERES
 PLANTA ALTA
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:125
 ACOTACION: METROS
 FECHA: FEBRERO-2001
 CLAVE: A-13



CORTE C-C'



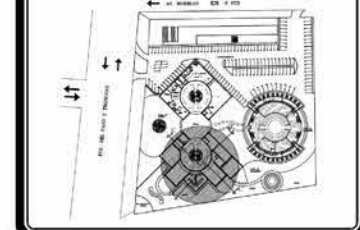
CORTE D-D'



SIMBOLOGIA

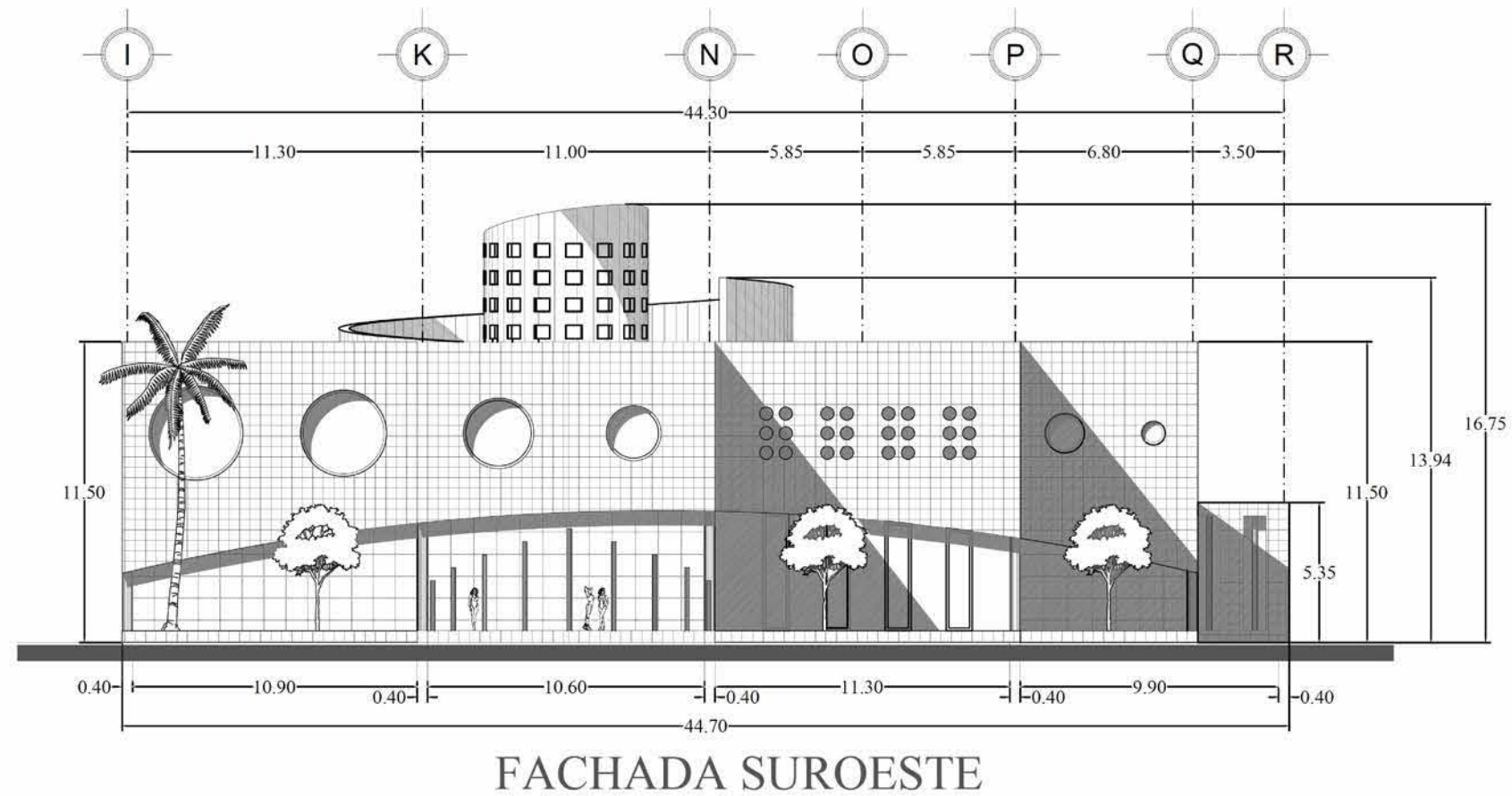
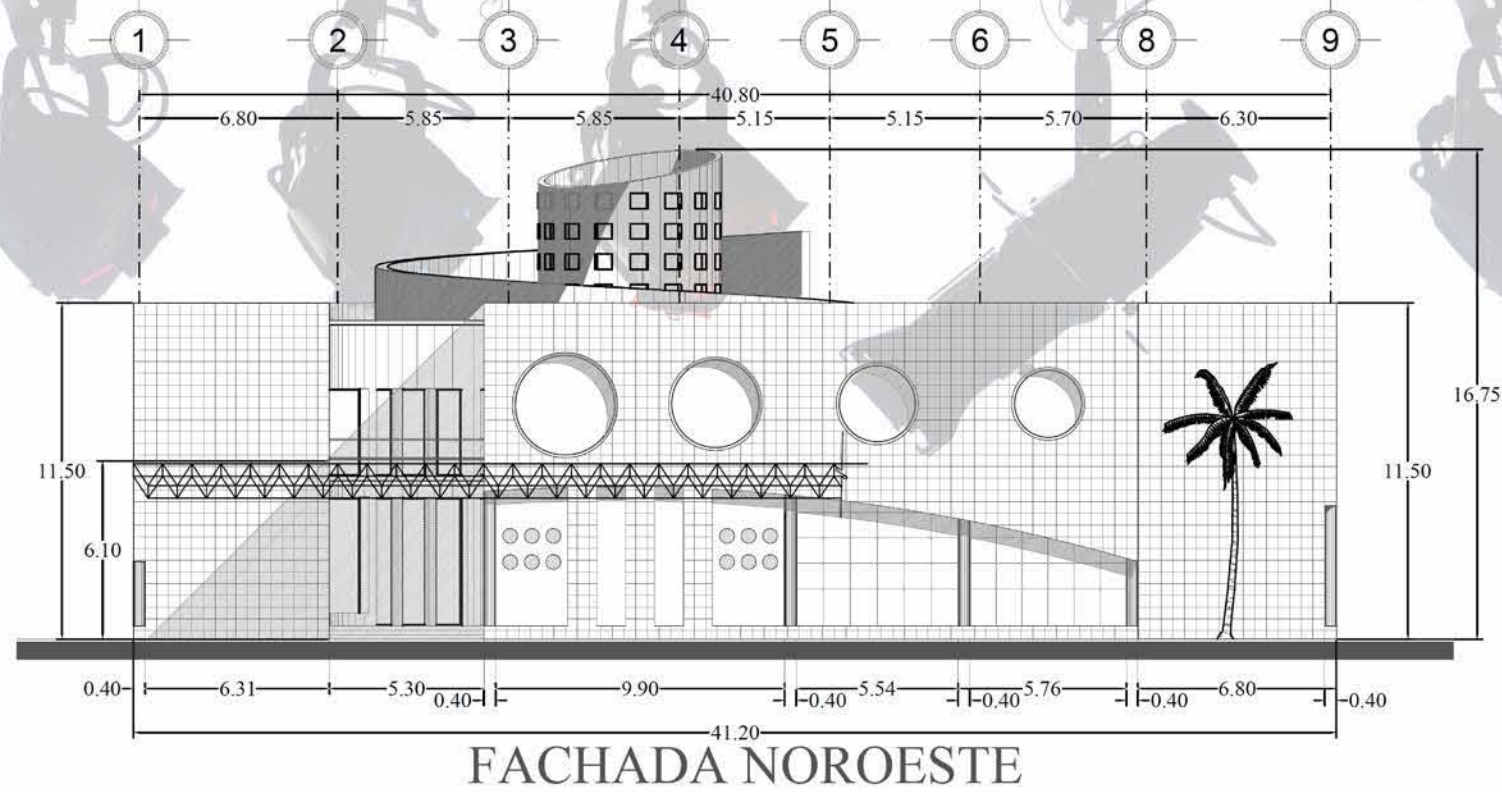
EJE ESTRUCTURAL
 EJE DE TRAZO
 N.P.T. +0.05 NIVEL DE PISO TERMINADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



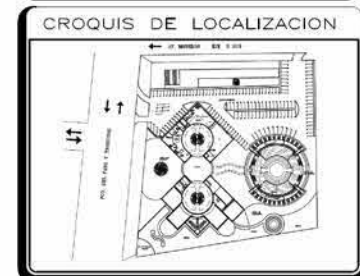
TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUICAN
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: CORTES TALLERES
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS
 CLAVE: A-14
 FECHA: FEBRERO-2001



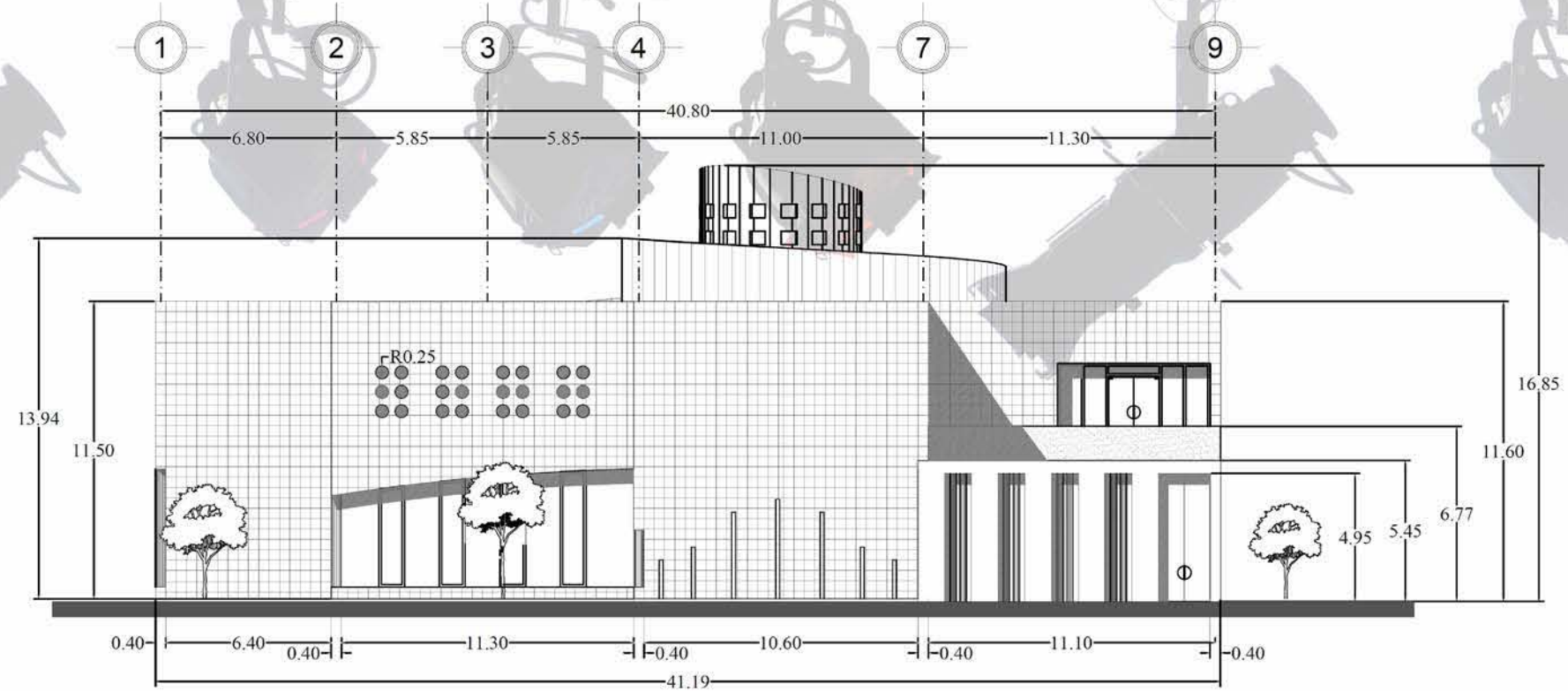
SIMBOLOGIA

- EJE ESTRUCTURAL
- EJE DE TRAZO
- N.P.T. +0.15 NIVEL DE PISO TERMINADO

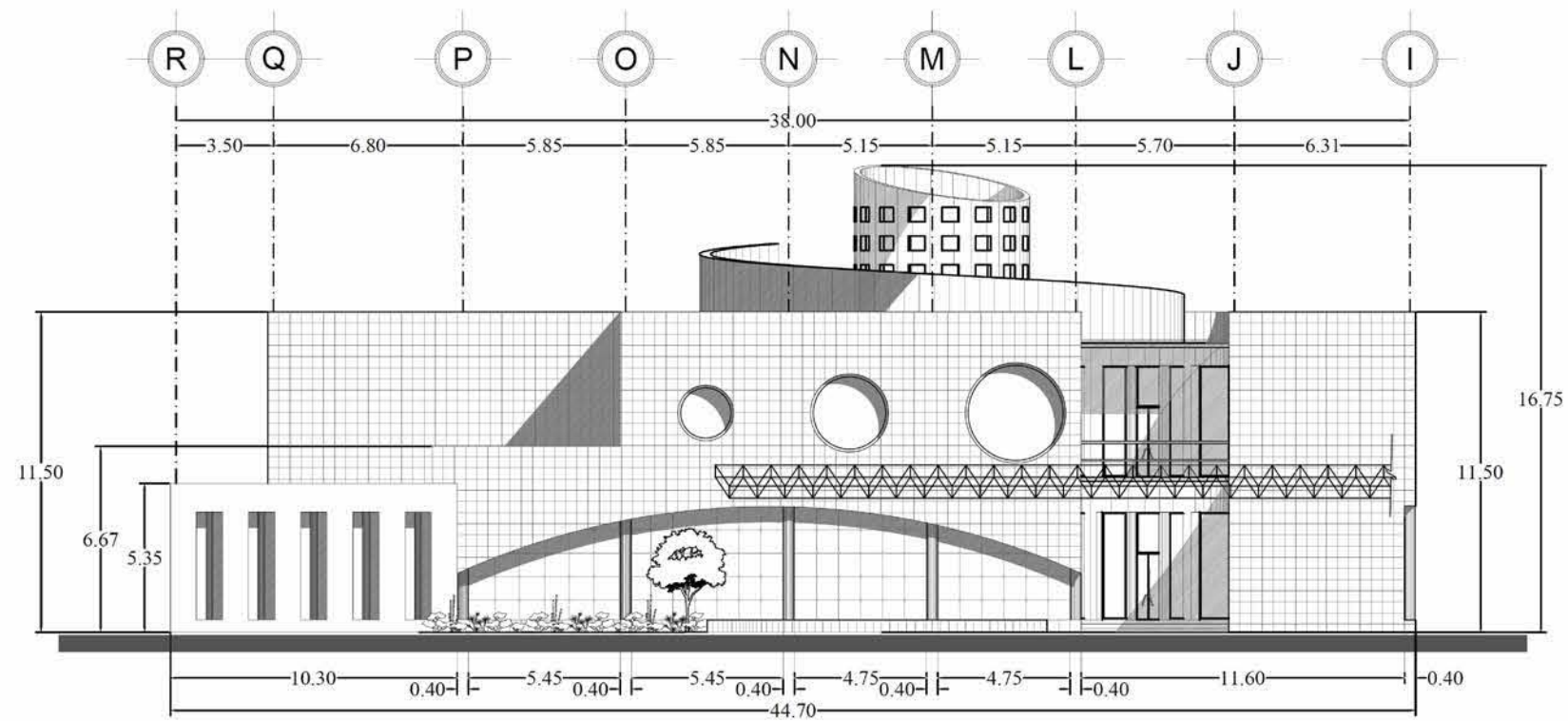


TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARO. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARO. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARO. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARO. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

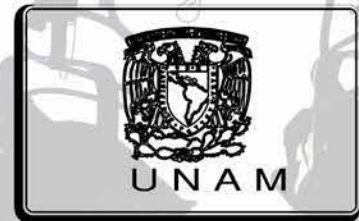
TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXIQUICAN TELECOMUN. Y CARRANZA
 PLANO: FACHADAS TALLERES CLAVE: A-15
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: FEBRERO-2001



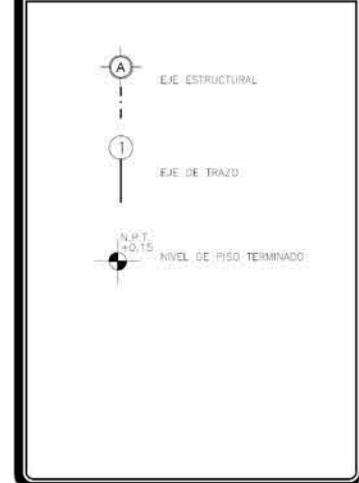
FACHADA SURESTE



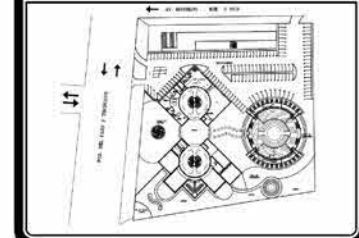
FACHADA NORESTE



SIMBOLOGIA

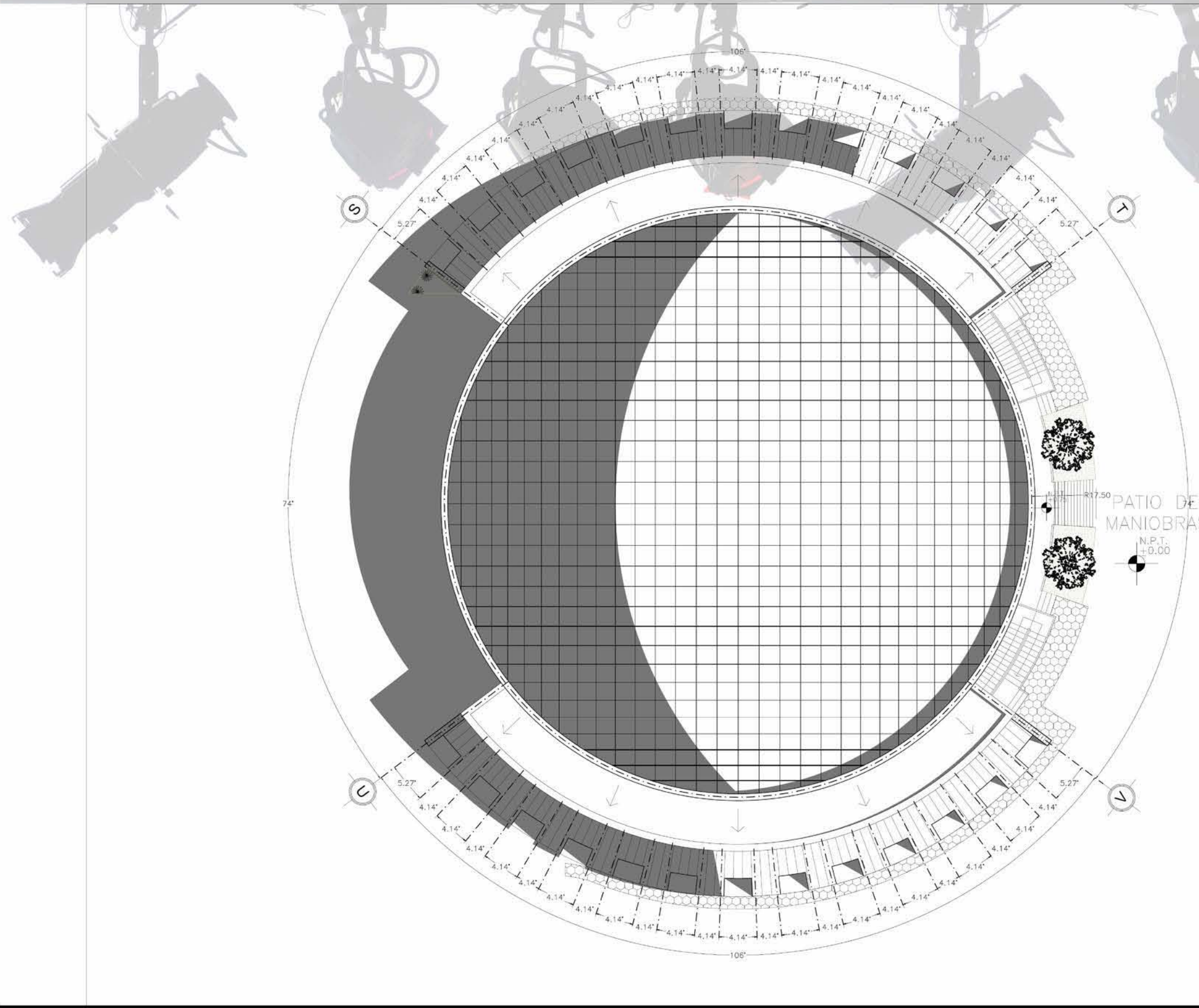


CROQUIS DE LOCALIZACION



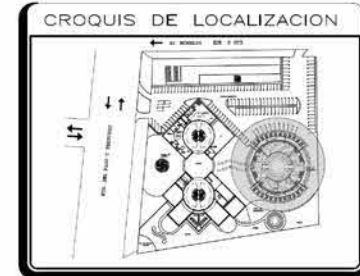
TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARO. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARO. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARO. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARO. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MINIHUCAN
 DELEGACION Y. CARRANZA
 PLANO: FACHADAS TALLERES
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100
 ACOTACION: METROS
 CLAVE: A-16
 FECHA: FEBRERO-2001

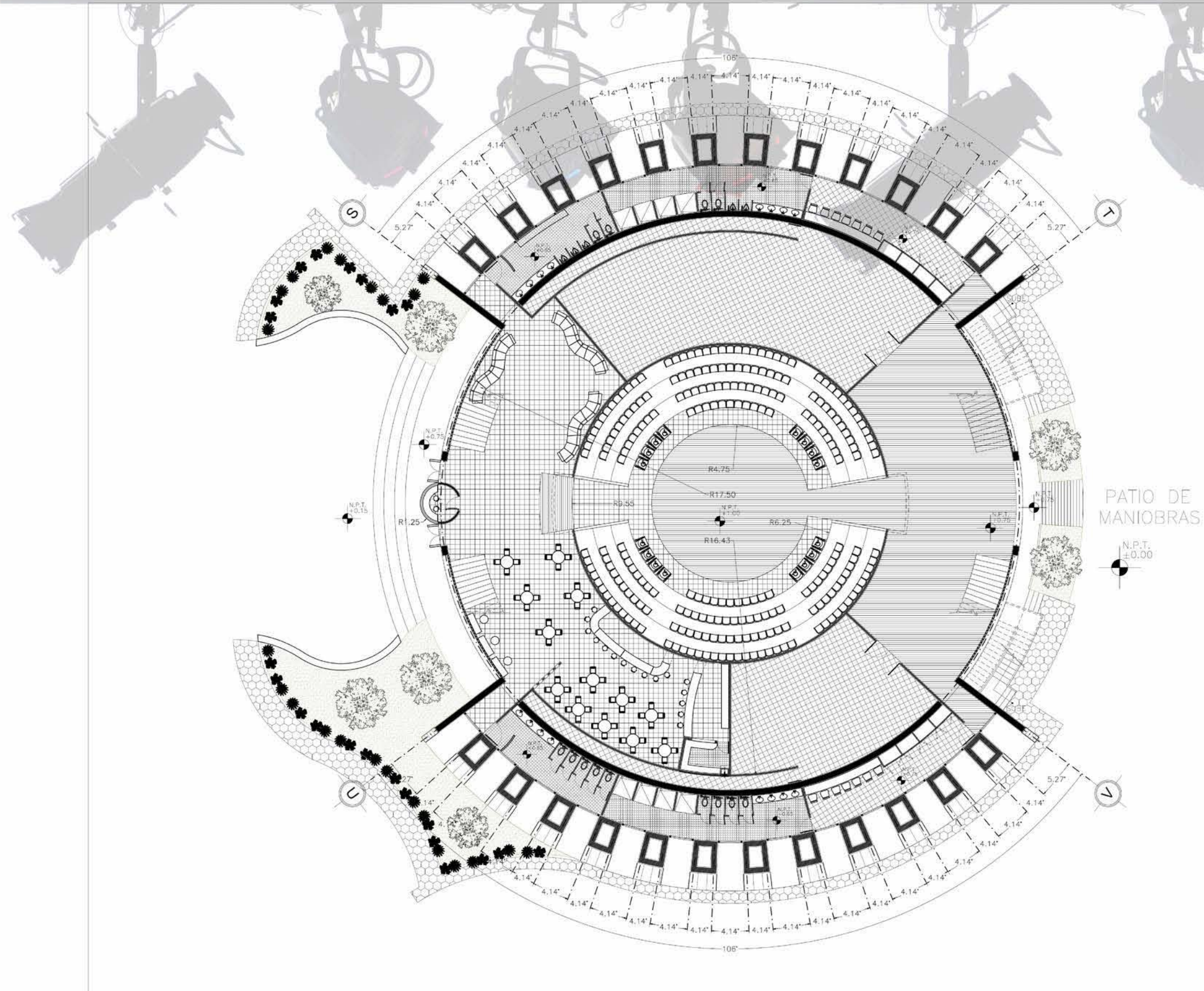


SIMBOLOGIA

EJE ESTRUCTURAL
 NIVEL DE PISO TERMINADO

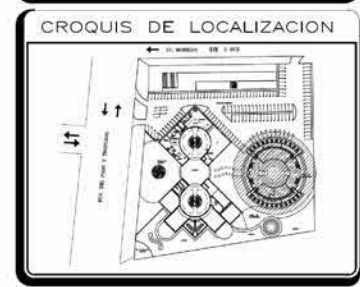


TALLER:	EHECATL XXI	
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X	
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES	
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA	
TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N COL. MAGDALENA MINHUCAN DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	AUDITORIO AZOTEA	CLAVE: A-17
TIPO DE PLANO:	ARQUITECTONICO	
ESCALA:	1:100	FECHA: FEBRERO-2001
	ACOTACION: METROS	



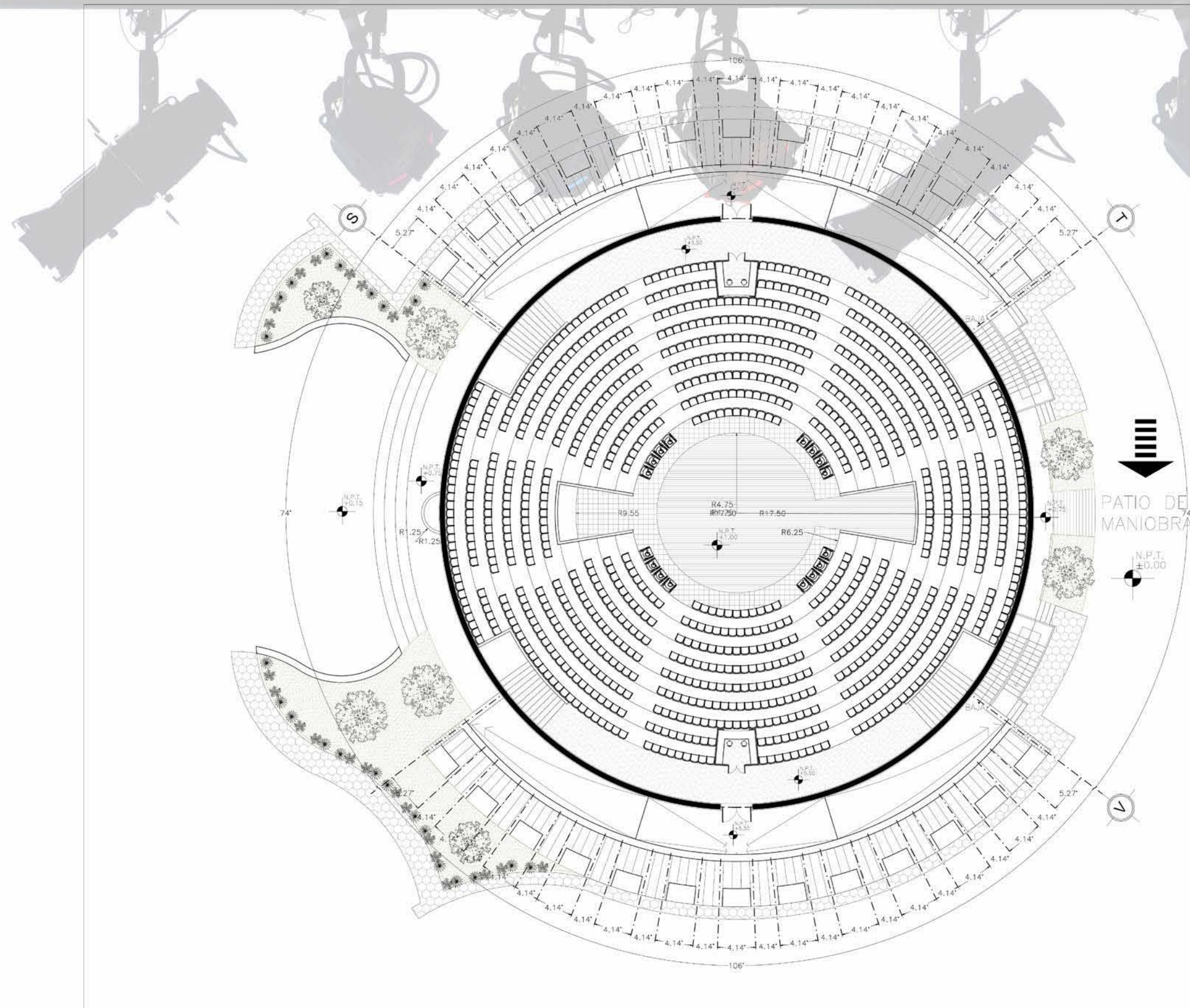
SIMBOLOGIA

- EJE ESTRUCTURAL
- N.P.T. ±0.15 NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICA MURO DE CONCRETO
- INDICA MURO PREFABRICADO



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXIQUICAN
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: AUDITORIO PLANTA BAJA CLAVE: A-18
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: FEBRERO-2001



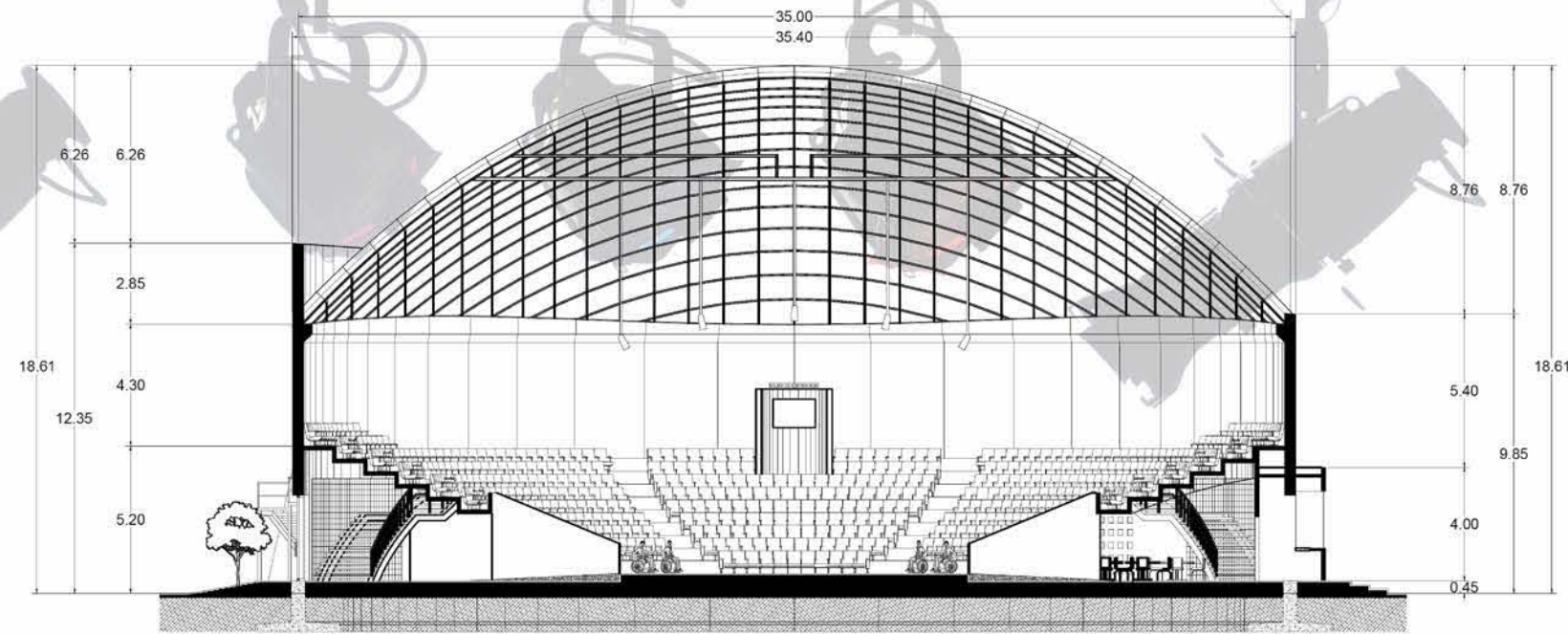
SIMBOLOGIA

E.I.E. ESTRUCTURAL
 N.P.T. ±0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO

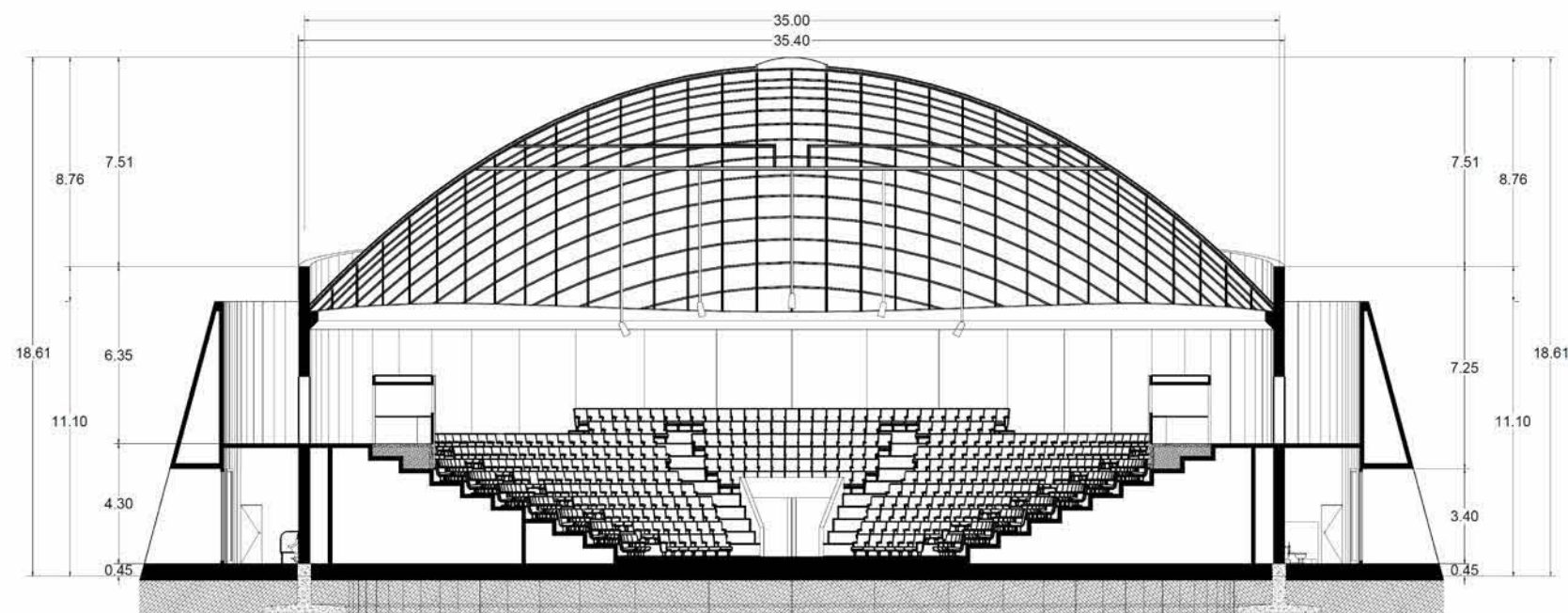


TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARO. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARO. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARO. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARO. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXIQUICAN
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: AUDITORIO PLANTA ALTA
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS
 CLAVE: A-19
 FECHA: FEBRERO-2001



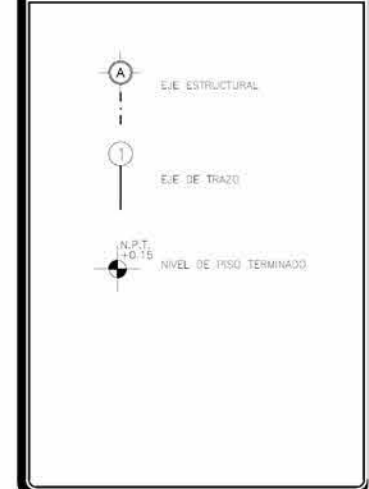
CORTE A-A'



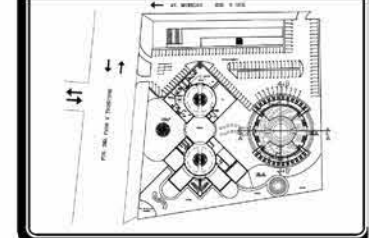
CORTE B-B'



SIMBOLOGIA

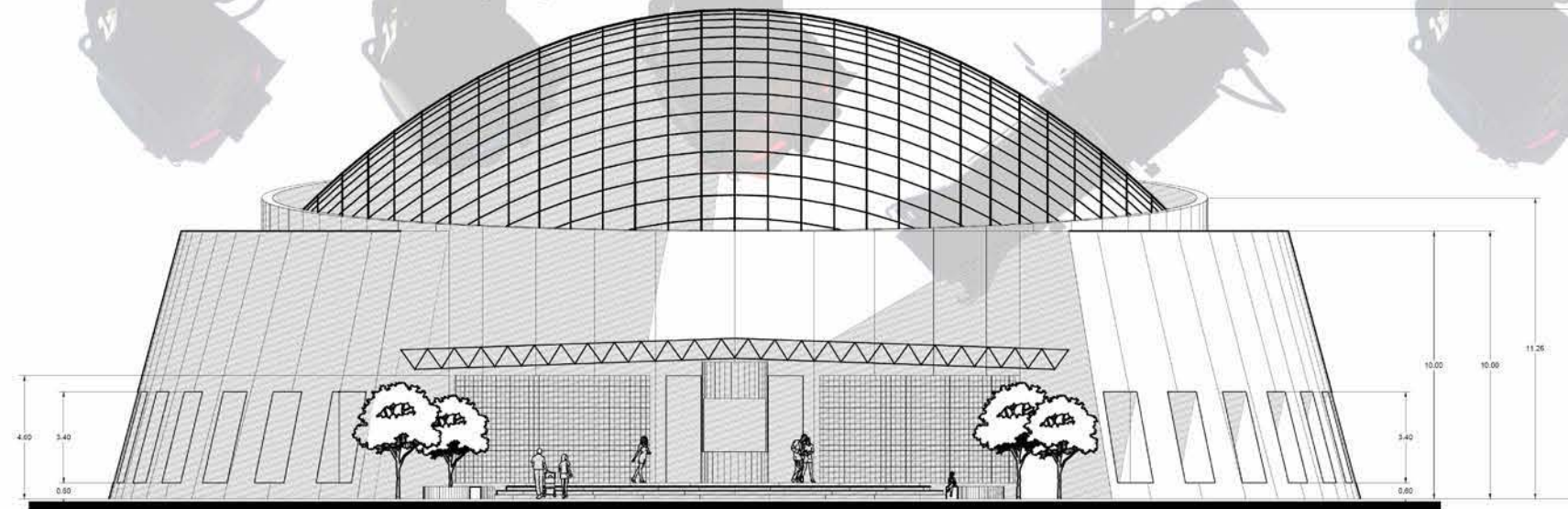


CROQUIS DE LOCALIZACION

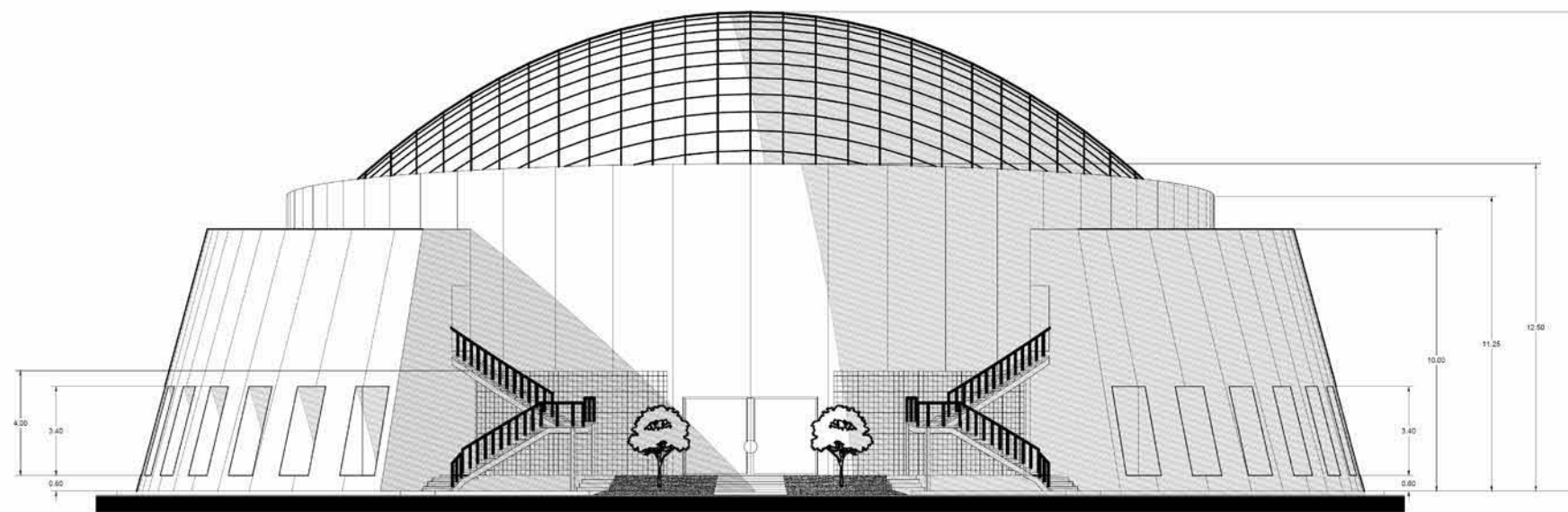


TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MIXHUICAN
 DELEGACION Y. CARRANZA
 PLANO: CORTES AUDITORIO
 TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO
 ESCALA: 1:100
 ACOTACION: METROS
 FECHA: FEBRERO-2001
 CLAVE: A-20



FACHADA NOROESTE



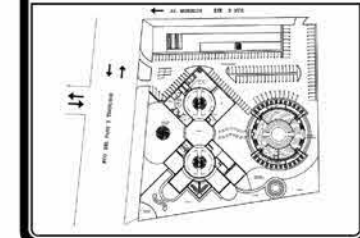
FACHADA SURESTE



SIMBOLOGIA

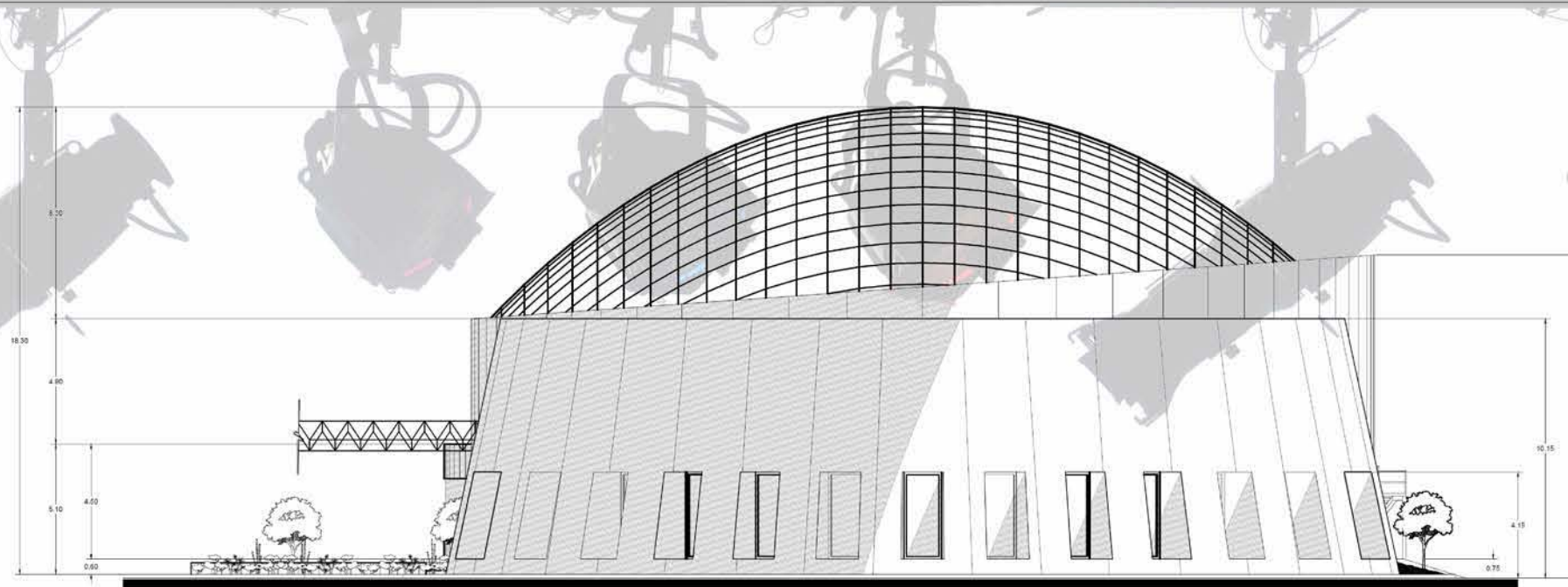


CROQUIS DE LOCALIZACION

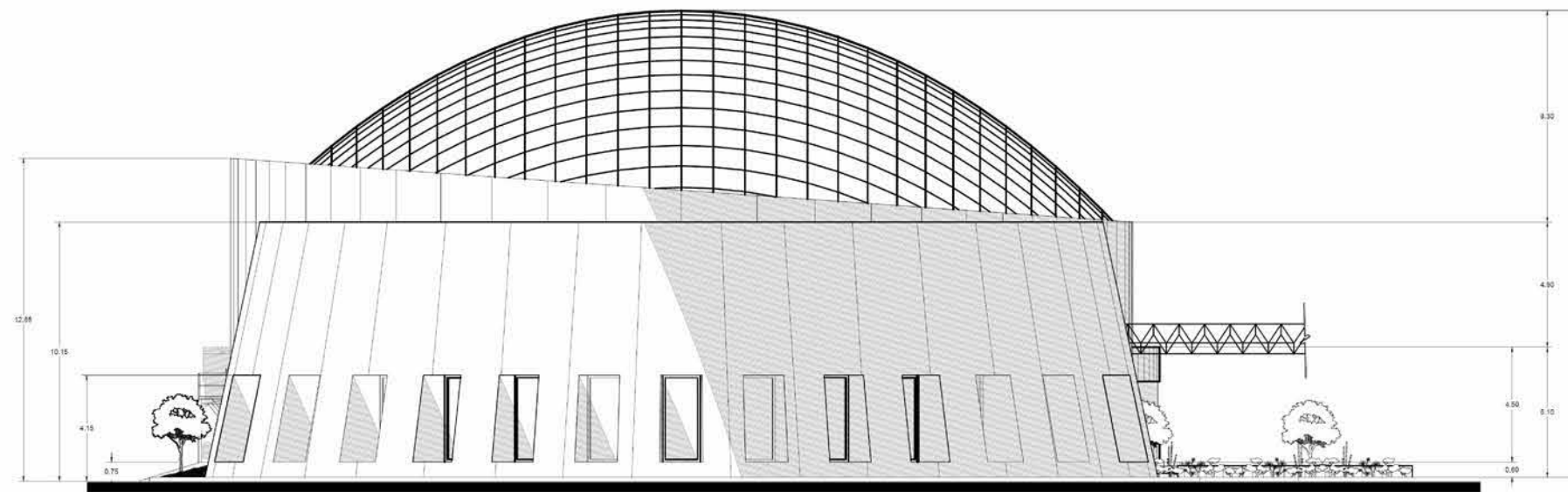


TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SN COL. MAGDALENA MIXHUJAN DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	FACHADAS AUDITORIO	CLAVE: A-21
TIPO DE PLANO:	ARQUITECTONICO	
ESCALA:	1:100	FECHA: FEBRERO-2001



FACHADA SURESTE



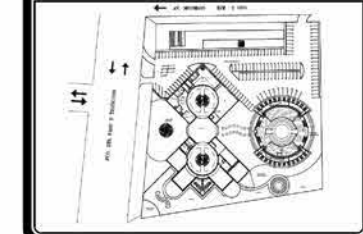
FACHADA NORESTE



SIMBOLOGIA



CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN
COL. MAGDALENA MEXIQUICAN
DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: FACHADAS AUDITORIO

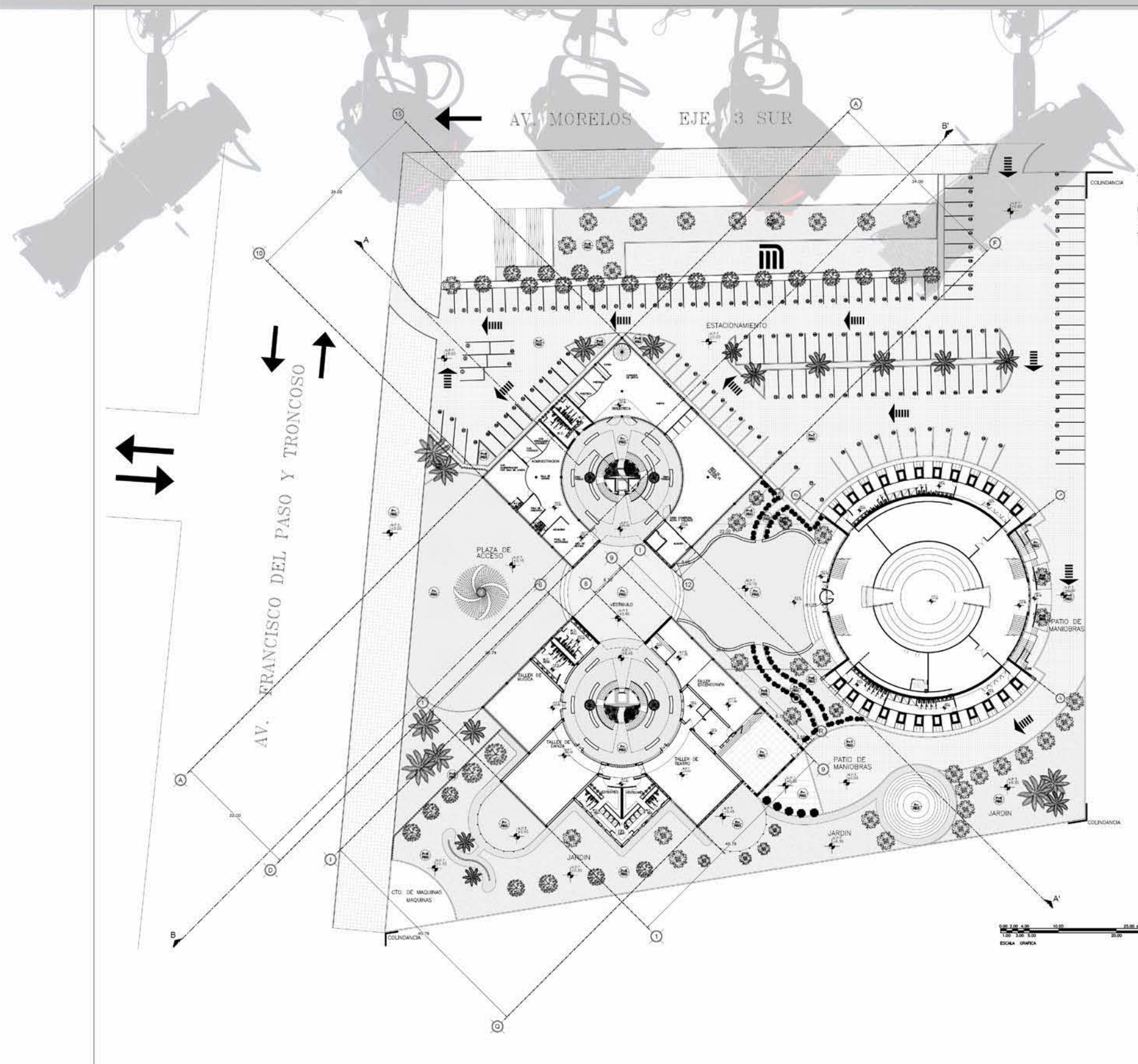
TIPO DE PLANO: ARQUITECTONICO

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: FEBRERO-2001

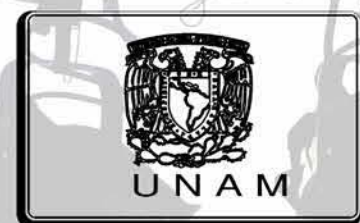
CLAVE: A-22



ACABADOS Y DETALLES ARQUITECTÓNICOS

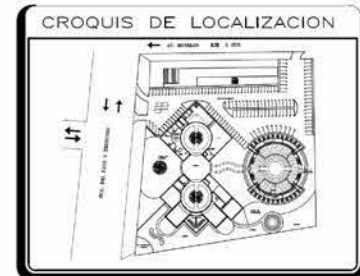


ESPECIFICACIONES DE ACABADOS Y ALBATILERIA	
1	ALBATILERIA
2	ACABADOS
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...



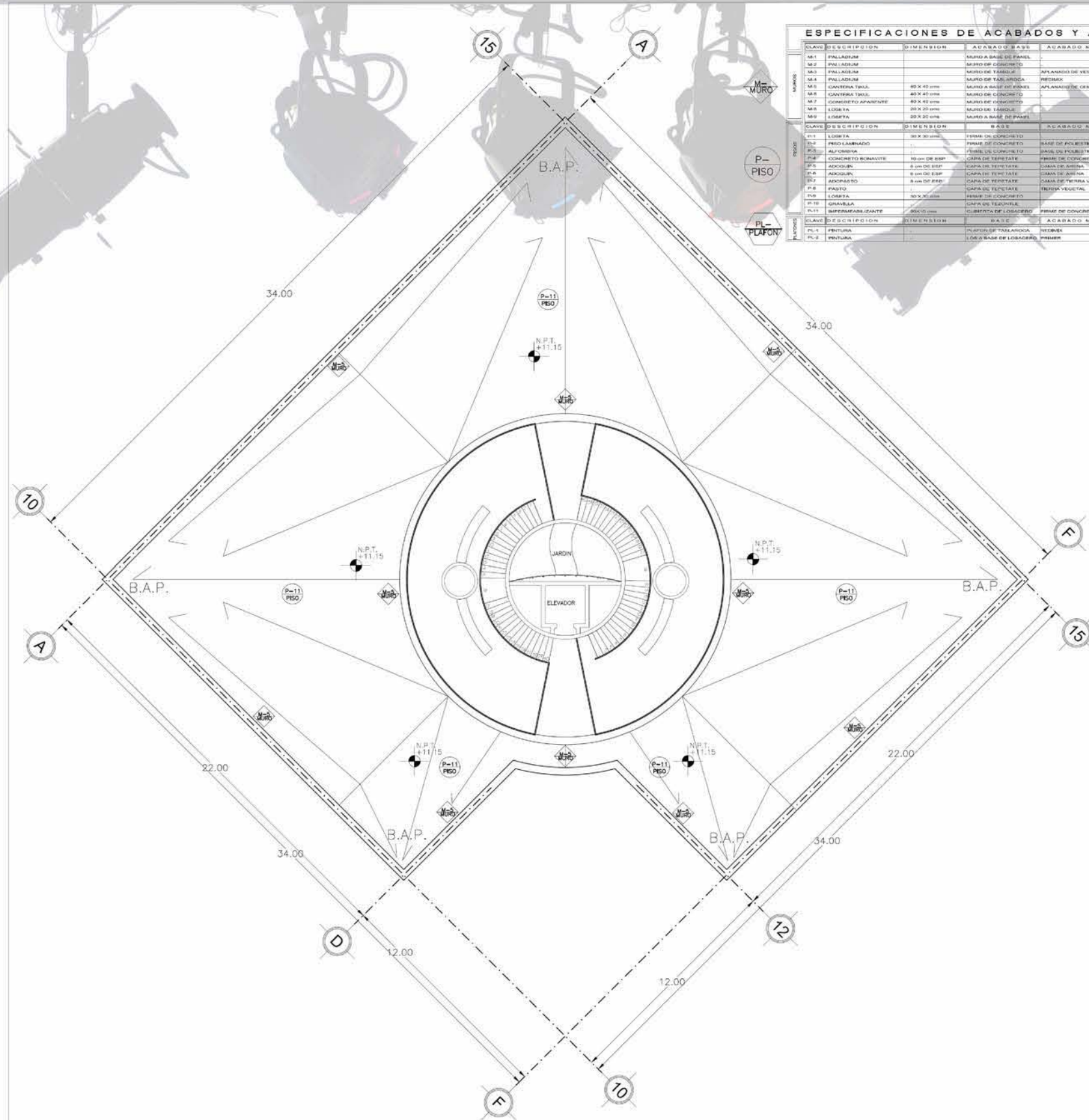
SIMBOLOGIA

- EJE ESTRUCTURAL
- NIVEL DE PISO TERMINADO



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARO. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARO. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARO. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARO. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO, CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXICANA
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: PLANTA DE CONJUNTO
 PLANTA BAJA
 TIPO DE PLANO: ACABADOS
 ESCALA: 1:250
 ACOTACION: METROS
 FECHA: FEBRERO-2001
 CLAVE: ACA-01



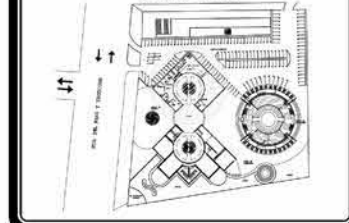
ESPECIFICACIONES DE ACABADOS Y ALBAÑILERIA									
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DIMENSION	ACABADO BASE	ACABADO MEDIO	TIPO	COLOR	MARCA	OBSERVACIONES	
M-1	PALADIN		MURO A BASE DE PAVES		PASTA	S.M.A.D.	CONEXA	COLOR INTEGRADO	
M-2	PALADIN		MURO DE CONCRETO		PASTA	S.M.A.D.	CONEXA	COLOR INTEGRADO	
M-3	PALADIN		MURO DE TABLAROCA		PASTA	S.M.A.D.	CONEXA	COLOR INTEGRADO	
M-4	PALADIN		MURO DE TABLAROCA		PASTA	S.M.A.D.	CONEXA	COLOR INTEGRADO	
M-5	CANTERA TUL	40 X 40 cm	MURO A BASE DE PAVES		APLANADO DE YESO				
M-6	CANTERA TUL	40 X 40 cm	MURO DE CONCRETO		APLANADO DE YESO				
M-7	CONCRETO APANFURE	40 X 40 cm	MURO DE CONCRETO		CONCRETO ARMADO	SIN COLOR		MANDE OMBRA Y BORDOS APANFURE	
M-8	LOSETA	30 X 30 cm	MURO DE CONCRETO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	INTERCROMADO	
M-9	LOSETA	30 X 30 cm	MURO A BASE DE PAVES		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	INTERCROMADO	
P-1	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	JUNTAS EN COLOR S.M.A.D.	
P-2	PRO LAMINADO		TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	JUNTAS EN COLOR S.M.A.D.	
P-3	ALUMINIO		TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	JUNTAS EN COLOR S.M.A.D.	
P-4	CONCRETO ROMANTE	10 cm DE ESP.	CAPA DE VERDETE		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOR INTEGRADO	
P-5	ACOPADO	8 cm DE ESP.	CAPA DE VERDETE		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA		
P-6	ACOPADO	8 cm DE ESP.	CAPA DE VERDETE		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA		
P-7	ACOPADO	8 cm DE ESP.	CAPA DE VERDETE		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA		
P-8	PASTO		CAPA DE VERDETE		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA		
P-9	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	JUNTAS EN COLOR S.M.A.D.	
P-10	QUANILLA		CAPA DE VERDETE		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	JUNTAS EN COLOR S.M.A.D.	
P-11	IMPERMEABILIZANTE	30 X 30 cm	CUBIERTA DE LOSADERO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-12	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-13	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-14	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-15	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-16	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-17	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-18	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-19	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-20	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-21	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-22	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-23	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-24	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-25	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-26	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-27	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-28	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-29	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	
P-30	LOSETA	30 X 30 cm	TERMINADO		TERMINADO	S.M.A.D.	CONEXA	COLOCACIÓN A BASE DE SOLLETE	



SIMBOLOGIA

- EJE ESTRUCTURAL
- N.P.T. +11.15 NIVEL DE PISO TERMINADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFOND
- MURO DE BLOCK
- MURO DE TABLAROCA
- MURO DE CONCRETO ARMADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- HERRERIA
- CANCELERIA AUTOSOPORTANTE
- CANCEL DE ALUMINIO ANONIZADO COL. BLANCO
- CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN MURO
- CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN PLAFOND
- CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN PISO

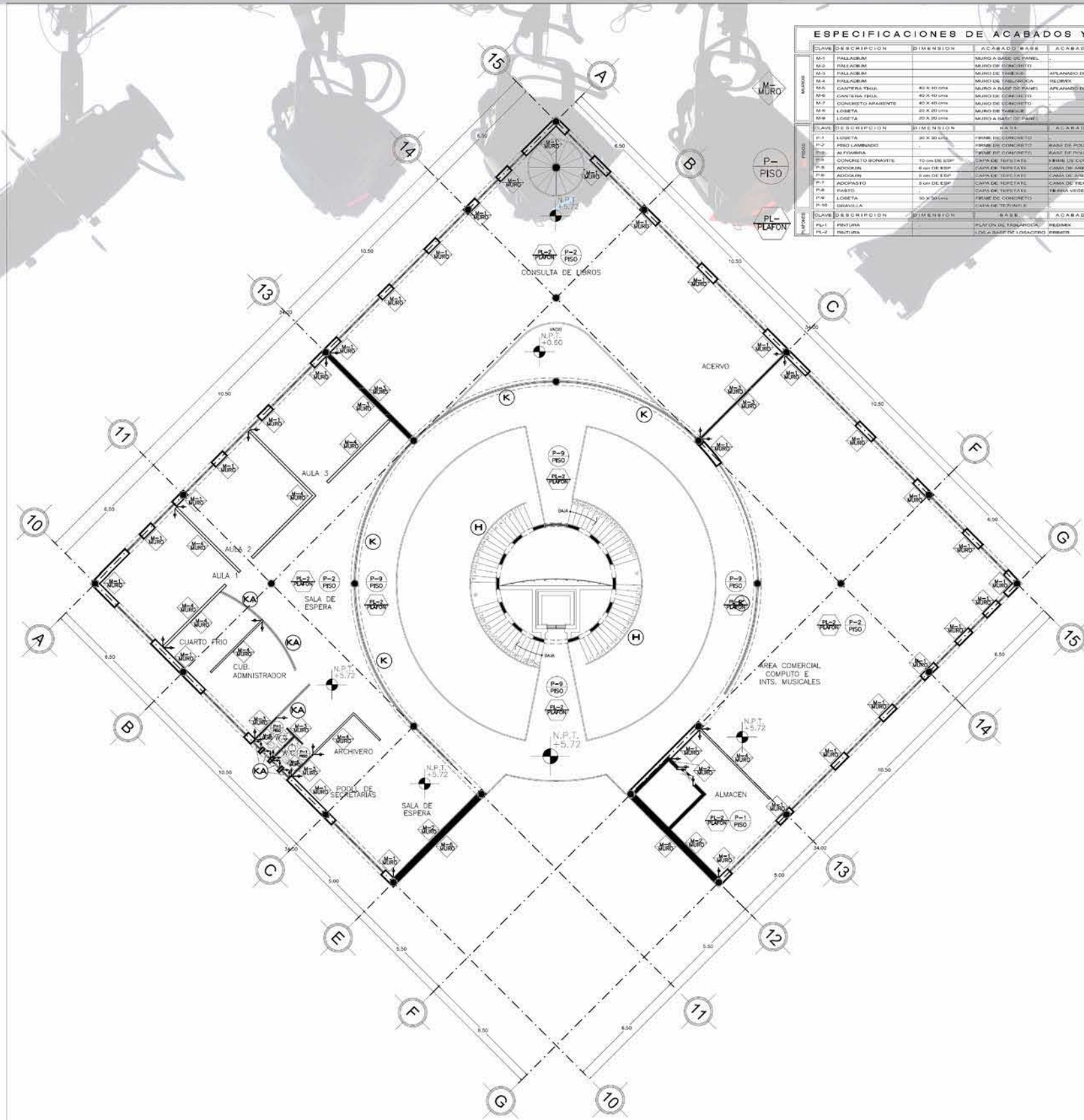
CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N COL. MAGDALENA MEXICALCAN DELEGACION Y. CARRANZA
 PLANO: ZONA ADMINISTRATIVA AZOTEA
 TIPO DE PLANO: ACABADO
 ESCALA: 1:100
 ACOTACION: METROS
 FECHA: FEBRERO-2001
 CLAVE: ACA-02





ESPECIFICACIONES DE ACABADOS Y ALBAÑILERIA								
CLAVE	DESCRIPCIÓN	DIMENSION	BASE	ACABADO MEDIO	TIPO	COLOR	MARCA	OBSERVACIONES
M-1	PALADAM		MURO A BASE DE PASEL		PASTA	S.M.A.D.	COMEX	COLOR INTEGRADO
M-2	PALADAM		MURO DE CONCRETO		PASTA	S.M.A.D.	COMEX	COLOR INTEGRADO
M-3	PALADAM		MURO DE TUBERIE		PASTA	S.M.A.D.	COMEX	COLOR INTEGRADO
M-4	PALADAM		MURO DE TABLAROCA		PASTA	S.M.A.D.	COMEX	COLOR INTEGRADO
M-5	CANTERA TRISA	40 X 80 CM	MURO A BASE DE PASEL		PASTA	S.M.A.D.	COMEX	COLOR INTEGRADO
M-6	CANTERA TRISA	80 X 80 CM	MURO DE CONCRETO		APLAMIENTO DE CEMENTO			
M-7	CONCRETO ARMADO	40 X 40 CM	MURO DE CONCRETO		CONCRETO ARMADO	SIN COLOR		MANGA DE OBRERA Y MORDAS ARMADAS
M-8	LLOSTA	20 X 20 CM	MURO DE TUBERIE		PASTA	S.M.A.D.	COMEX	RETRICIONES
M-9	LLOSTA	20 X 20 CM	MURO A BASE DE PASEL		CEMENTA	S.M.A.D.	COMEX	RETRICIONES
P-1	LLOSTA	30 X 30 CM	FRASE DE CONCRETO		CEMENTA	S.M.A.D.	COMEX	RETRICIONES
P-2	FRASE LAMINADA		FRASE DE CONCRETO		FRASE DE POLIESTER	MADERA LAMINADA	S.M.A.D.	RETRICIONES
P-3	PAPELINA		FRASE DE CONCRETO		FRASE DE POLIESTER	TRAFICO FINADO	S.M.A.D.	RETRICIONES
P-4	CONCRETO BOMBA	10 CM DE ESP.	FRASE DE CONCRETO		FRASE DE CONCRETO		S.M.A.D.	RETRICIONES
P-5	ADOSADO	8 CM DE ESP.	CAPA DE TERCIATO		CAPA DE TERCIATO		S.M.A.D.	RETRICIONES
P-6	ADOSADO	8 CM DE ESP.	CAPA DE TERCIATO		CAPA DE TERCIATO		S.M.A.D.	RETRICIONES
P-7	ADOSADO	8 CM DE ESP.	CAPA DE TERCIATO		CAPA DE TERCIATO		S.M.A.D.	RETRICIONES
P-8	PASTO	10 X 30 CM	CAPA DE TERCIATO		FRASE VEGETAL	POLIO	S.M.A.D.	RETRICIONES
P-9	LLOSTA	30 X 30 CM	FRASE DE CONCRETO		FRASE DE CONCRETO		S.M.A.D.	RETRICIONES
P-10	OSAVILLA		CAPA DE TERCIATO		FRASE DE CONCRETO	NATURAL	S.M.A.D.	RETRICIONES
PL-1	PLAFON		PLAFON DE TABLAROCA		FRASE	S.M.A.D.	COMEX	RETRICIONES
PL-2	PLAFON		LUNA DE PASEL DE LINDACHO		FRASE	S.M.A.D.	COMEX	RETRICIONES



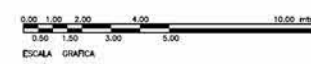
SIMBOLOGIA

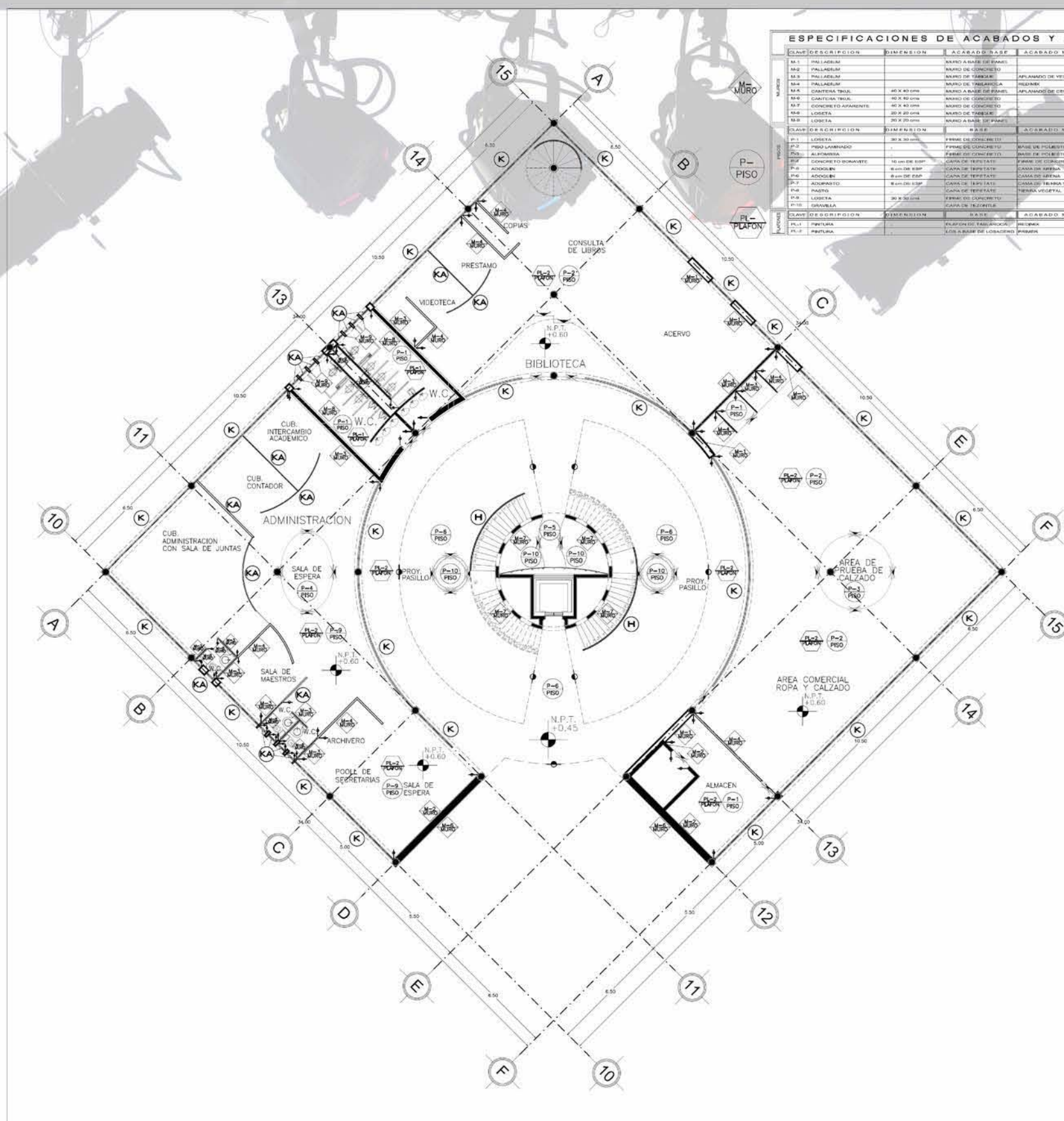
- A: EJE ESTRUCTURAL
- N.P.T. D. 15: NIVEL DE PISO TERMINADO
- ↕: CAMBIO DE NIVEL EN PLAFOND
- : MURO DE BLOCK
- ==: MURO DE TABLAROCA
- : MURO DE CONCRETO ARMADO
- ↕: CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- H: HERRERIA
- K: CANCELERIA AUTOSOPORTANTE
- KA: CANCEL DE ALUMINIO ANONIZADO COL. BLANCO
- ↕: CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN MURO
- ↕: CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN PLAFOND
- ↕: CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN PISO



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO, CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MINIHUCAN
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: ZONA ADMINISTRATIVA
 PLANTA ALTA
 TIPO DE PLANO: ACABADOS
 ESCALA: 1:100
 ACOTACION: METROS
 FECHA: FEBRERO-2001
 CLAVE: ACA-03





ESPECIFICACIONES DE ACABADOS Y ALBAÑILERIA

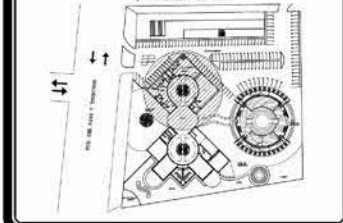
CLAVE	DESCRIPCION	DIMENSION	ACABADO BASE	ACABADO MEDIO	TIPO	COLOR	MARCA	OBSERVACIONES
M.1	PALLADUM		MURO A BASE DE PARED		PASTA	S.M.A.J.	COMEX	COLOR INTERGRADO
M.2	PALLADUM		MURO DE CONCRETO		PASTA	S.M.A.J.	COMEX	COLOR INTERGRADO
M.3	PALLADUM		MURO DE TABLAROCA	APLANADO DE YESO	PASTA	S.M.A.J.	COMEX	COLOR INTERGRADO
M.4	PALLADUM		MURO DE TABLAROCA	REEMBE	PASTA	S.M.A.J.	COMEX	COLOR INTERGRADO
M.5	CAJONERA TRIL	40 X 40 CM	MURO A BASE DE PARED	APLANADO DE CEMENTO				
M.6	CAJONERA TRIL	40 X 40 CM	MURO DE CONCRETO		CONCRETO ARMADO	SEN COLOR		MANGA DE CUBRA Y MONOS ARMADOS
M.7	CONCRETO APARANTE	40 X 40 CM	MURO DE CONCRETO					
M.8	LOSETA	30 X 30 CM	MURO DE PARED		TERMINADO	S.M.A.J.		ENTRORRUMBE
M.9	LOSETA	30 X 30 CM	MURO A BASE DE PARED		TERMINADO	S.M.A.J.		ENTRORRUMBE
P.1	LOSETA	30 X 30 CM	PISOS DE CONCRETO		TERMINADO	S.M.A.J.		ENTRORRUMBE
P.2	PISO LAMINADO		PISOS DE CONCRETO	BASE DE POLIESTIRENO	MADERA LAMINADA	S.M.A.J.	FORMICA	ENTRORRUMBE
P.3	ALUMINIO		PISOS DE CONCRETO	BASE DE POLIESTIRENO	TRAYADO PRENDADO	S.M.A.J.	LUNOS MEXICANA	ZOCCO EN COLOR EMPERTE
P.4	CONCRETO BOMARTE	10 CM DE ESP.	CAPA DE TERPITATE	FINIS DE CONCRETO		S.M.A.J.		COLOR INTERGRADO
P.5	ADOSADO	8 CM DE ESP.	CAPA DE TERPITATE	CAMA DE AREBA	REBAJADO	S.M.A.J.		
P.6	ADOSADO	8 CM DE ESP.	CAPA DE TERPITATE	CAMA DE AREBA	REBAJADO	S.M.A.J.		
P.7	ADOSADO	8 CM DE ESP.	CAPA DE TERPITATE	CAMA DE AREBA	REBAJADO	S.M.A.J.		
P.8	PASTO	30 X 30 CM	CAPA DE TERPITATE	TIERRA VEGETAL	ROLLO	S.M.A.J.		ENTRORRUMBE
P.9	LOSETA	30 X 30 CM	PISOS DE CONCRETO		TERMINADO	S.M.A.J.		ENTRORRUMBE
P.10	GRANILLA	30 X 30 CM	CAPA DE TERPITATE		NATURAL	S.M.A.J.		ENTRORRUMBE
PL.1	PAJUKA		PLAFON DE TABLAROCA		VINILICA	S.M.A.J.	COMEX	
PL.2	PAJUKA		ALTA A BASE DE LONCHADO		ESMALTE	S.M.A.J.	COMEX	APLICADA CON PISTOLA



SIMBOLOGIA

- EJE ESTRUCTURAL
- NIVEL DE PISO TERMINADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PLAFOND
- MURO DE BLOCK
- MURO DE TABLAROCA
- MURO DE CONCRETO ARMADO
- CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- HERRERIA
- CANCELERIA AUTOSOPORTANTE
- CANCEL DE ALUMINIO ANONIZADO COL BLANCO
- CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN MURO
- CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN PLAFOND
- CAMBIO DE RECUBRIMIENTO EN PISO

CROQUIS DE LOCALIZACION

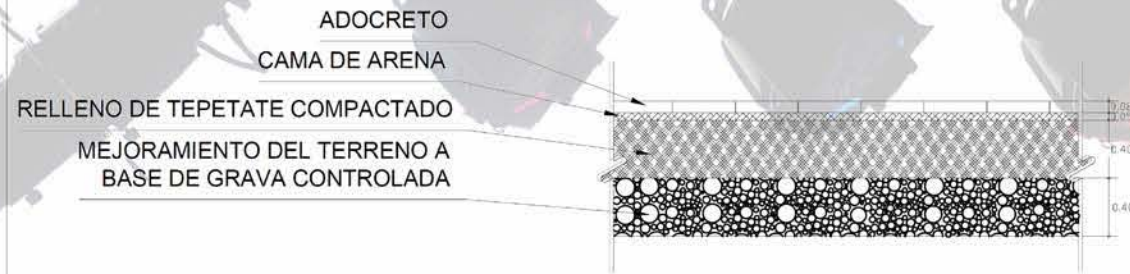


TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

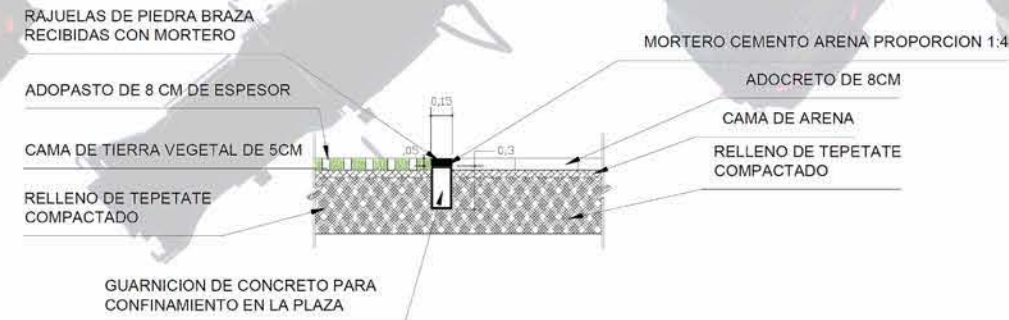
TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXIQUICAN
 DELEGACION Y. CARRANZA
 PLANO: ZONA ADMINISTRATIVA PLANTA BAJA
 TIPO DE PLANO: ACABADOS
 ESCALA: 1:100
 ACOTACION: METROS
 CLAVE: ACA-04
 FECHA: NOVIEMBRE-2001



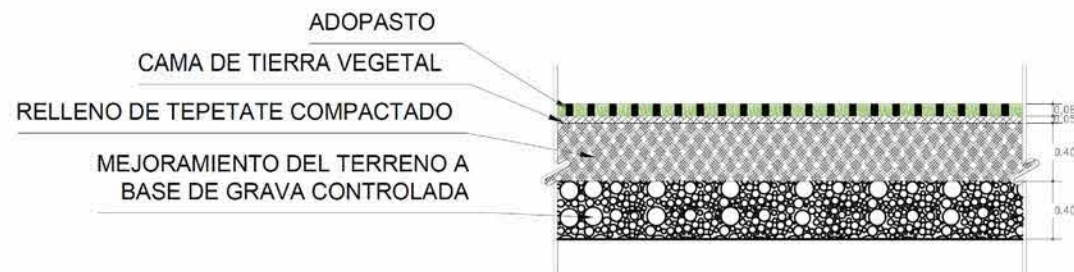
DETALLE DE COLOCACION DE ADOQUIN



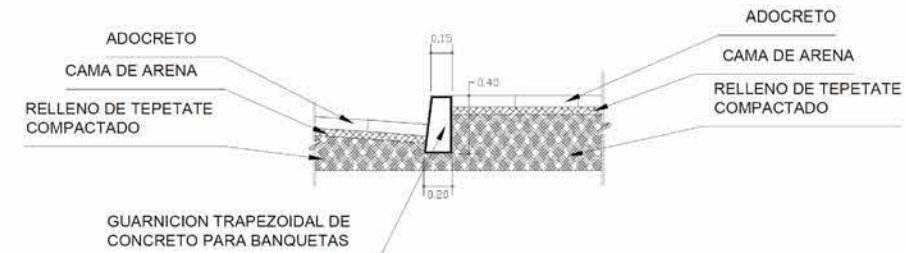
DETALLE DE GUARNICION EN CAMBIO DE PISO



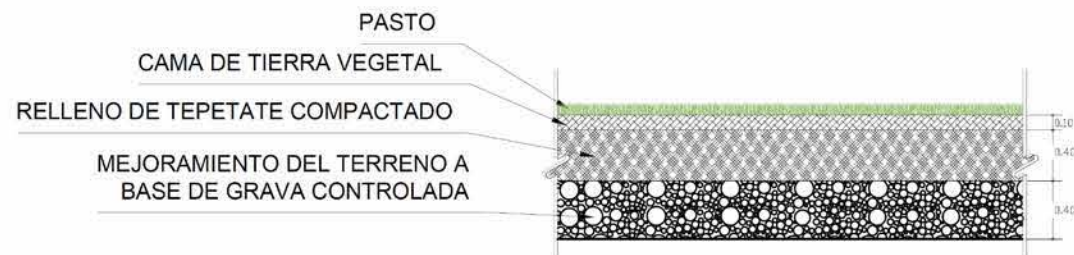
DETALLE DE COLOCACION DE ADOPASTO



DETALLE DE GUARNICION PARA BANQUETAS



DETALLE DE COLOCACION DE PASTO

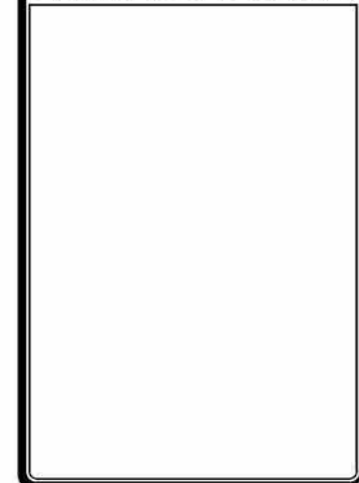


NOTAS:

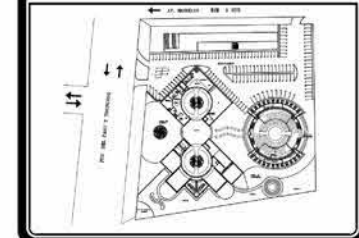
- * LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- * LAS MEDIDAS SE VERIFICARAN EN OBRA.
- * LOS NIVELES SE REFERIRAN AL BANCO DE NIVEL INDICADO.
- * ESTE PLANO SE COMPLEMENTARA CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y TRAZO



SIMBOLOGIA



CROQUIS DE LOCALIZACION

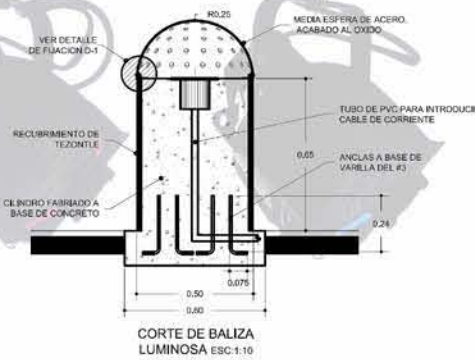


TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N COL. MAGDALENA MERHUCAN DELEGACION Y. CASABANCA	
PLANO:	DETALLES DE PAVIMENTOS	CLAVE: D-1
TIPO DE PLANO:	CONSTRUCTIVO	
ESCALA:	VARIABLE	FECHA: NOVIEMBRE-2000
ACOTACION:	METROS	



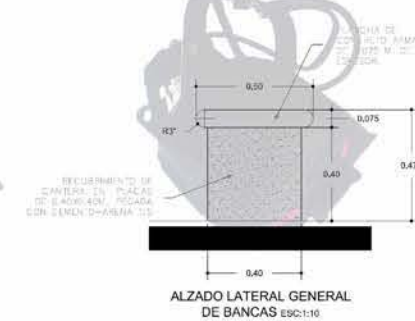
PLANTA DE BALIZA LUMINOSA ESC:1:10



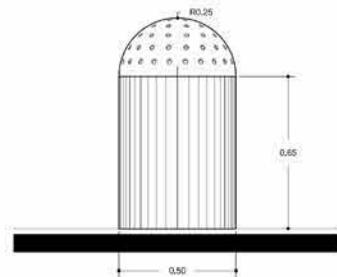
CORTE DE BALIZA LUMINOSA ESC:1:10



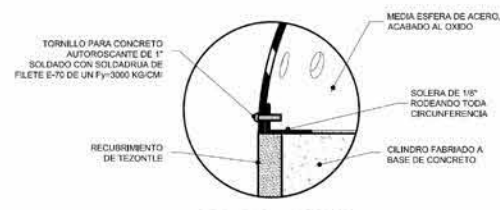
BANCA EN EXTERIOR TIPO ESC:1:20



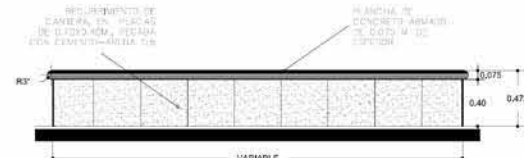
ALZADO LATERAL GENERAL DE BANCAS ESC:1:10



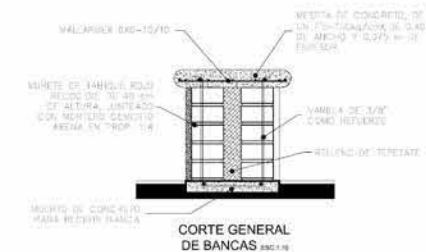
ALZADO DE BALIZA LUMINOSA ESC:1:10



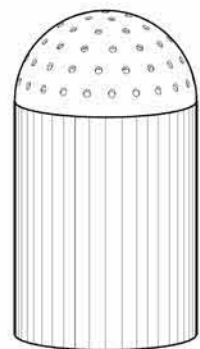
DETALLE D-1 DE BALIZA LUMINOSA ESC:1:2



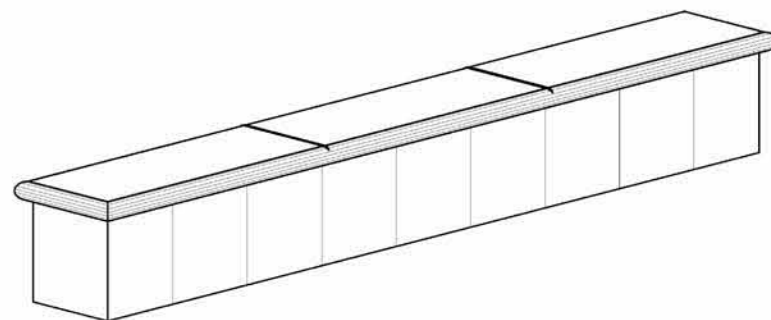
ALZADO FRONTAL GENERAL DE BANCAS ESC:1:25



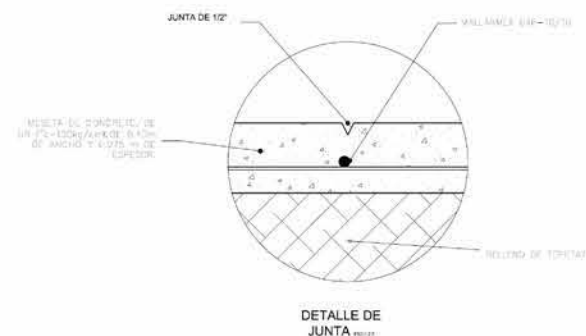
CORTE GENERAL DE BANCAS ESC:1:10



ISOMETRICO DE BALIZA LUMINOSA.



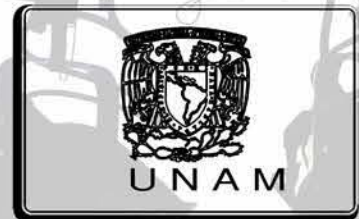
ISOMETRICO DE BANCA



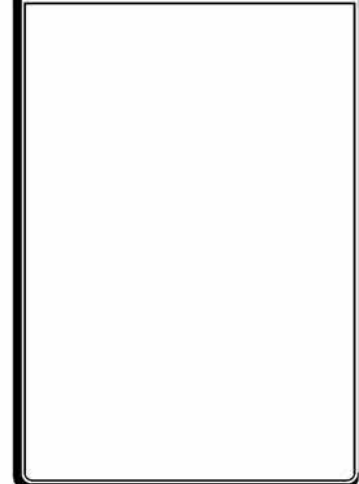
DETALLE DE JUNTA ESC:1:1

NOTAS:

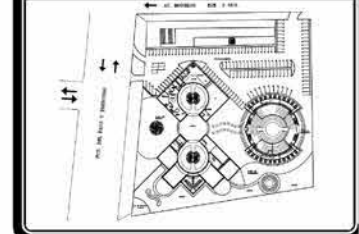
- * LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- * LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA.



SIMBOLOGIA



CROQUIS DE LOCALIZACION

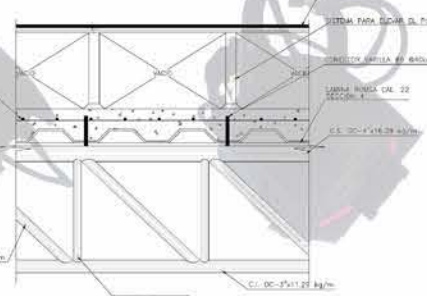
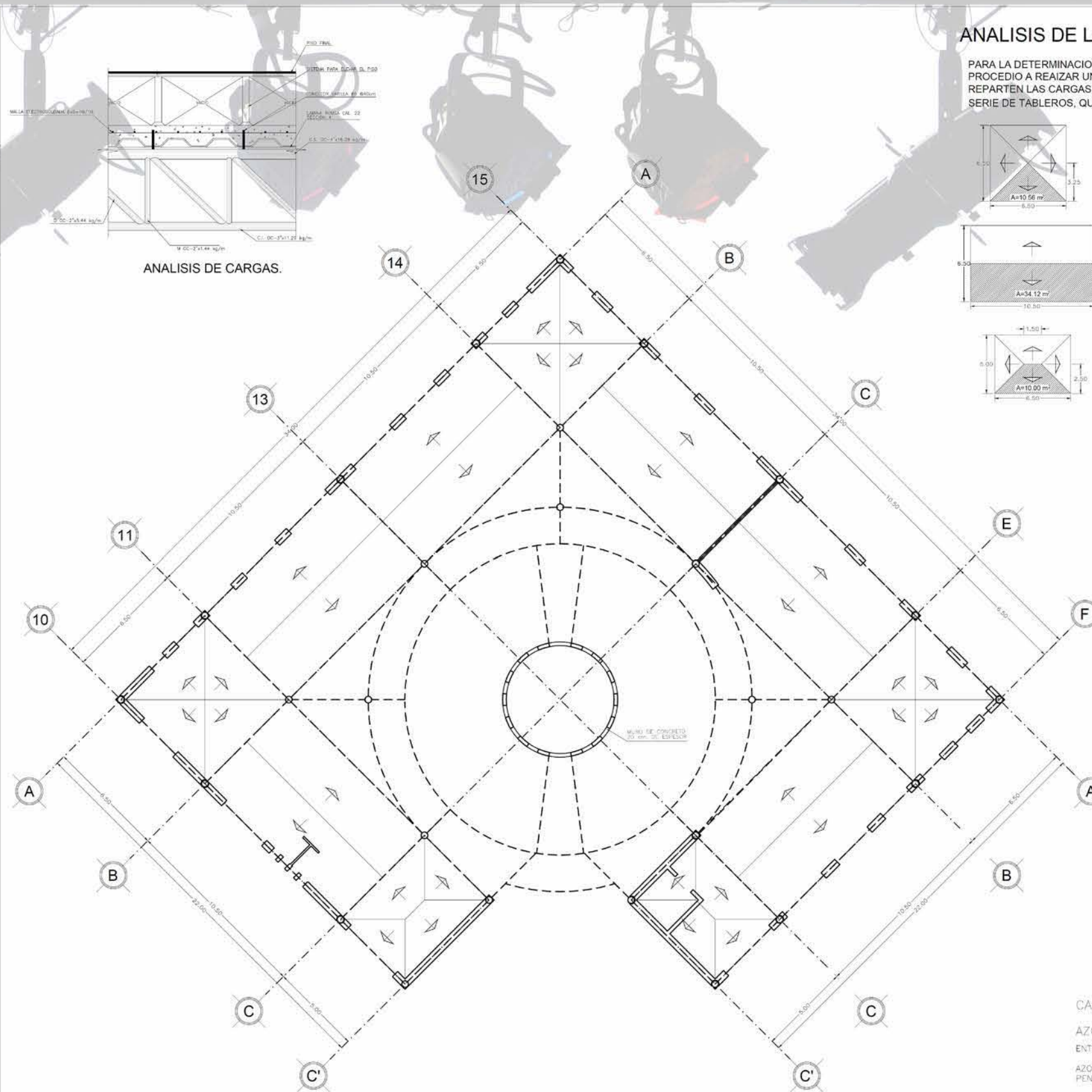


TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N COL. MAGDALENA MEXICANA DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	DETALLES EXTERIORES	CLAVE:
TIPO DE PLANO:	DETALLES GENERALES	D-2
ESCALA:	SE INDICA	FECHA:
ACOTACION:	METROS	AGOSTO-2002



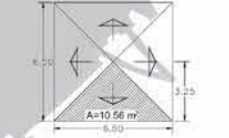
ESTRUCTURALES



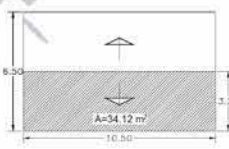
ANÁLISIS DE CARGAS.

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE CARGAS.

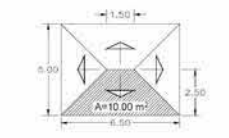
PARA LA DETERMINACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE CARGAS SE PROCEDE A REALIZAR UN ANÁLISIS DE LA FORMA EN LA QUE SE REPARTEN LAS CARGAS (ÁREAS TRIBUTARIAS), DIVIDIÉNDOSE EN UNA SERIE DE TABLEROS, QUE SE MUESTRAN A CONTINUACIÓN:



TABLERO 1
EN ESTE CASO POR SER UN TABLERO CON ÁNGULOS Y LADOS IGUALES, LOS ESFUERZOS SE REPARTEN UNIFORMEMENTE EN LOS CUATROS SENTIDOS.



TABLERO 2
EN ESTE CASO POR TRATARSE DE UN TABLERO RECTANGULAR, LOS ESFUERZOS SE REPARTEN HACIA EL LADO MÁS CORTO O EN UN SENTIDO. DE ACUERDO A LA SIGUIENTE RELACIÓN:
 $L/A > 1.5$



TABLERO 3
EN ESTE CASO POR TRATARSE DE UN TABLERO PERIMETRAL DE FORMA RECTANGULAR, LOS ESFUERZOS SE REPARTEN EN LOS CUATRO SENTIDOS. DE ACUERDO A LA SIGUIENTE RELACIÓN:
 $L/A \leq 1.5$


CARGAS MUERTAS:

AZOTEA	
ENLADRILLADO	30 kg/m ²
MORTERO	30 kg/m ²
RELLENO DE TEZONTLE	130 kg/m ²
LOSACERO	275 kg/m ²
PLAFÓN	08 kg/m ²
SOBRECARGA REG. DE CONST.	40 kg/m ²
TOTAL	513 kg/m²


ENTREPISO	
PISO FINAL	55 kg/m ²
SISTEMA PARA ELEVAR EL PISO	35 kg/m ²
LOSACERO	275 kg/m ²
INSTALACIONES	05 kg/m ²
ARMADURA	35 kg/m ²
PLAFÓN	08 kg/m ²
SOBRECARGA REG. DE CONST.	40 kg/m ²
TOTAL	453 kg/m²

CARGAS VIVAS:


AZOTEA	ESTÁTICA	SISMO	ASENTAMIENTOS
ENTREPISO	250 kg/m ²	180 kg/m ²	100 kg/m ²
AZOTEA	100 kg/m ²	70 kg/m ²	15 kg/m ²
PEND. <5%			



UNAM



NORTE



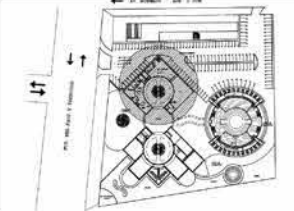
FACULTAD DE ARQUITECTURA

SIMBOLOGIA

C-1 ○ COLUMNAS

--- ARMADURAS

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
COL. MAGDALENA MIXHUICAN
DELEGACION V. CARRANZA

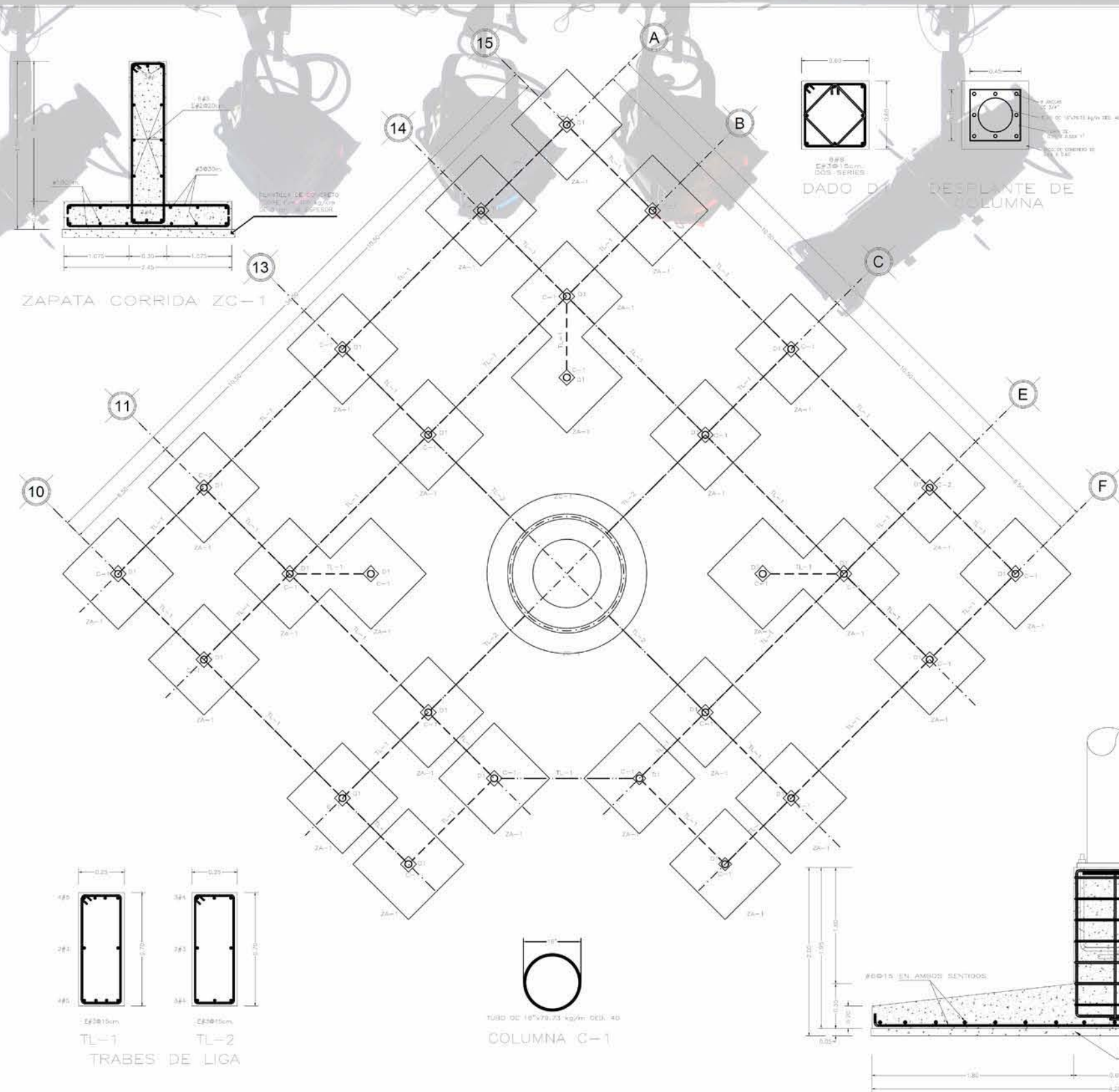
PLANO: DISTRIBUCION DE TABLEROS Y BAJADA DE CARGAS, ZONA ADMINISTRATIVA

TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL

ESCALA: 1:100

ACOTACION: METROS

FECHA: ENERO-2001



NOTAS PRELIMINARES

- 1.- EN CASO DE DUDAS SOBRE EL DISEÑO ARCHITECTÓNICO O DE CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO PODRÁ TRANSFERIRSE A LOS SERVICIOS DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA.
- 2.- LOS ANCHOS DE LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL PLANO Y DEBERÁN VERIFICARSE EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 3.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 4.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 5.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 6.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 7.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 8.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 9.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 10.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 11.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 12.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.
- 13.- LOS MUEBLES DEBEN SER VERIFICADOS EN EL TERRENO EN EL MOMENTO DE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO.

CIMENTACIÓN

- 1.- LA CIMENTACIÓN SE RESOLVO MEDIANTE ANCHAS ANCLADAS DESPLANTADAS A 2.00 M. DE PROFUNDIDAD.
- 2.- DEBERÁ TENERSE CUANDO SE ASÍ DESPLANTARSE LA CIMENTACIÓN SOBRE TERRENO SUBLTO (PREVA COMPACTACIÓN Y/O ESCOMBRO).
- 3.- SE RECOMIENDA RETIRAR EL ESCOMBRO QUE EXISTA POR EL PRODUCTO DE LA DEGRADACIÓN Y SUSTITUIRLO POR MATERIAL DE SACOS (DEPTARE) COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.S.M. EN CAPAS DE 20 CM.
- 4.- SI LA CIMENTACIÓN SE HICIERA SOBRE UN PLANTELLO DE CONCRETO PORRE (C-100 kg/m³) DE 5 CM. DE ESPESOR.
- 5.- EL CUBIJO DE LOS MUEBLES Y LOS TORNOS DEBERÁN SER MONITOREADOS ADICIONALMENTE AL CONCRETO ARMADO (ACERADO, HIERBA).
- 6.- PARA LOS MUROS EXTERIORES SE DESPLANTARÁN LOS CUBIJO SOBRE EL PRIME.

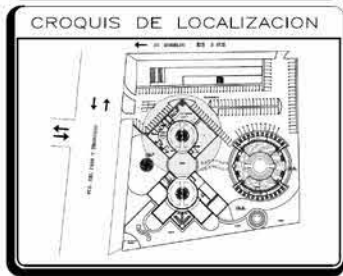
MATERIALES

- CONCRETO (C = 300 kg/m³)
- ACERO (A = 4200 kg/m³)
- MORTERO (M = 1:3 CEMENTO-ARENA 1:3)

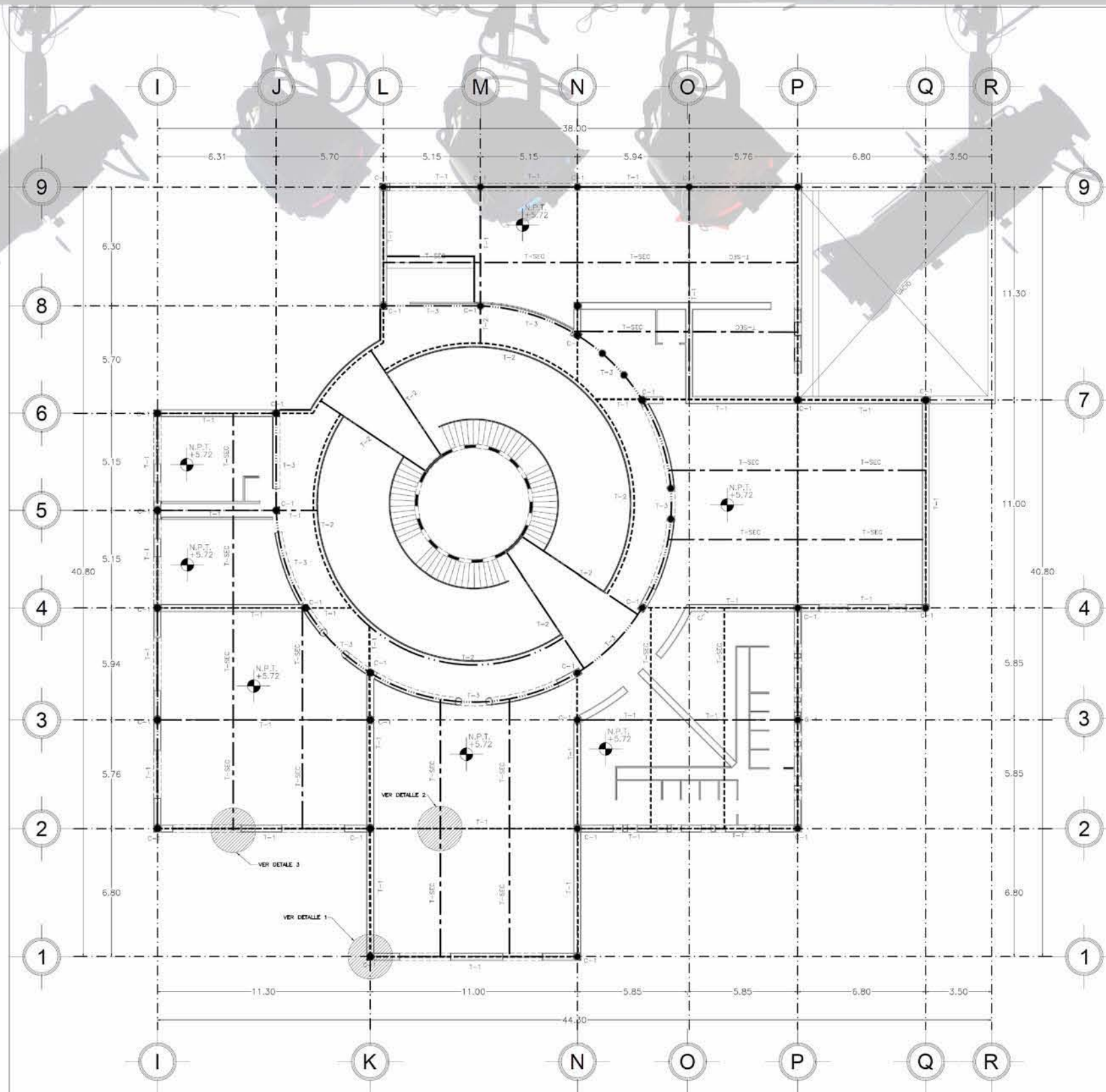


SIMBOLOGIA

	TRABE DE LIGA 1
	TRABE DE LIGA 2
	INDICA CIMENTACIÓN
	INDICA EJE ESTRUCTURAL
	INDICA MURO HUECO CON RECUBRIMIENTO ACUSTICO
	INDICA COLUMNA DE ACERO
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO



TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA
TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N COL. MAGDALENA MIRAFLORES DELEGACION V. CARRANZA
PLANO:	PLANTA DE CIMENTACION ZONA ADMINISTRACION
TIPO DE PLANO:	ESTRUCTURAL
ESCALA:	1:100
FECHA:	ENERO-2001



LOS NIVELES SE INDICAN EN METROS Y DEBERÁN VERIFICARSE EN OBRA, EN CASO DE DISCREPANCIA CONSULTAR CON LA PROYECTISTA ARQUITECTÓNICA
 LAS ACOTACIONES ESTÁN INDICADAS EN DENTRO DE LOS DETALLES

ESTRUCTURA METÁLICA

GRADO DE ACERO EN LOS PERFILES: $f_y = 3550 \text{ kg/cm}^2$
 $f_u = 2350 \text{ kg/cm}^2$

ADICIONES DADAS EN CONTORNOS Y PUNTALES
 LOS ELECTRODOS PARA SOLDAR EN TUBO PARA FONDO Y E-30 PARA CORON
 DEBERÁN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES ASTM-A-233-84
 LOS PERFILES LAMINADOS QUE SE UTILICEN ESTARÁN LAS ESPECIFICACIONES ASTM-A-992-05
 LAS SUPERFICIES ANTES DE SOLDAR DEBERÁN ESTAR LIMPIAS DE ESCORIA, GRASAS, ETC.
 EL FILTE MÁXIMO DE LAS SOLDADURAS SERÁ EL MÍNIMO DE LOS DISEÑOS POR SER
 NO DE LLENAR EL CORDÓN NI TRABAJAR DE SOLDADURA CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTE
 SEA MENOR QUE 5°C CUANDO LAS SUPERFICIES SON SOLDAR ESTÉN CUBIERTAS DE HIELO
 EXPUESTAS A LA LLUVIA, NIEVE O VIENTOS FRENTES
 SE PROHÍBE EL ÚSULO DE PLACAS DE PLENADO EXCEPTO EN EL CASO DE QUE ESTÉN
 ESPECIFICADAS EN LOS PLANOS
 NOTA: ESTE PLANO NO ES DE FABRICACIÓN, EL CONTRATISTA PRESENTARÁ LOS PLANOS
 DE TALLER PARA SU APROBACIÓN
 TODOS LOS PERFILES SON DEL MANUAL AISC



TUBO OC 12"x79.73 kg/m CED. 40

IR 18"x128.1 kg/m

COLUMNA C-1

TRABE T-1



IR 16"x58.8 kg/m

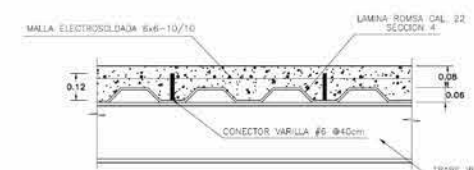
IR 12"x68.9 kg/m

IR 12"x44.5 kg/m

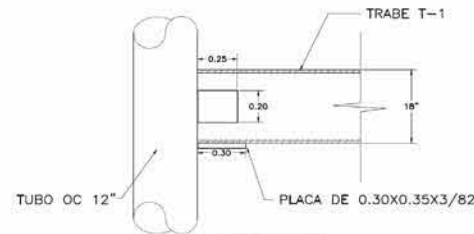
TRABE T-2

TRABE T-3

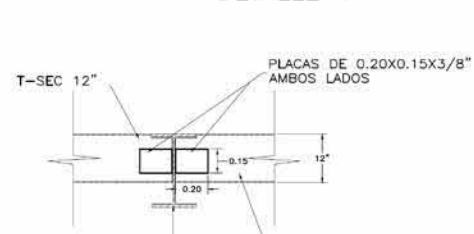
TRABE T-SEC



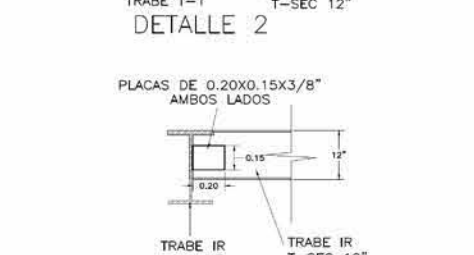
FIJACION DE LAMINA ROMSA



DETALLE 1



DETALLE 2



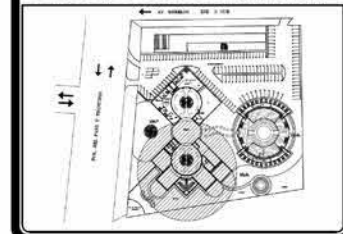
DETALLE 3



SIMBOLOGIA

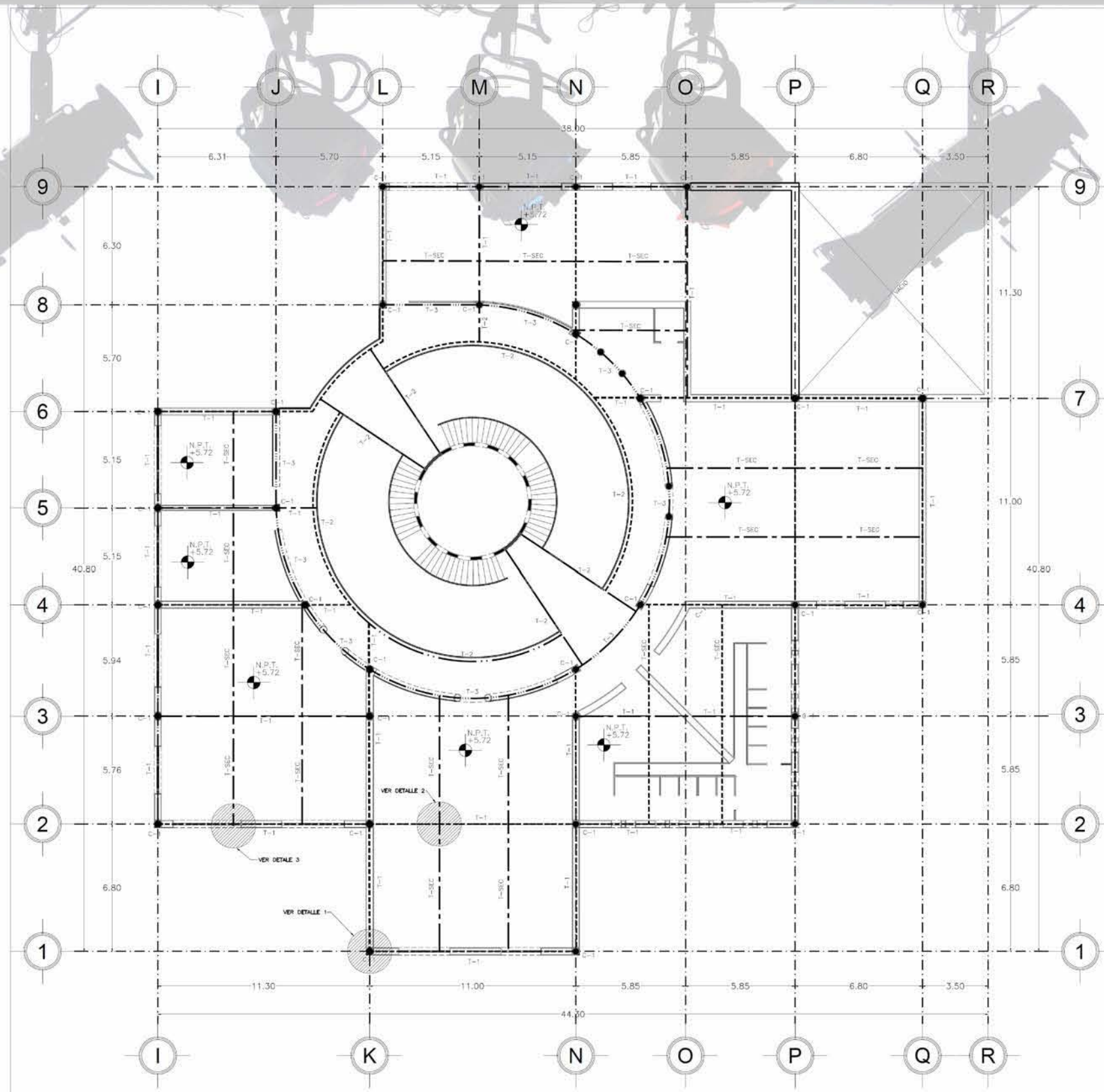
- TRABE T-1
- TRABE T-2
- TRABE T-3
- T-SEC
- 9 ----- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA MURO HUECO CON RECUBRIMIENTO ACUSTICO
- INDICA MURO DE CONCRETO ARMADO
- INDICA COLUMNA DE ACERO
- N.P.T. +5.72 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

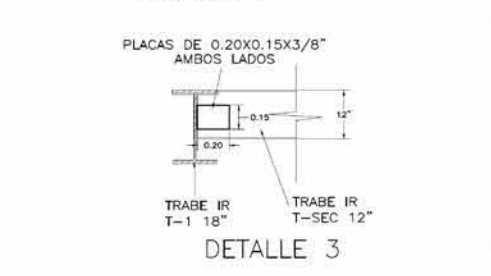
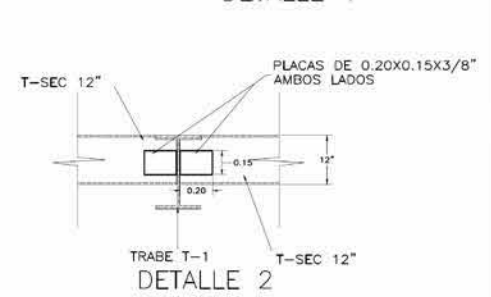
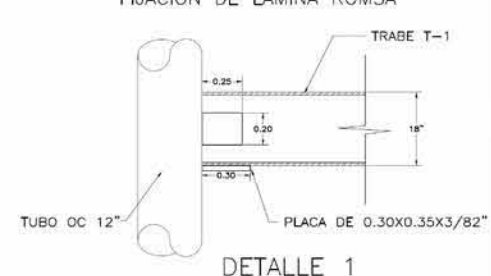
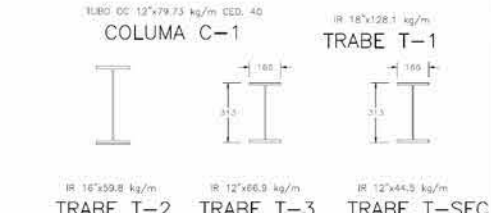
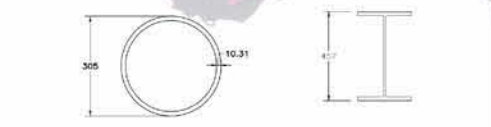
TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MAGDALENA MEXIHUACAN
 DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: PLANO ESTRUCTURAL DE ZONA DE TALLERES PLANTA BAJA
 TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL
 ESCALA: 1:100
 ACOTACION: METROS
 FECHA: FEBRERO-2001
 CLAVE: E-04



LOS NIVELES SE INDICAN EN METROS Y DEBERAN VERIFICARSE EN OBRA, EN CASO DE DISCREPANCIA CONSULTAR CON EL PROYECTISTA ARQUITECTO.
 LAS ACOTACIONES ESTAN INDICADAS EN CENTIMETROS EN LOS DETALLES

ESTRUCTURA METALICA
 GRADO DE ACERO EN LOS PERFILES: E-60 CORRED, E-70 E-2500
 GRADO DE ACERO EN LOS PERFILES LAMINADOS: E-36-ALUM, E-36-ALUM, E-36-ALUM
 EL REFUERZO EN LAS CARGAS DE LAS SOLERIAS CLASES: E-60 CORRED, E-70 E-2500

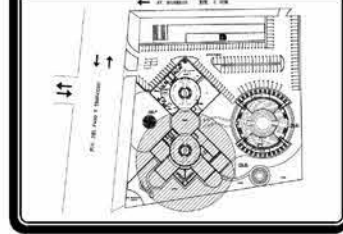
ACOTACIONES DADA EL DISEÑO DE LAS SOLERIAS Y PERFILES.
 LOS ELECTRODOS PARA SOLDADURA E-70 PARA ACERO Y E-60 PARA CORROON.
 DEBERAN DE CUMPLIR LAS ESPECIFICACIONES ASTM-A-207-58T.
 LOS PERFILES LAMINADOS QUE SE UTILICEN ESTARAN EN LAS ESPECIFICACIONES ASTM-A-101-82.
 LAS SUPERFICIES DE SOLDAR DEBERAN ESTAR LIBRES DE ESCORIAS, GRASAS, ETC.
 EL PALETE MAYOR DE LAS SOLDADURAS SERA EL ESPESOR VIBRO DE LOS ELEMENTOS (E-1) SIN
 NO SE LEVANTA A CARGO SINON TRABAJE DE SOLDADURA CUANDO LA TEMPERATURA AMBIENTE
 SEA MENOR DE 5°C NI CUANDO LAS SUPERFICIES POR SOLDAR ESTEN CUBIERTAS DE HIELO,
 EXPUESTAS A LA LLUVIA NI EN OTROS INTERIORES
 SE PROBARE EL IMPULSO DE PLACAS DE HIELO EXCEPTO EN EL CASO DE QUE ESTEN
 ESPECIFICADAS EN LOS PLANOS
 NOTA: ESTE PLANO NO ES DE FABRICACION, EL CONTRATISTA PRESENTARA LOS PLANOS
 DE TALLER PARA SU PRODUCCION
 TODOS LOS PERFILES SON DE MANUAL A.C.A.



SIMBOLOGIA

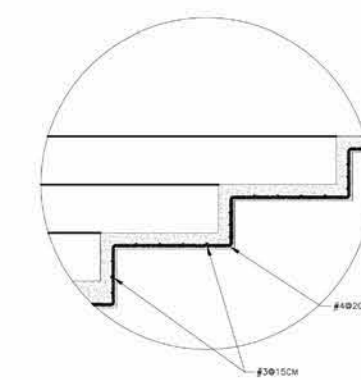
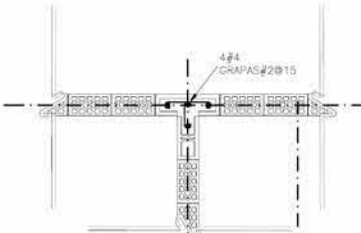
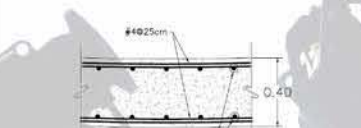
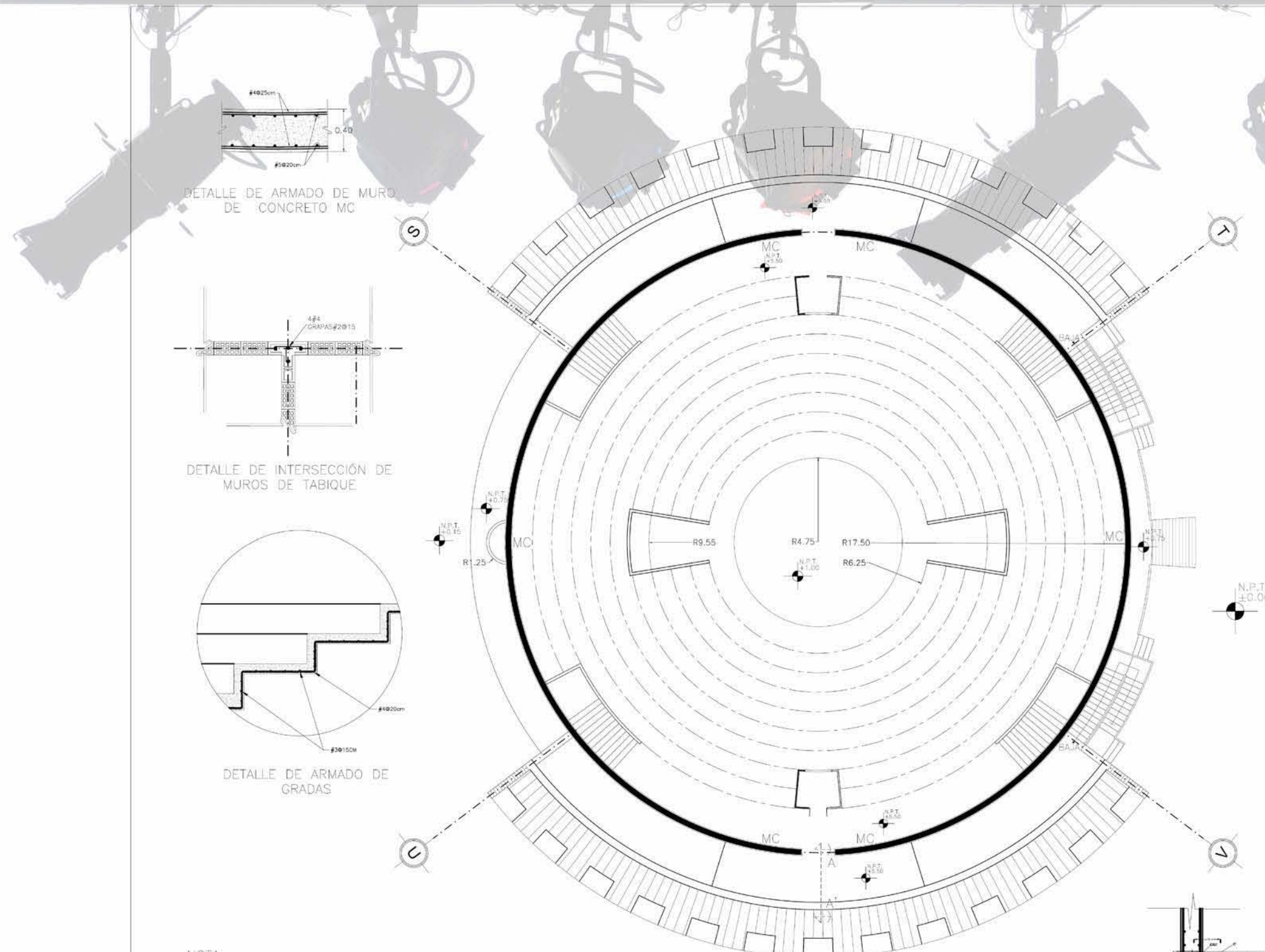
- TRABE T-1
- TRABE T-2
- TRABE T-3
- T-SEC
- 9 --- INDICA EJE ESTRUCTURAL
- INDICA MURO HUECO CON RECUBRIMIENTO ACUSTICO
- INDICA MURO DE CONCRETO ARMADO
- INDICA COLUMNA DE ACERO
- N.P.T. ±5.72 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N COL. MARCELA VIGILIAN DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: PLANO ESTRUCTURAL DE ZONA DE TALLERES PLANTA ALTA CLAVE: E-05
 TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL
 ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: FEBRERO-2001



NOTA:
ESTÉ PLANO SE COMPLEMENTA CON EL PLANO DE DETALLES DE CUBIERTA, E-08

NOTAS GENERALES

1. ACOTACIONES EN CENTIMETROS Y NIVELES EN METROS.
2. TODAS LAS ACOTACIONES, PANDOS, FLEJOS Y NIVELES DEBERÁN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y EN OTRAS.
3. LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES DONDE SE INDICA REFORZO NO ESTÁN A ESCALA.
4. CONCRETO NORMAL, PESO VOLÚMETRICO P.V. = 2.20 TON/M³ Y F_{CD} = 25000 KG/CM² EN HOMOLOGACIÓN RESISTENCIAS DADAS Y EN ZAPATA DE DESPLANTE DEL MURO.
5. USO DE MORTERO CON LÍMITE DE FLEJENCIA MÁXIMO 100 KG/M³, CON 50% MÁXIMO DE SÓLIDOS, CON LAS FLEJAS DE FLEJENCIA MÁX. Y MIN. QUE SE INDICA EN SU TABLA DE CARACTERÍSTICAS EN EL N.º 7 QUE SE DA GRABADO ESTÁTICO, LOS FLEJOS ACORRER.
6. EL REFORZAMIENTO MÍNIMO DEL REFORZO ES DE 2.5 CM.
7. EL DISEÑO DE VARILLAS DE BARRA EN FLEJOS SOBRE EL PERÍMETRO DE BARRAS MIN. 30 MM A 6 VECES EL DIÁMETRO DE LA VARILLA, VER FIG. 1.
8. NO DEBERÁ TRASLAPARSE MÁS DEL 50% DEL REFORZO EN UNA MISMA SECCIÓN.
9. SI LA TIEZA, LA SOLERA Y PARA ANCLAR O CAMBIO DE DIRECCIÓN EN VARILLAS DE BARRA, CUALQUIER UN FLEJO ADICIONAL DE DIÁMETRO DE VARILLA, VER FIG. 2.



TABLA DE VARILLAS

CAL.	Ø	FLEJOS MÍNIMO		FLEJOS DE FLEJENCIA	
		LA'	LA''	MÁXIMO	MÍNIMO
1	10	25	25	1000	1000
2	12	30	30	1200	1200
3	14	35	35	1400	1400
4	16	40	40	1600	1600
5	18	45	45	1800	1800
6	20	50	50	2000	2000

LA' = LONGITUD DE ANCLAR RECTO O TRASLAPAR
LA'' = LONGITUD DE ANCLAR EN ESCUADRA

NOTAS ESTRUCTURA METALICA

LACERO ESTRUCTURAL EN PLACA CON ESTRIBO MÍNIMO A LA REPTURA DE ACERO A SANS PUNCIÓN Y ESPESOR DE PLACA IGUAL A D.D. ESPESOR DE REPTURA SIN SER MENOR DE 1000 KG/CM².

EL ACERO A ESTALAR EN LA SOLERA SERÁ A 36 Y LOS ELECTRODOS DEBERÁN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA SERIE E-25.

SI LA PLACA QUE SE USA EN CONTACTO CON AGUA SE DEBERÁ PROTEGER CON UN REVESTIMIENTO ANTICORROSIÓN EN DOS CAPAS.

LOS REVESTIMIENTOS DE SOLDADURA DEBERÁN RESISTIR LAS ESPECIFICACIONES DE LA ANS.

SE REALIZARÁN EL REFORZO DE PAREDES PARA CALIFICAR PREVIAMENTE A LOS SOLICITACIONES DE CARGA.

EL ESPESOR MÍNIMO DE SOLDADURA A APLICAR SERÁ EL ESPESOR MÍNIMO DE LA UNIÓN DEL ELECTRODO A UNA CUBIERTA CUANDO SE INDICAR LO CONTRARIO.

MATERIALES

- CONCRETO f_{cd} = 250 kg/cm²
- ACERO f_y = 4200 kg/cm²
- MORTERO CEMENTO-ARENA 1:4
- ACERO A-36 f_y = 2,330 kg/cm²



SIMBOLOGIA

- EJE ESTRUCTURAL
- EJE DE TRAZO
- N.P.T. ±0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO
- MUR DE TABIQUE
- MUR DE CONCRETO
- GRADAS DE CONCRETO
- MUR DE VITROBLOCK



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESO. CON EJE 3 SUR S/N
COL. MAGDALENA MEXICANA
DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: AUDITORIO PLANTA ALTA

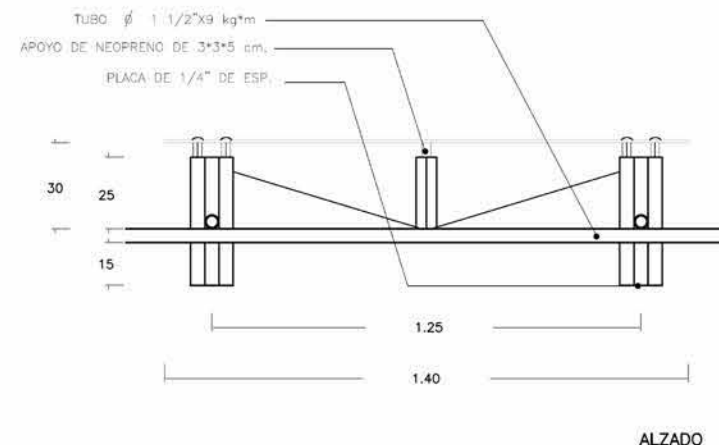
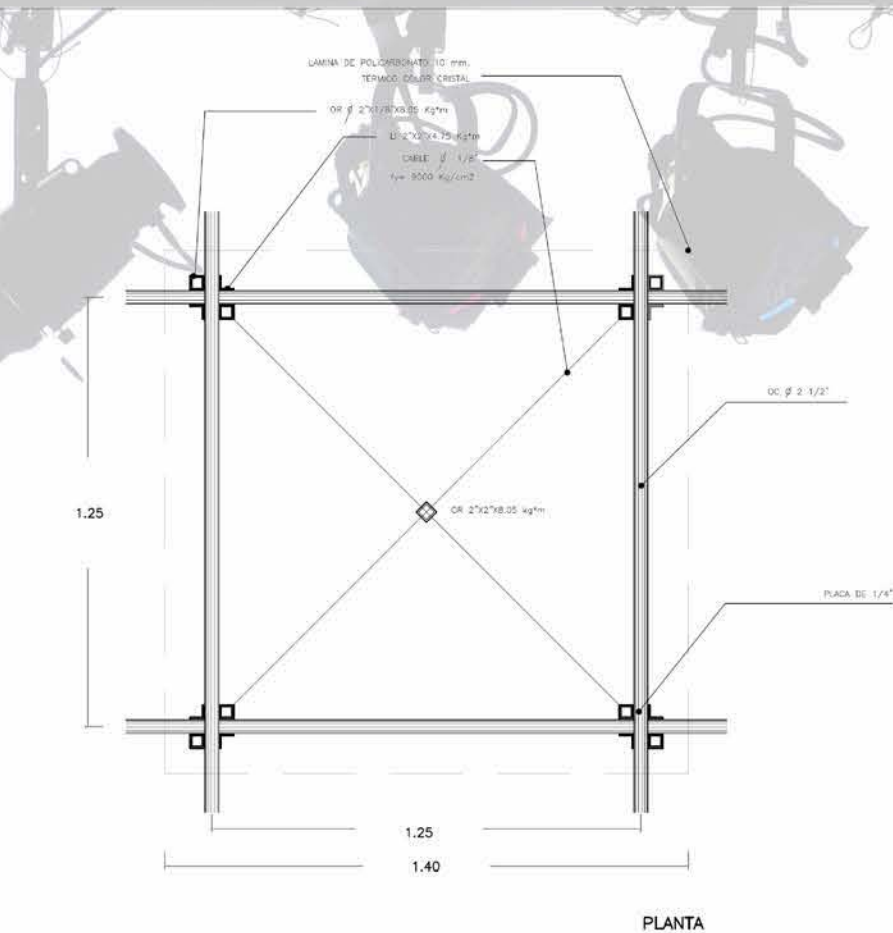
TIPO DE PLANO: ESTRUCTURAL

ESCALA: 1:100

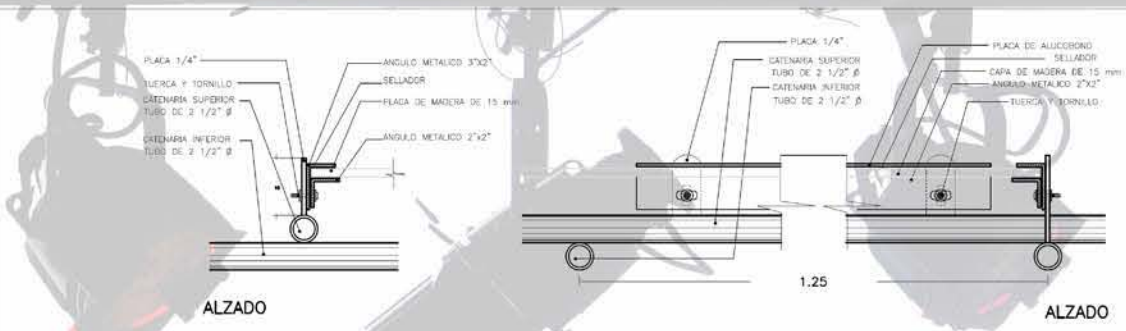
ACOTACION: METROS

FECHA: FEBRERO-2007

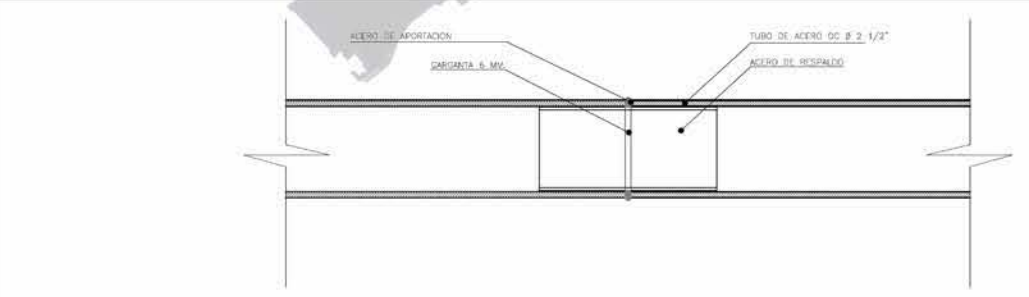
CLAVE: E-07



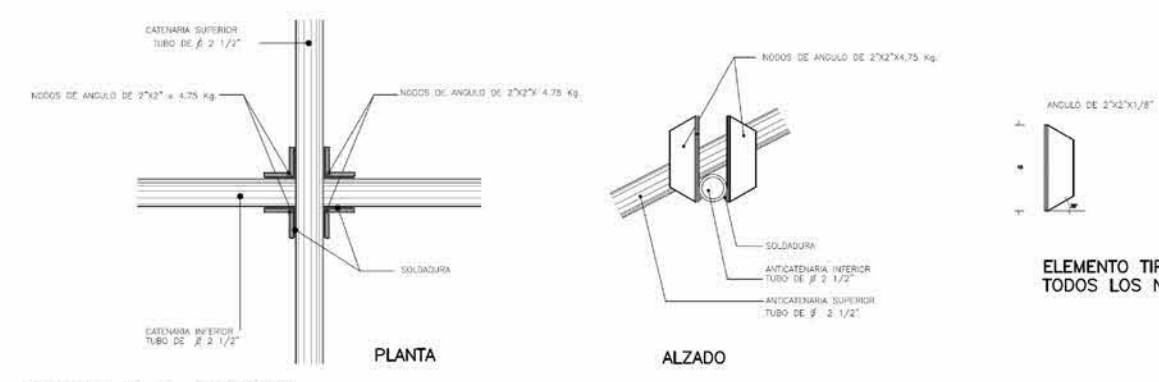
DETALLE 4 CUMBRERA



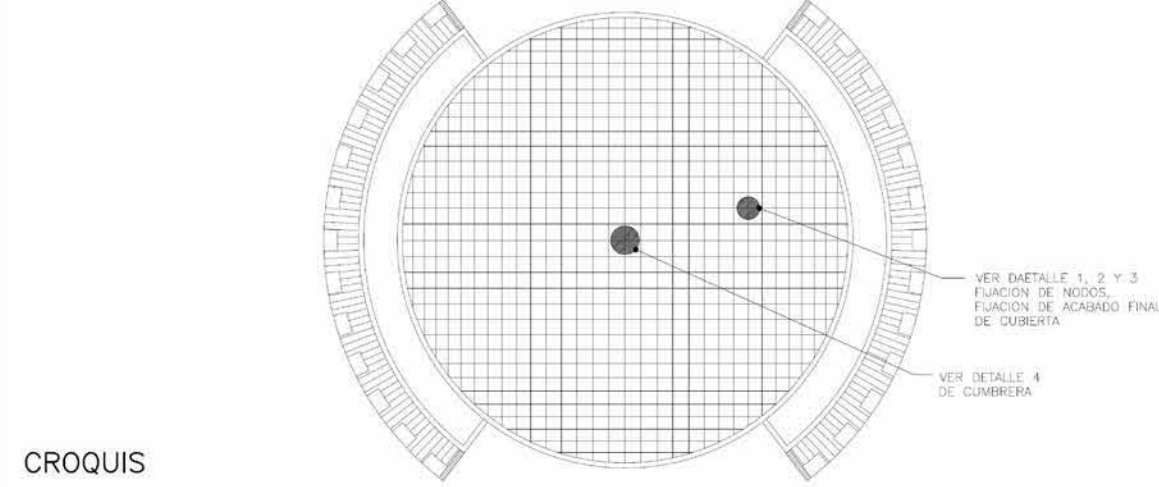
DETALLE 1 FIJACION DEL POLICARBONATO



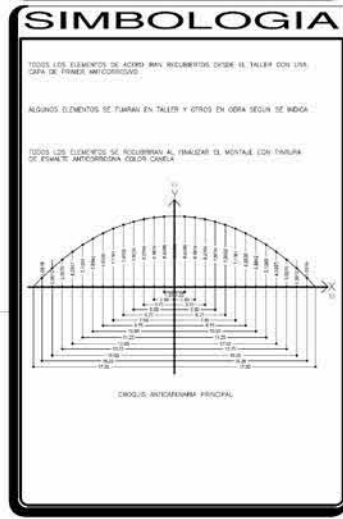
DETALLE 2 UNION ENTRE TUBOS



DETALLE 3 NODOS



CROQUIS

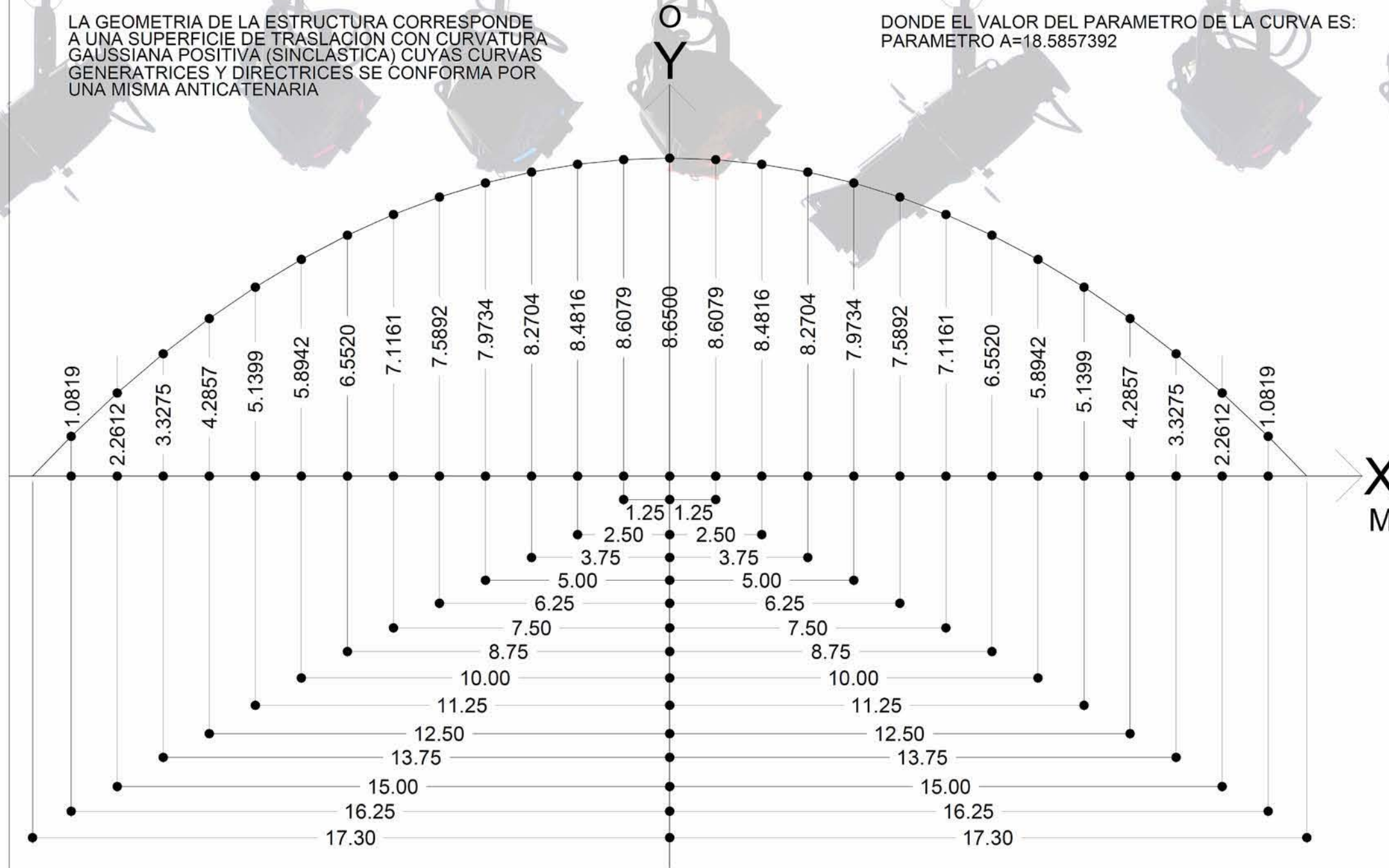


TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA, ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ, ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ, ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCO SO. CDMX EJE 3 SUR S/N COL. MAGdalena MEXICANA DELEGACION V. CARANZA
 PLANO: DETALLES DE CUMBRERA CUBIERTA DE AUDITORIO CLAVE: E-08
 TIPO DE PLANO: ESTRUCTURA
 ESCALA: S/E ACOTACION: METROS FECHA: FEBRERO-2001

LA GEOMETRIA DE LA ESTRUCTURA CORRESPONDE A UNA SUPERFICIE DE TRASLACION CON CURVATURA GAUSSIANA POSITIVA (SINCLASTICA) CUYAS CURVAS GENERATRICES Y DIRECTRICES SE CONFORMA POR UNA MISMA ANTICATENARIA

DONDE EL VALOR DEL PARAMETRO DE LA CURVA ES: PARAMETRO A=18.5857392

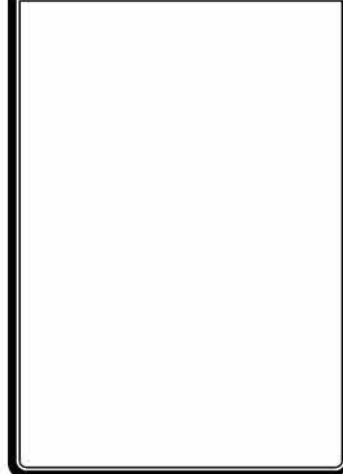


LONGITUD DE MEDIO ARCO
 $\widehat{OM} = a \sin h \frac{x}{a} = 19.91$ mts.
 LONGITUD TOTAL DE ARCO = 39.82 mts.

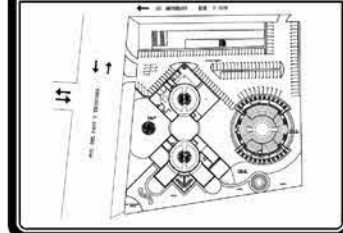
TODOS LOS ELEMENTOS DE ACERO IRAN RECUBIERTOS DESDE EL TALLER CON UNA CAPA DE PRIMER ANTICORROSIVO.
 ALGUNOS ELEMENTOS SE FIJARAN EN TALLER Y OTROS EN OBRA SEGUN SE INDIQUE.
 TODOS LOS ELEMENTOS SE RECUBIRAN AL FINALIZAR EL MONTAJE CON PINTURA DE ESMALTE ANTICORROSIVA COLOR NEGRO.



SIMBOLOGIA



CROQUIS DE LOCALIZACION

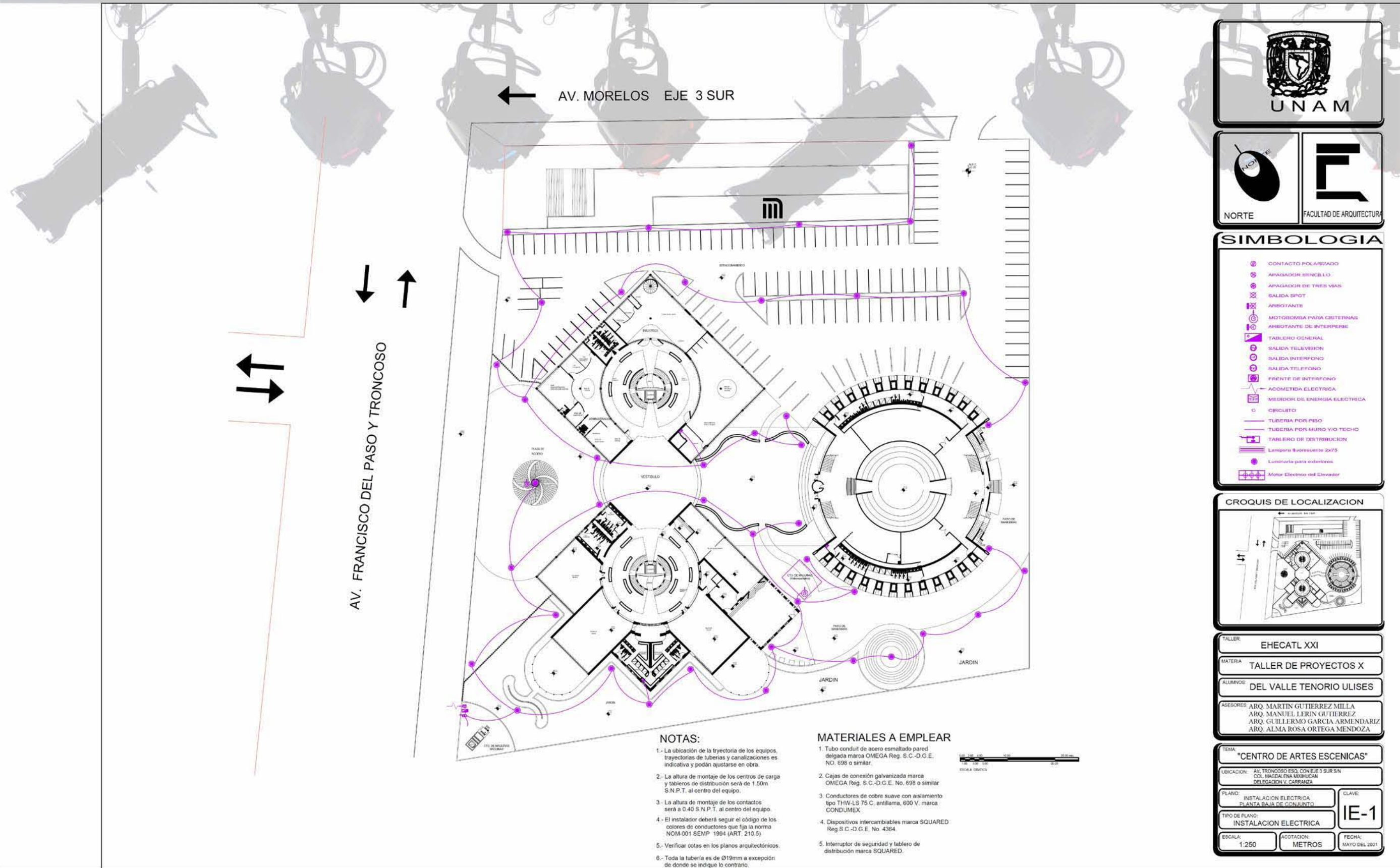


TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCO SOLO CON EJE 3 SUR S/N CD. MAGDALENA MEXICANA DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	PLANO DE TRAZO DE CATENARIA PRINCIPAL DE AUDITORIO	CLAVE: C-2
TIPO DE PLANO:	CONSTRUCTIVO	
ESCALA:	1:50	FECHA: FEBRERO-2001
	ACOTACION: METROS	



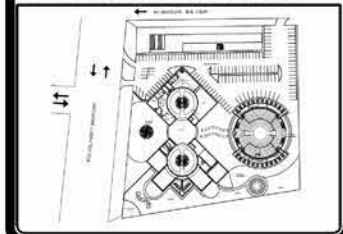
INSTALACIÓN ELÉCTRICA



SIMBOLOGIA

- ⊙ CONTACTO POLARIZADO
- ⊙ APAGADOR SENCILLO
- ⊙ APAGADOR DE TRES VIAS
- ⊙ SALIDA SPOT
- ⊙ ARBOTANTE
- ⊙ MOTOBOMBA PARA CISTERNAS
- ⊙ ARBOTANTE DE INTERPERE
- ⊙ TABLERO GENERAL
- ⊙ SALIDA TELEVISION
- ⊙ SALIDA INTERFONO
- ⊙ SALIDA TELEFONO
- ⊙ FRENTE DE INTERFONO
- ⊙ ACOMETIDA ELECTRICA
- ⊙ MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA
- ⊙ CIRCUITO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO
- ⊙ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ⊙ Lámpara fluorescente 2x75
- ⊙ Lámpara para exteriores
- ⊙ Motor Eléctrico del Elevador

CROQUIS DE LOCALIZACION



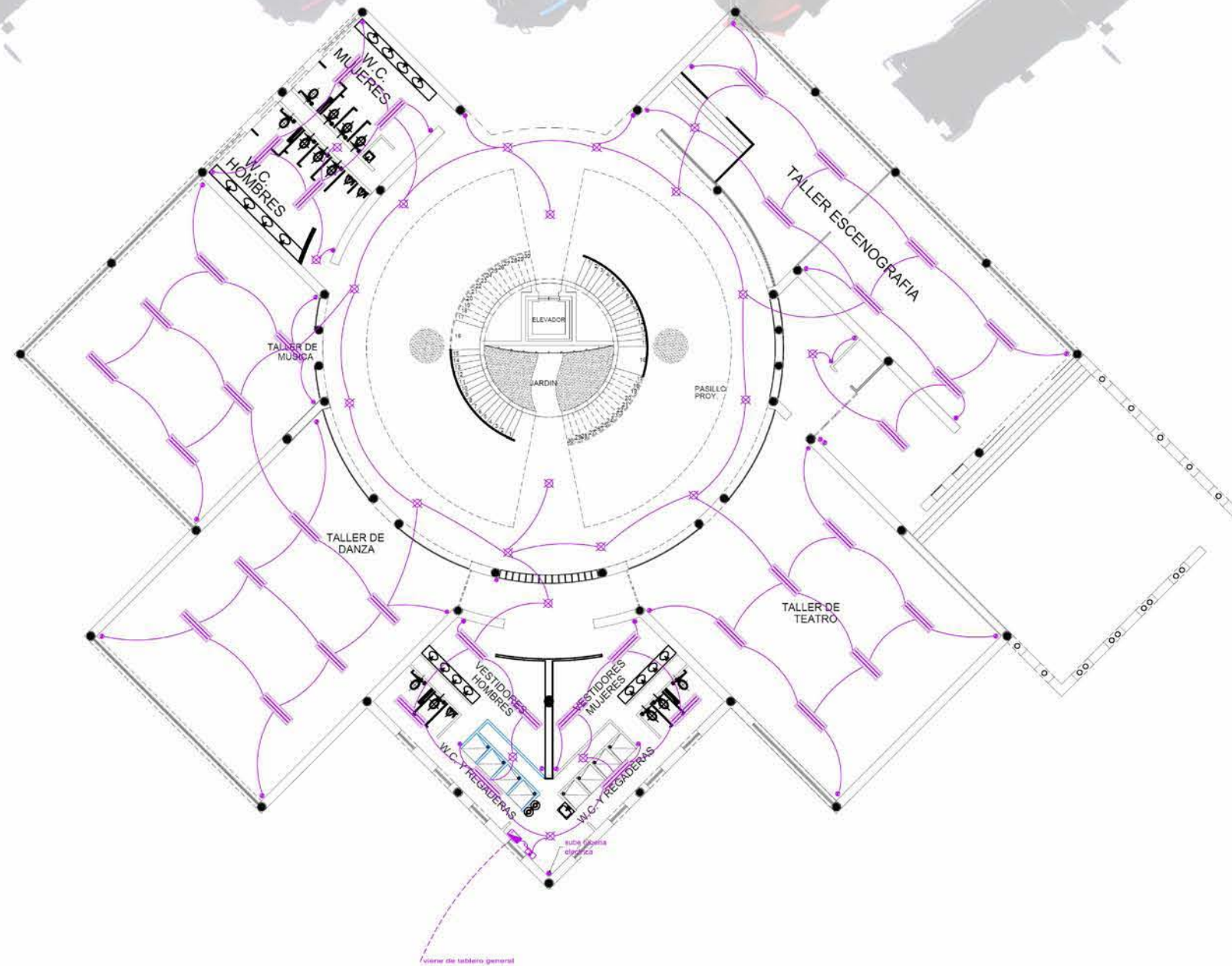
TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN COL. MAGdalena SURPUCAJON DELEGACION Y CARRANZA
 PLANO: INSTALACION ELECTRICA PLANTA BAJA DE CONSULTA
 TIPO DE PLANO: INSTALACION ELECTRICA
 ESCALA: 1/250
 FECHA: MAYO DEL 2001

- NOTAS:**
- 1.- La ubicación de la trayectoria de los equipos, trayectorias de tuberías y canalizaciones es indicativa y podrán ajustarse en obra.
 - 2.- La altura de montaje de los centros de carga y tableros de distribución será de 1.50m S.N.P.T. al centro del equipo.
 - 3.- La altura de montaje de los contactos será a 0.40 S.N.P.T. al centro del equipo.
 - 4.- El instalador deberá seguir el código de los colores de conductores que fija la norma NOM-001-SEMP 1994 (ART. 210.5)
 - 5.- Verificar cotas en los planos arquitectónicos.
 - 6.- Toda la tubería es de Ø19mm a excepción de donde se indique lo contrario.

- MATERIALES A EMPLEAR**
1. Tubo conduit de acero esmaltado pared delgada marca OMEGA Reg. S.C.-D.G.E. No. 696 o similar.
 2. Cajas de conexión galvanizada marca OMEGA Reg. S.C.-D.G.E. No. 698 o similar.
 3. Conductores de cobre suave con aislamiento tipo THW-LS 75 C. antillama, 600 V. marca CONDUMEX.
 4. Dispositivos intercambiables marca SQUARED Reg. S.C.-D.G.E. No. 4364.
 5. Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca SQUARED.

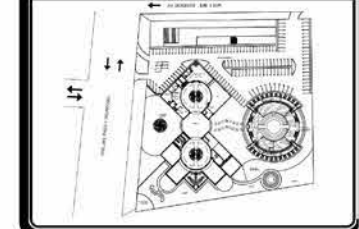




SIMBOLOGIA

- CONTACTO POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS
- SALIDA SPOT
- ARBOTANTE
- MOTOBOMBA () H.P.
- ARBOTANTE DE INTERFERENCIA
- CENTRO DE CARGA
- SALIDA TELEVISION
- SALIDA INTERFONO
- SALIDA TELEFONO
- FRENTE DE INTERFONO
- ACOMETIDA ELECTRICA
- MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA
- CIRCUITO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO
- SWITCH 2x20 A
- Lámpara fluorescente 2x75
- Luminaria para exteriores
- Motor Eléctrico del Elevador

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNO: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN
COL. MIGUEL ENRIQUE OTEYUYAN
DELEGACION Y. CARRANZA

PLANO: TALLERES PLANTA BAJA

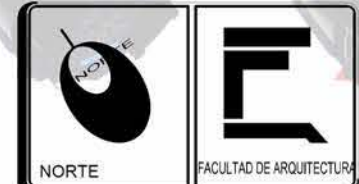
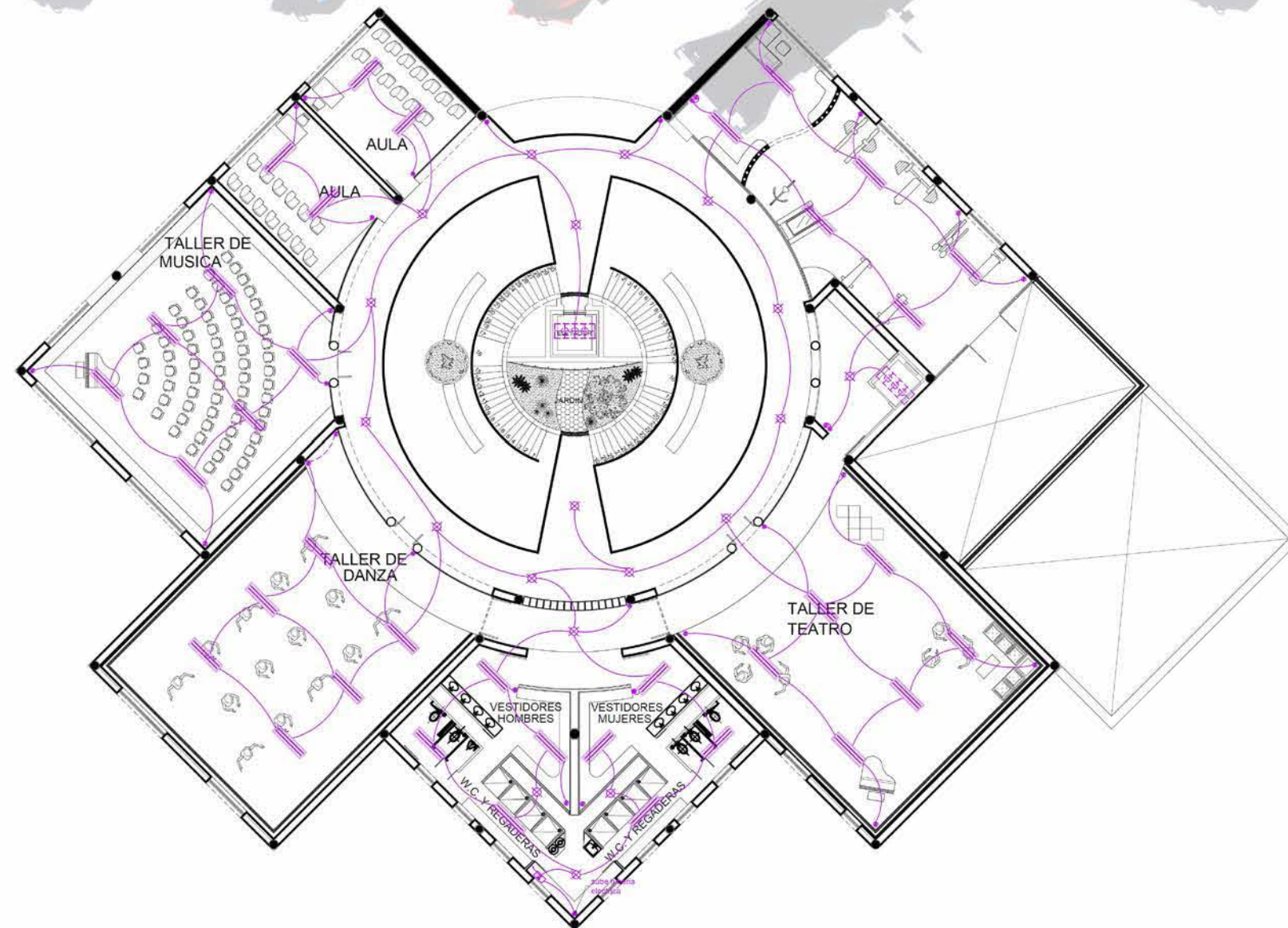
TIPO DE PLANO: INSTALACION ELECTRICA

ESCALA: 1:100

FECHA: NOVIEMBRE-2000

CLAVE: IE-2

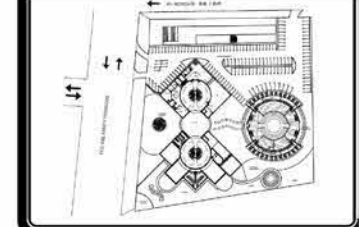
COTACION: METROS



SIMBOLOGIA

- CONTACTO POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS
- SALIDA SPOT
- INTERRUPTOR
- MOTOBOMBA () H.P.
- INTERRUPTOR DE INTERFERENCIA
- CENTRO DE CARGA
- SALIDA TELEVISION
- SALIDA INTERFONO
- SALIDA TELEFONO
- FRENTES DE INTERFONO
- ACOMETIDA ELECTRICA
- MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA
- CIRCUITO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO
- SWITCH 240 V
- Lámpara fluorescente 2x25
- Luminaria para exteriores
- Motor Eléctrico del Elevador

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNO: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SN
COL. MAGDALENA MIXTLAN
DELEGACION Y. CABANZA

PLANO TALLERES PLANTA ALTA CLAVE: IE-3

TIPO DE PLANO: INSTALACION ELECTRICA

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: NOVIEMBRE 2000

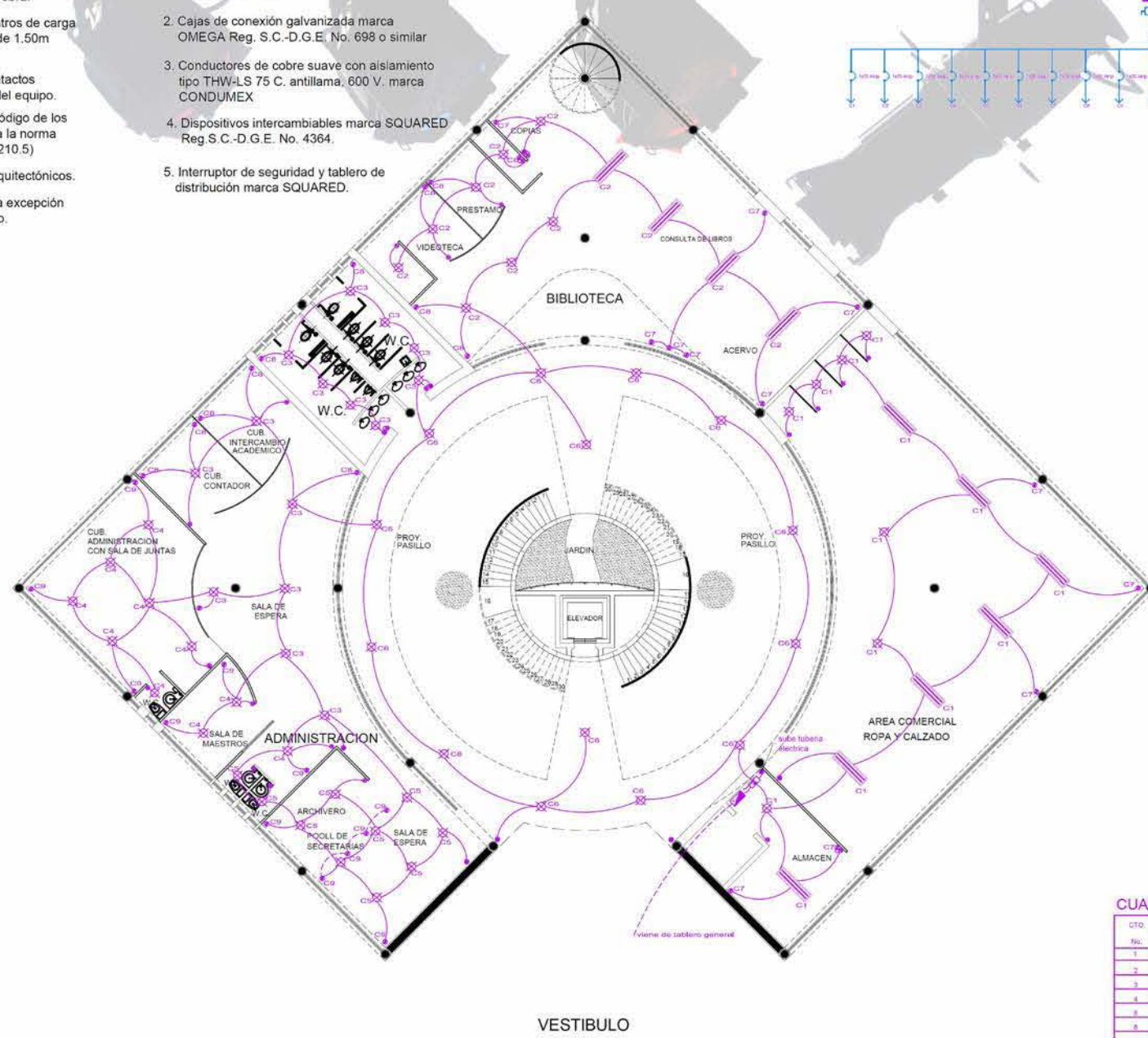
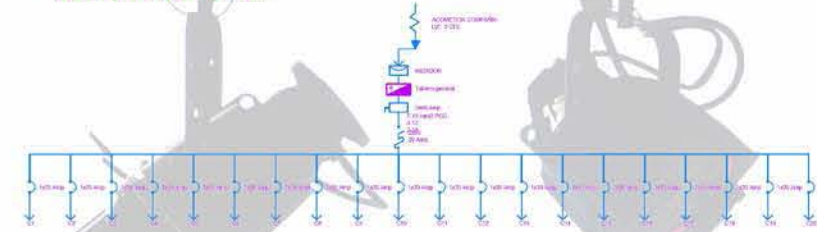
NOTAS:

- 1.- La ubicación de la trayectoria de los equipos, trayectorias de tuberías y canalizaciones es indicativa y podrán ajustarse en obra.
- 2.- La altura de montaje de los centros de carga y tableros de distribución será de 1.50m S.N.P.T. al centro del equipo.
- 3.- La altura de montaje de los contactos será a 0.40 S.N.P.T. al centro del equipo.
- 4.- El instalador deberá seguir el código de los colores de conductores que fija la norma NOM-001 SEMP 1994 (ART. 210.5)
- 5.- Verificar cotas en los planos arquitectónicos.
- 6.- Toda la tubería es de Ø19mm a excepción de donde se indique lo contrario.

MATERIALES A EMPLEAR

1. Tubo conduit de acero esmaltado pared delgada marca OMEGA Reg. S.C.-D.G.E. NO. 698 o similar.
2. Cajas de conexión galvanizada marca OMEGA Reg. S.C.-D.G.E. No. 698 o similar
3. Conductores de cobre suave con aislamiento tipo THW-LS 75 C. antillama, 600 V. marca CONDUMEX
4. Dispositivos intercambiables marca SQUARED Reg.S.C.-D.G.E. No. 4364.
5. Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca SQUARED.

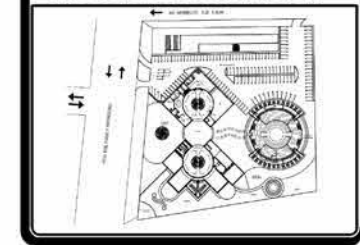
DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGIA

- CONTACTO POLARIZADO
- APAGADOR SENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS
- SALIDA SPOT
- ARBOTANTE
- MOTOBOMBA () H.P.
- ARBOTANTE DE INTERFERIR
- CENTRO DE CARGA
- SALIDA TELEVISION
- SALIDA INTERFONO
- SALIDA TELEFONO
- FRENTE DE INTERFONO
- ACOMETIDA ELECTRICA
- MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA
- CIRCUITO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO
- SWITCH 240 A
- Lampara fluorescente 2x75
- Luminaria para exteriores
- Motor Eléctrico del Elevador

CROQUIS DE LOCALIZACION



CUADRO DE CARGAS

C.T.O.	NÚ.	2x75 w	750 w	150 w	100 w	150 w	WATTS-FASE			COND.		PROTECCION TERMOMAG.	
							A	B	C	AMPS	AMPER.	ROLOS	AMPE
1	7		7			127	1875			12	12	1	20
2	8		8			127	1800			12	12	1	20
3	8		15			127	1500			12	12	1	20
4	19		19			127	1000			12	12	1	20
5	19		19			127	1000			12	12	1	20
6	14		14			127	1800			12	12	1	20
7	14		12			127	1500			12	12	1	20
8	12		12			127	1500			12	12	1	20
9	10		10			127	1500			12	12	1	20
10	7		7			127	1875			12	12	1	20
11	10		10			127	1500			12	12	1	20
12	12		12			127	1200			12	12	1	20
13	13		13			127	1300			12	12	1	20
14	9		9			127	1200			12	12	1	20
15	14		14			127	1400			12	12	1	20
16	2		2			127	1800			12	12	1	20
17	10		10			127	1200			12	12	1	20
18	10		10			127	1200			12	12	1	20
19	12		12			127	1300			12	12	1	20
20	12		12			127	1300			12	12	1	20
TOTALES	28	2	2	106	8	220	9800	9150	8250				
TAB 3F-3W, 20 CIRCUITOS, 120 A							TOTAL	27.550 WATTS		INT. PPAL. 2 x 60 A			

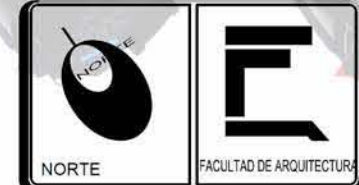
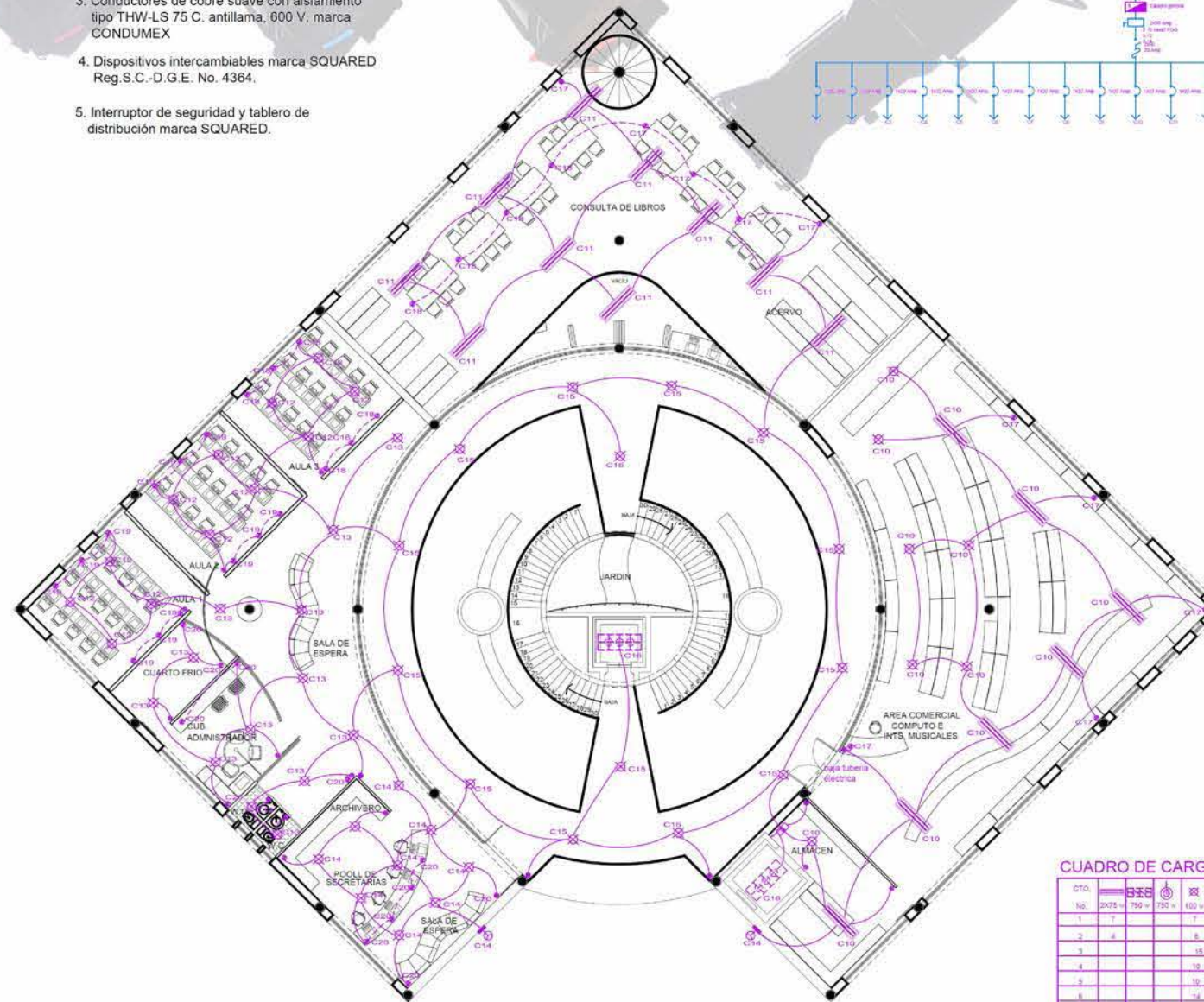
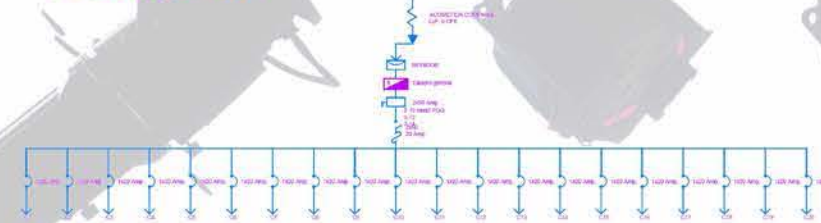
NOTAS:

- 1.- La ubicación de la trayectoria de los equipos, trayectorias de tuberías y canalizaciones es indicativa y podrán ajustarse en obra.
- 2.- La altura de montaje de los centros de carga y tableros de distribución será de 1.50m S.N.P.T. al centro del equipo.
- 3.- La altura de montaje de los contactos será a 0.40 S.N.P.T. al centro del equipo.
- 4.- El instalador deberá seguir el código de los colores de conductores que fija la norma NOM-001 SEMP 1994 (ART. 210.5)
- 5.- Verificar cotas en los planos arquitectónicos.
- 6.- Toda la tubería es de Ø19mm a excepción de donde se indique lo contrario.

MATERIALES A EMPLEAR

1. Tubo conduit de acero esmaltado pared delgada marca OMEGA Reg. S.C.-D.G.E. NO. 698 o similar.
2. Cajas de conexión galvanizada marca OMEGA Reg. S.C.-D.G.E. No. 698 o similar
3. Conductores de cobre suave con aislamiento tipo THW-LS 75 C. antillama, 600 V. marca CONDUMEX
4. Dispositivos intercambiables marca SQUARED Reg.S.C.-D.G.E. No. 4364.
5. Interruptor de seguridad y tablero de distribución marca SQUARED.

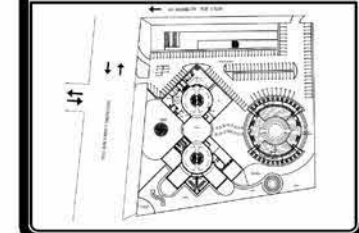
DIAGRAMA UNIFILAR



SIMBOLOGIA

- CONTACTO POLARIZADO
- APAGADOR BENCILLO
- APAGADOR DE TRES VIAS
- SALIDA SPOT
- ARBOTANTE
- MOTOBOMBIA () H.P.
- ARBOTANTE DE INTERPERIE
- CENTRO DE CARGA
- SALIDA TELEVISION
- SALIDA INTERFONO
- SALIDA TELEFONO
- FRENTE DE INTERFONO
- ACOMETIDA ELECTRICA
- MEDSOR DE ENERGIA ELECTRICA
- CIRCUITO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MURO Y/O TECHO
- SWITCH 2x20 A
- Lampara fluorescente 2x75
- Luminaria para exteriores
- Motor Electrico del Elevador

CROQUIS DE LOCALIZACION



CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	NO.	2005 W	750 W	750 W	600 W	120 W	150 W	VOLTS			WATTS/SPACE			COND.			PROTECCION TERMOMAG.	
								A	B	C	AMPS	MM2	POLIC.	AMPS				
1	7							127	1575				12	12	1	20		
2	4							127	1400				12	12	1	20		
3	4							127	1500				12	12	1	20		
4	10							127	1000				12	12	1	20		
5	10							127	1500				12	12	1	20		
6	14							127	1400				12	12	1	20		
7								127	1500				12	12	1	20		
8								127	1500				12	12	1	20		
9								127	1500				12	12	1	20		
10	7							127	1575				12	12	1	20		
11	10							127	1500				12	12	1	20		
12								127	1500				12	12	1	20		
13								127	1500				12	12	1	20		
14	2							127	1200				12	12	1	20		
15								127	1400				12	12	1	20		
16	2							127	1500				12	12	1	20		
17								127	1200				12	12	1	20		
18								127	1250				12	12	1	20		
19								127	1500				12	12	1	20		
20								127	1500				12	12	1	20		
TOTALES		28	2	2	109	48	0	220	8950	9750	8070							
TAB. 3F-04 23 CIRCUITOS, 120 A.		TOTAL		27,000 WATTS		INT. PRAL. 2 x 60 A												

TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN
COL. MAGDALENA MEXICANA
DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: ADMINISTRACION PLANTA ALTA

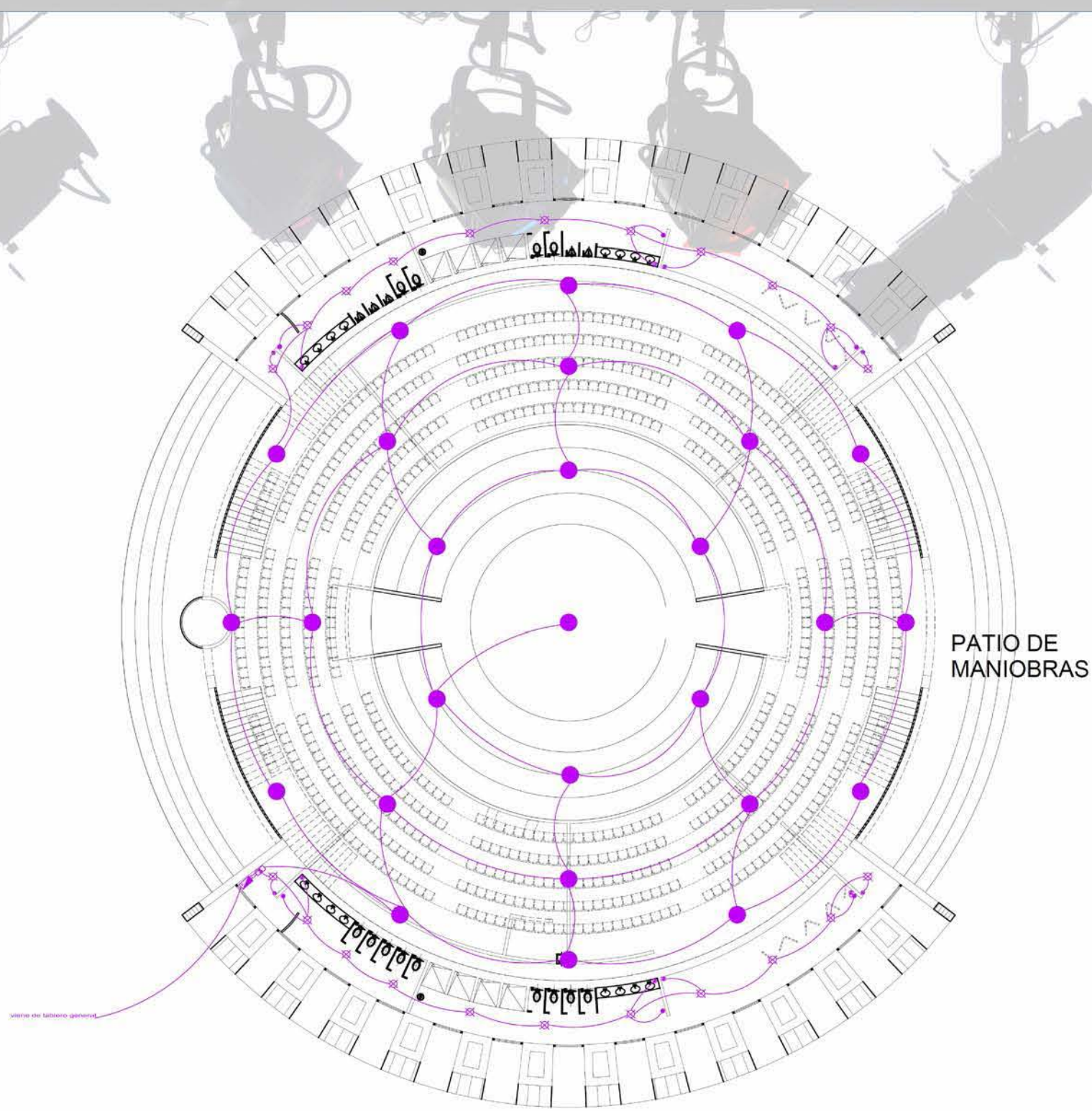
TIPO DE PLANO: INSTALACION ELECTRICA

ESCALA: 1:250

ACOTACION: METROS

FECHA: NOVIEMBRE 2000

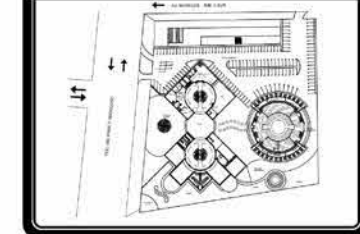
CLAVE: IE-5



SIMBOLOGIA

- CONTACTO POLARIZADO
- ⊗ APAGADOR BENCILLO
- ⊗ APAGADOR DE TRES VIAS
- ⊗ SALIDA SPOT
- ⊗ ARBOTANTE
- ⊗ MOTOBOMBA (3 HP.
- ⊗ ARBOTANTE DE INTERPERIE
- ⊗ CENTRO DE CARGA
- ⊗ SALIDA TELEVISION
- ⊗ SALIDA INTERFONO
- ⊗ SALIDA TELEFONO
- ⊗ FRENTE DE INTERFONO
- ⊗ ACOMETIDA ELECTRICA
- ⊗ MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA
- CIRCUITO
- TUBERIA POR PISO
- TUBERIA POR MUÑO Y/O TECHO
- ⊗ SWITCH 2x20 A
- ⊗ Lámpara fluorescente 2x75
- Luminaria para exteriores
- Luminaria colgante

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNO: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN
COL. MAGDALENA MEXICANA
DELEGACION Y. CERRANZA

PLANO: AUDITORIO PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO: INSTALACION ELECTRICA

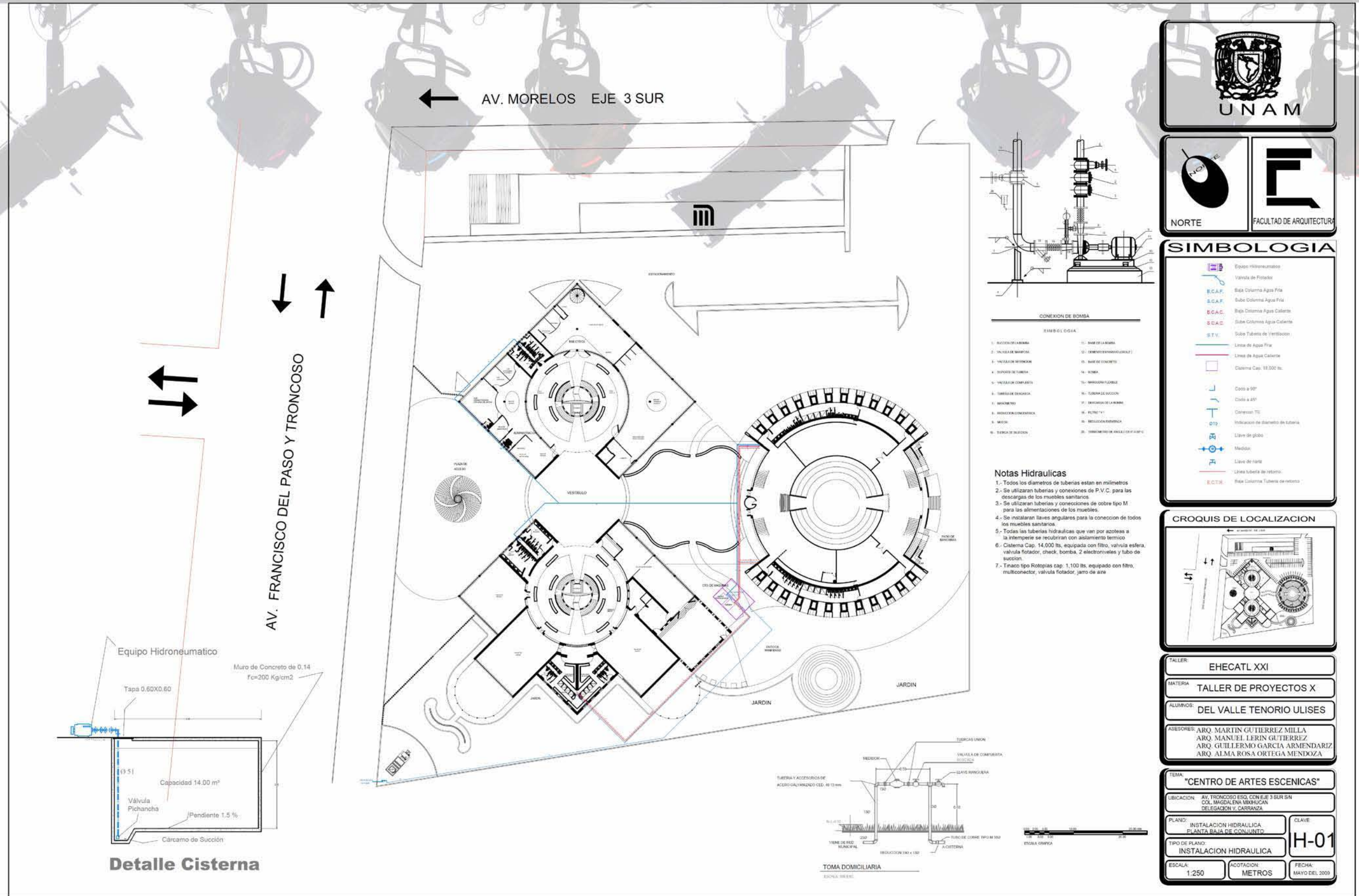
ESCALA: 1:100

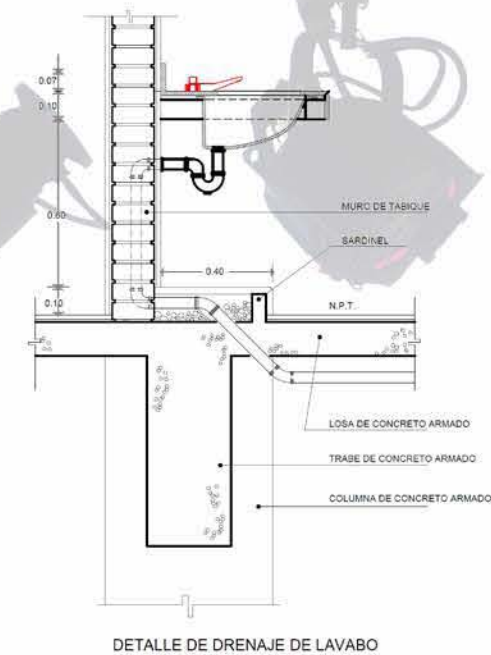
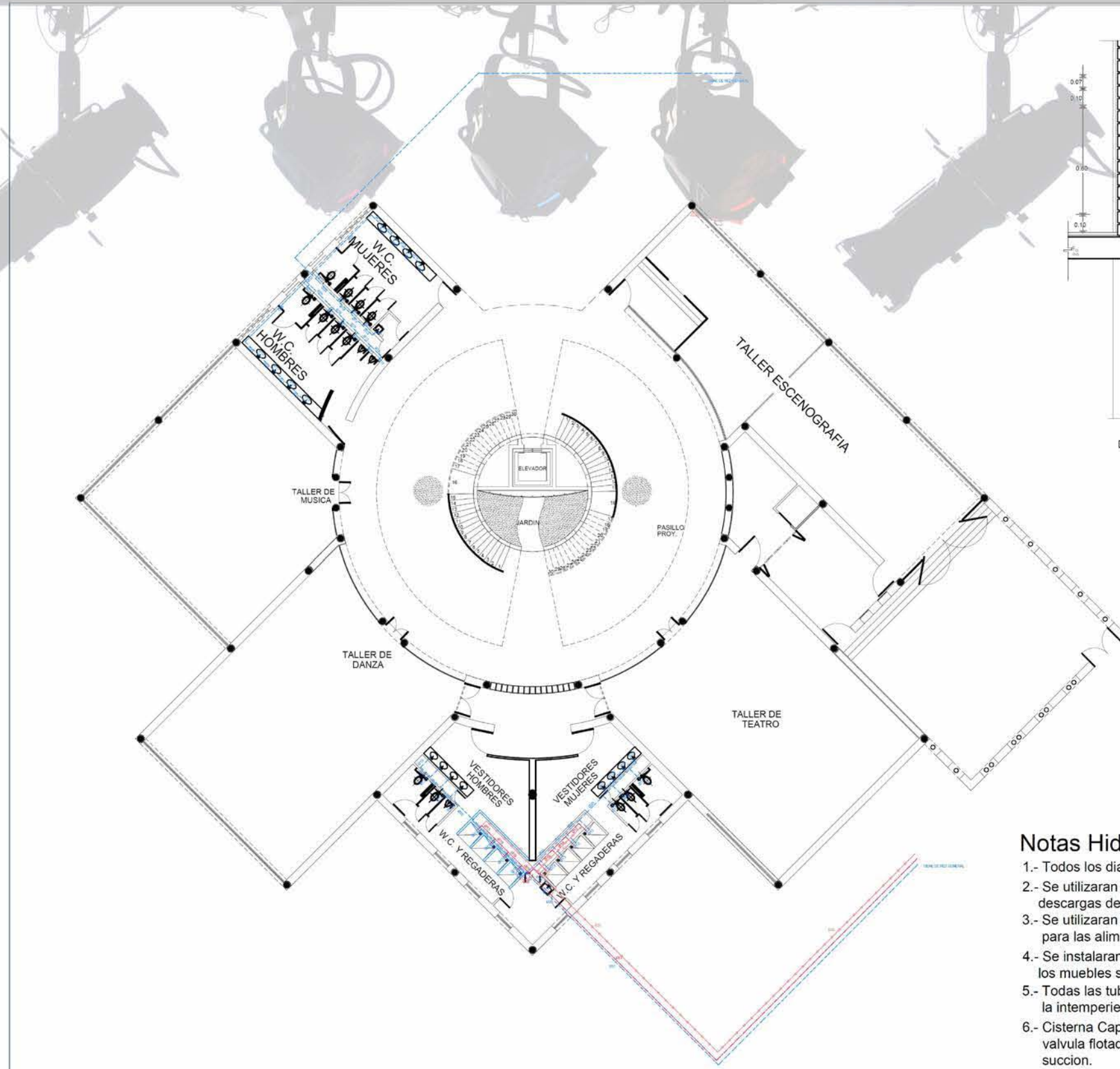
ACOTACION: METROS

CLAVE: IE-6
FECHA: NOVIEMBRE 2000



INSTALACIÓN HIDRAULICA





SIMBOLOGIA

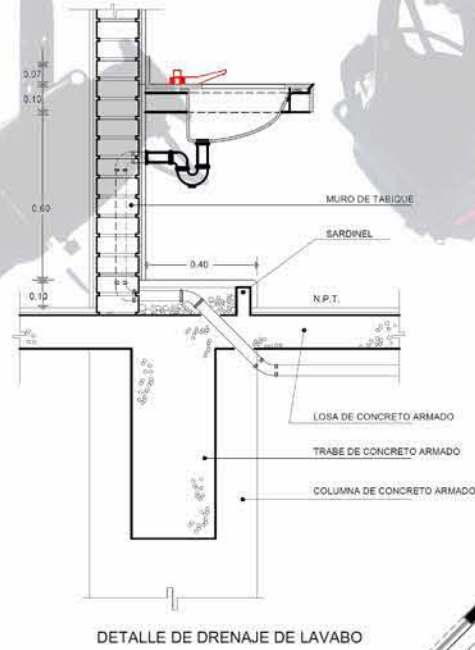
INSTALACION HIDRAULICA	
	Estado Hidroenergético
	Valvula de Flotador
	Baja Columna Agua Fria
	Sube Columna Agua Fria
	Baja Columna Agua Caliente
	Sube Columna Agua Caliente
	Sube Tuberia de Ventilacion
	Linea de Agua Fria
	Linea de Agua Caliente
	Cisterna Cap. 15.000 lts.
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Conexion TE
	Indicacion de diametro de tuberia
	Valvula de globo
	Medidor
	Llave de med.
	Linea Subterránea de retorno
	Baja Columna Tuberia de retorno



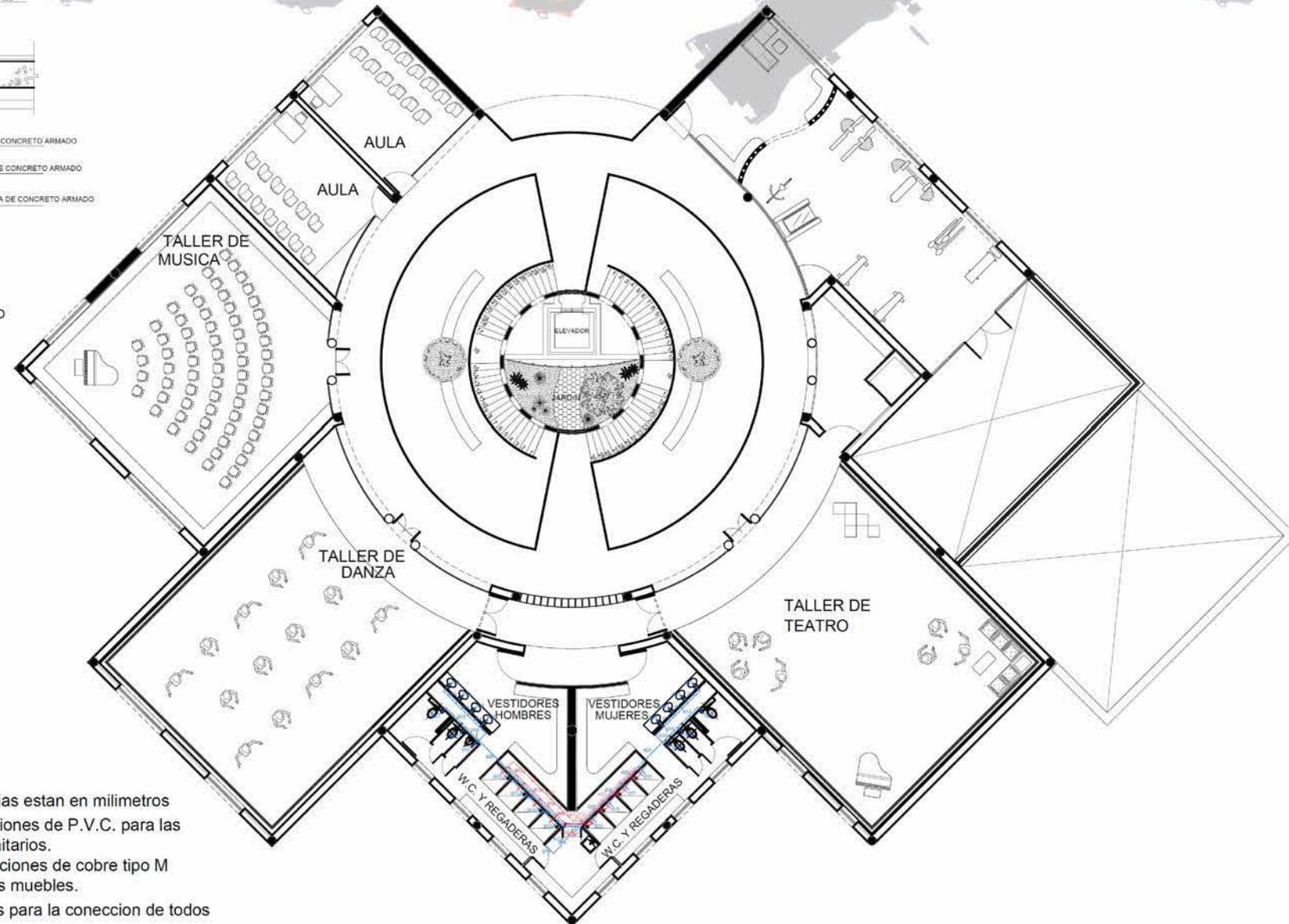
TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNO:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL IERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA
TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN COL. MAGDALENA MIXHUJAN DELEGACION V. CARRANZA
PLANO:	TALLERES PLANTA BAJA
TIPO DE PLANO:	INSTALACION HIDRAULICA
ESCALA:	1:100
ACOTACION:	METROS
FECHA:	NOVIEMBRE-2000

Notas Hidraulicas

- 1.- Todos los diametros de tuberías estan en milímetros
- 2.- Se utilizaran tuberías y conexiones de P.V.C. para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizaran tuberías y conexiones de cobre tipo M para las alimentaciones de los muebles.
- 4.- Se instalaran llaves angulares para la coneccion de todos los muebles sanitarios.
- 5.- Todas las tuberías hidraulicas que van por azoteas a la intemperie se recubriran con aislamiento termico
- 6.- Cisterna Cap. 14,000 lts, equipada con filtro, valvula esfera, valvula flotador, check, bomba, 2 electroniveles y tubo de succion.
- 7.- Tinaco tipo Rotoplas cap. 1,100 lts, equipado con filtro, multiconector, valvula flotador, jarro de aire

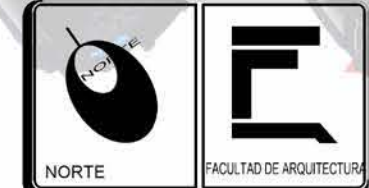


DETALLE DE DRENAGE DE LAVABO



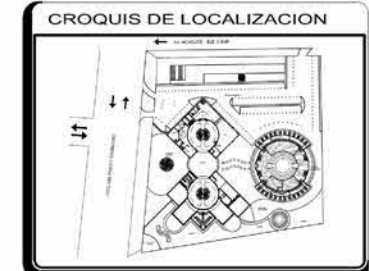
Notas Hidraulicas

- 1.- Todos los diámetros de tuberías están en milímetros
- 2.- Se utilizarán tuberías y conexiones de P.V.C. para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizarán tuberías y conexiones de cobre tipo M para las alimentaciones de los muebles.
- 4.- Se instalarán llaves angulares para la conexión de todos los muebles sanitarios.
- 5.- Todas las tuberías hidráulicas que van por azoteas a la intemperie se recubrirán con aislamiento térmico
- 6.- Cisterna Cap. 14,000 lts, equipada con filtro, válvula esfera, válvula flotador, check, bomba, 2 electroneveles y tubo de succión.
- 7.- Tinaco tipo Rotoplas cap. 1,100 lts, equipado con filtro, multiconector, válvula flotador, jarro de aire



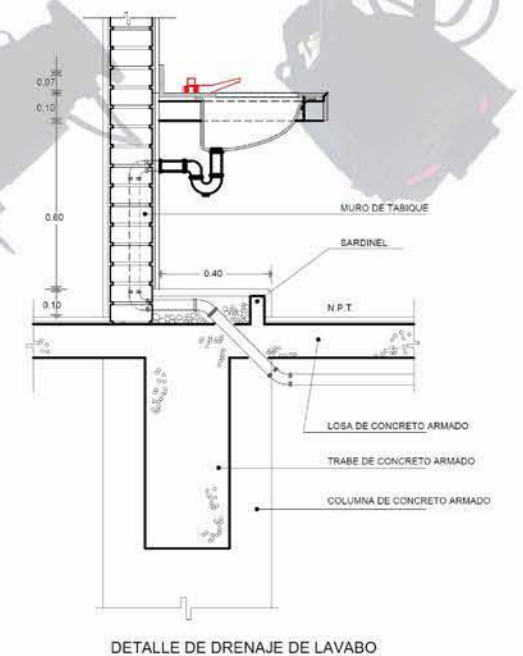
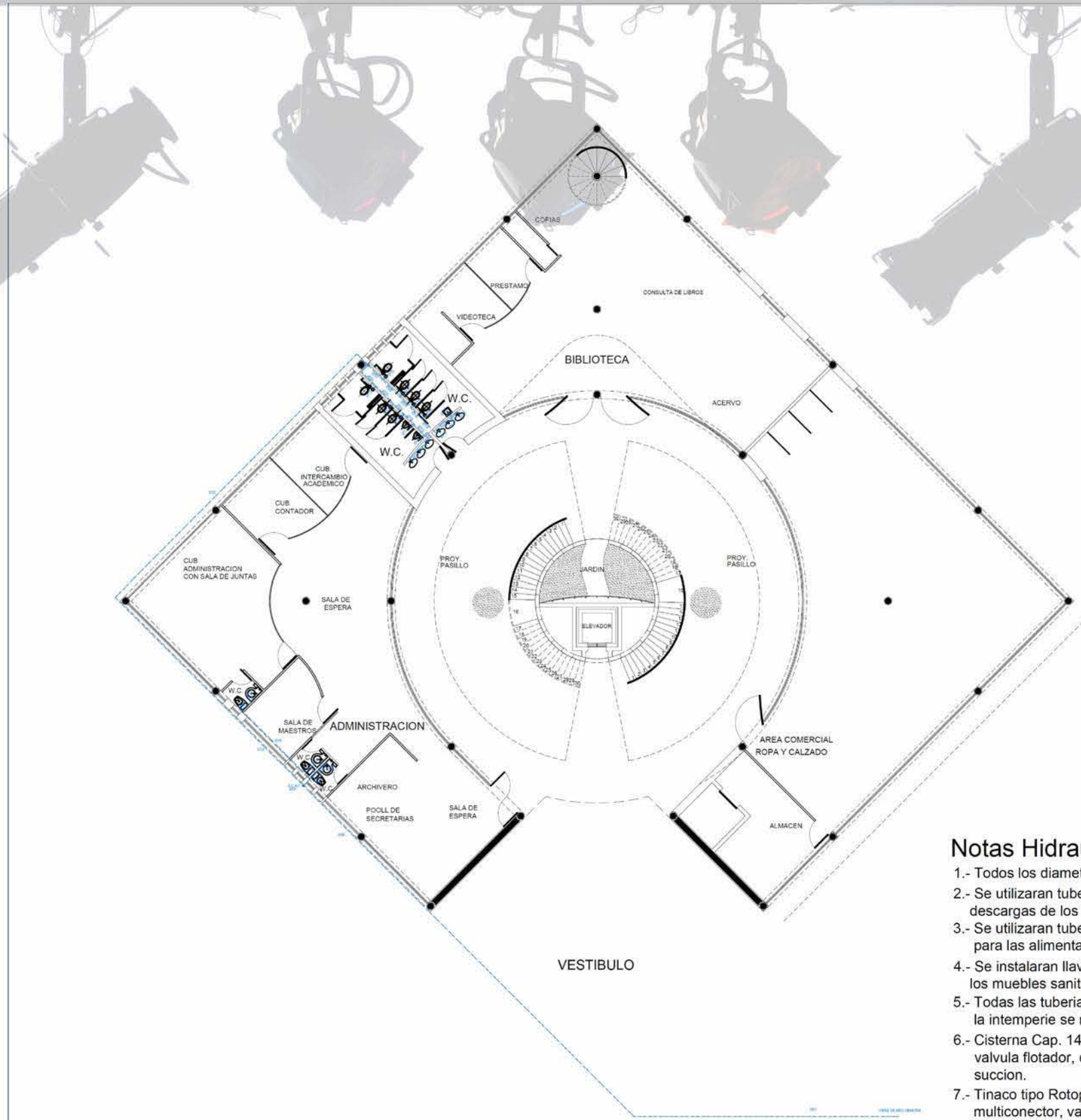
SIMBOLOGIA

	Equipo Hidráulico
	Válvula de Flotador
	Baja Columna Agua Fría
	Sube Columna Agua Fría
	Baja Columna Agua Caliente
	Sube Columna Agua Caliente
	Sube Tubería de Ventilación
	Línea de Agua Fría
	Línea de Agua Caliente
	Cisterna Cap. 15,000 lts.
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Conexión TE
	Indicaciones de Diámetro de tubería
	Llave de globo
	Medidor
	Llave de mano
	Línea tubería de retorno
	Baja Columna Tubería de retorno



TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNO:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA
TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN COL. MAGDALENA MIXHUJAN DELEGACION V. CARRANZA
PLANO TALLERES:	PLANTA ALTA
TIPO DE PLANO:	INSTALACION HIDRAULICA
ESCALA:	1:100
ACOTACION:	METROS
FECHA:	NOVIEMBRE-2003

IH-3



SIMBOLOGIA

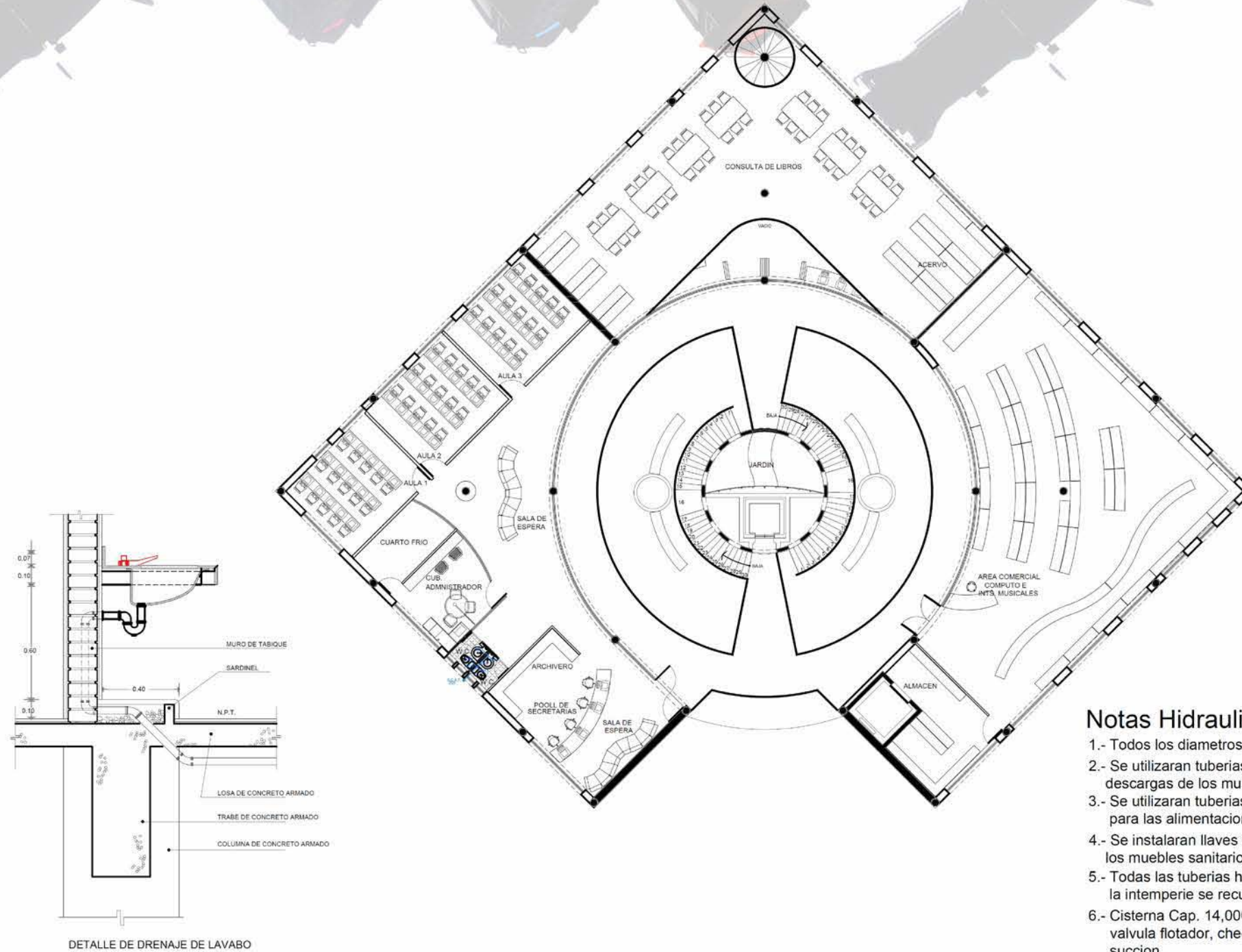
INSTALACION HIDRAULICA	
	Equipo Hidroneumatico
	Valvula de Flotador
	Baja Columna Agua Fria
	Sube Columna Agua Fria
	Baja Columna Agua Caliente
	Sube Columna Agua Caliente
	Sube Tuberia de Ventilacion
	Linea de Agua Fria
	Linea de Agua Caliente
	Cisterna Cap. 14,000 lts.
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Conexion TE
	Indicacion de diametro de tuberia
	Llave de globo
	Medidor
	Llave de mariposa
	Linea tuberia de retorno
	Baja Columna Tuberia de retorno



Notas Hidraulicas

- 1.- Todos los diametros de tuberias estan en milímetros
- 2.- Se utilizaran tuberias y conexiones de P.V.C. para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizaran tuberias y conexiones de cobre tipo M para las alimentaciones de los muebles.
- 4.- Se instalaran llaves angulares para la coneccion de todos los muebles sanitarios.
- 5.- Todas las tuberias hidraulicas que van por azoteas a la intemperie se recubriran con aislamiento termico
- 6.- Cisterna Cap. 14,000 lts, equipada con filtro, valvula esfera, valvula flotador, check, bomba, 2 electroniveles y tubo de succion.
- 7.- Tinaco tipo Rotoplas cap. 1,100 lts, equipado con filtro, multiconector, valvula flotador, jarro de aire

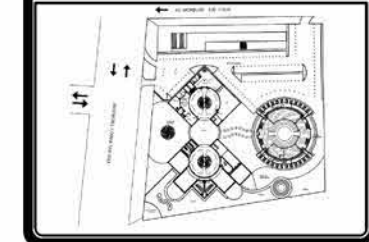
TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA
TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
UBICACION:	AV. IRONCASSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN COL. MAGDALENA MEXICANA DELEGACION V. CARRANZA
PLANO:	ADMINISTRACION PLANTA BAJA
TIPO DE PLANO:	INSTALACION HIDRAULICA
ESCALA:	1:250
ACOTACION:	METROS
FECHA:	NOVIEMBRE-2008



SIMBOLOGIA

INSTALACION HIDRAULICA	
	Trabajo Hidroinstalación
	Valvula de Flotador
	Baja Columna Agua Fria
	Sube Columna Agua Fria
	Baja Columna Agua Caliente
	Sube Columna Agua Caliente
	Sube Tuberia de Ventilacion
	Linea de Agua Fria
	Linea de Agua Caliente
	Cisterna Cap. 15,000 lts.
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Conexion TE
	Indicacion de diametro de tuberia
	Llave de goteo
	Medidor
	Llave de hand
	Linea Subterránea de Intero
	Baja Columna Tuberia de retorno

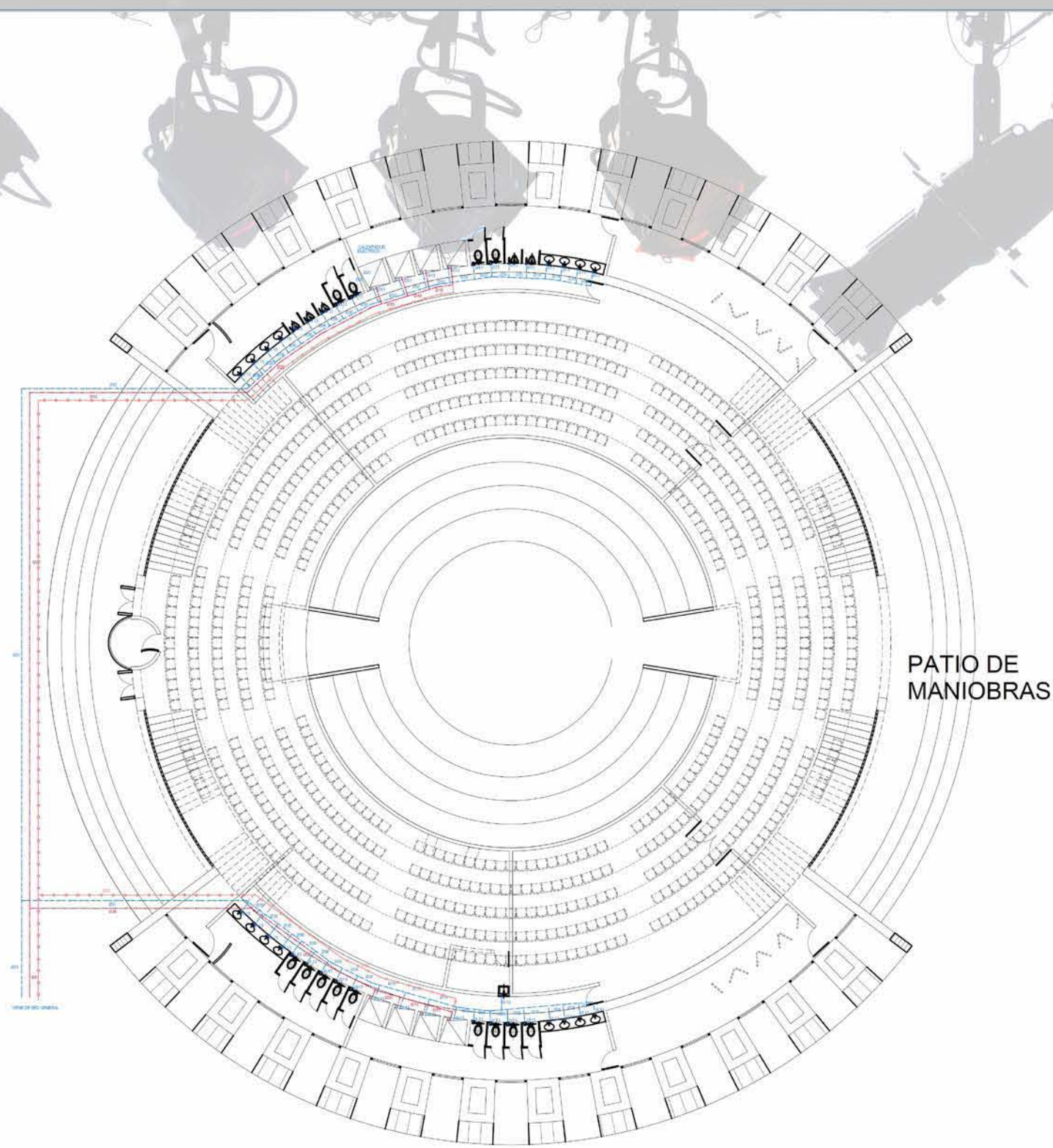
CROQUIS DE LOCALIZACION



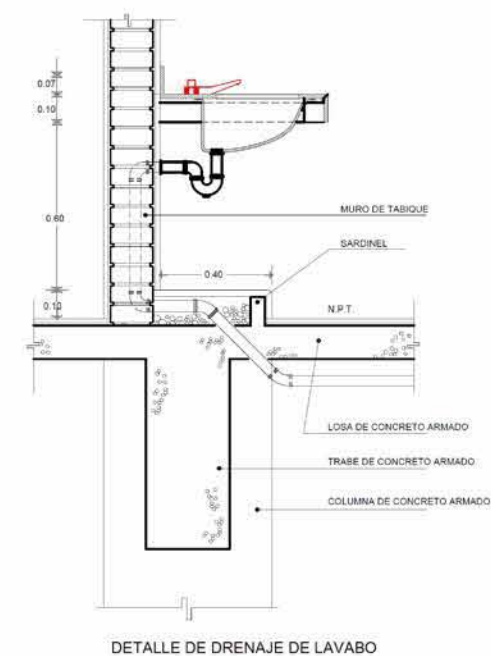
Notas Hidraulicas

- 1.- Todos los diametros de tuberias estan en milimetros
- 2.- Se utilizaran tuberias y conexiones de P.V.C. para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizaran tuberias y conexiones de cobre tipo M para las alimentaciones de los muebles.
- 4.- Se instalaran llaves angulares para la coneccion de todos los muebles sanitarios.
- 5.- Todas las tuberias hidraulicas que van por azoteas a la intemperie se recubriran con aislamiento termico
- 6.- Cisterna Cap. 14,000 lts, equipada con filtro, valvula esfera, valvula flotador, check, bomba, 2 electroneveles y tubo de succion.
- 7.- Tinaco tipo Rotoplas cap. 1,100 lts, equipado con filtro, multiconector, valvula flotador, jarro de aire

TALLER:	EHECATL XXI	
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X	
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES	
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA	
TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN COL. MAGDALENA MIXHUICAN DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	ADMINISTRACION PLANTA ALTA	CLAVE: IH-5
TIPO DE PLANO:	INSTALACION HIDRAULICA	
ESCALA:	1:250	FECHA: NOVIEMBRE 2000



PATIO DE MANIOBRAS



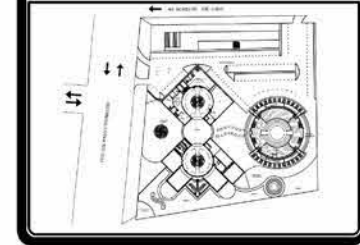
DETALLE DE DRENAJE DE LAVABO



SIMBOLOGIA

INSTALACION HIDRAULICA	
	Equipos Hidromecanicos
	Valvulas de Filtroador
	Baja Columna Agua Fria
	Sube Columna Agua Fria
	Baja Columna Agua Caliente
	Sube Columna Agua Caliente
	Sube Tuberia de Ventilacion
	Linea de Agua Fria
	Linea de Agua Caliente
	Sistema Cap. 18.000 psi.
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Conexion TE
	Indicador de diametro de tuberia
	Llave de globo
	Medidor
	Llave de mariposa
	Linea Subteranea de retorno
	Baja Columna Tuberia de retorno

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARO. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARO. MANUEL IERIN GUTIERREZ
ARO. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARO. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SN.
COL. MAGDALENA MIXHUCA
DELEGACION V. CARRANZA

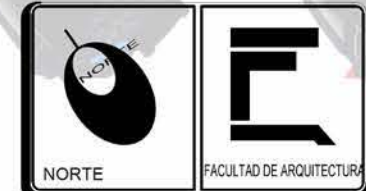
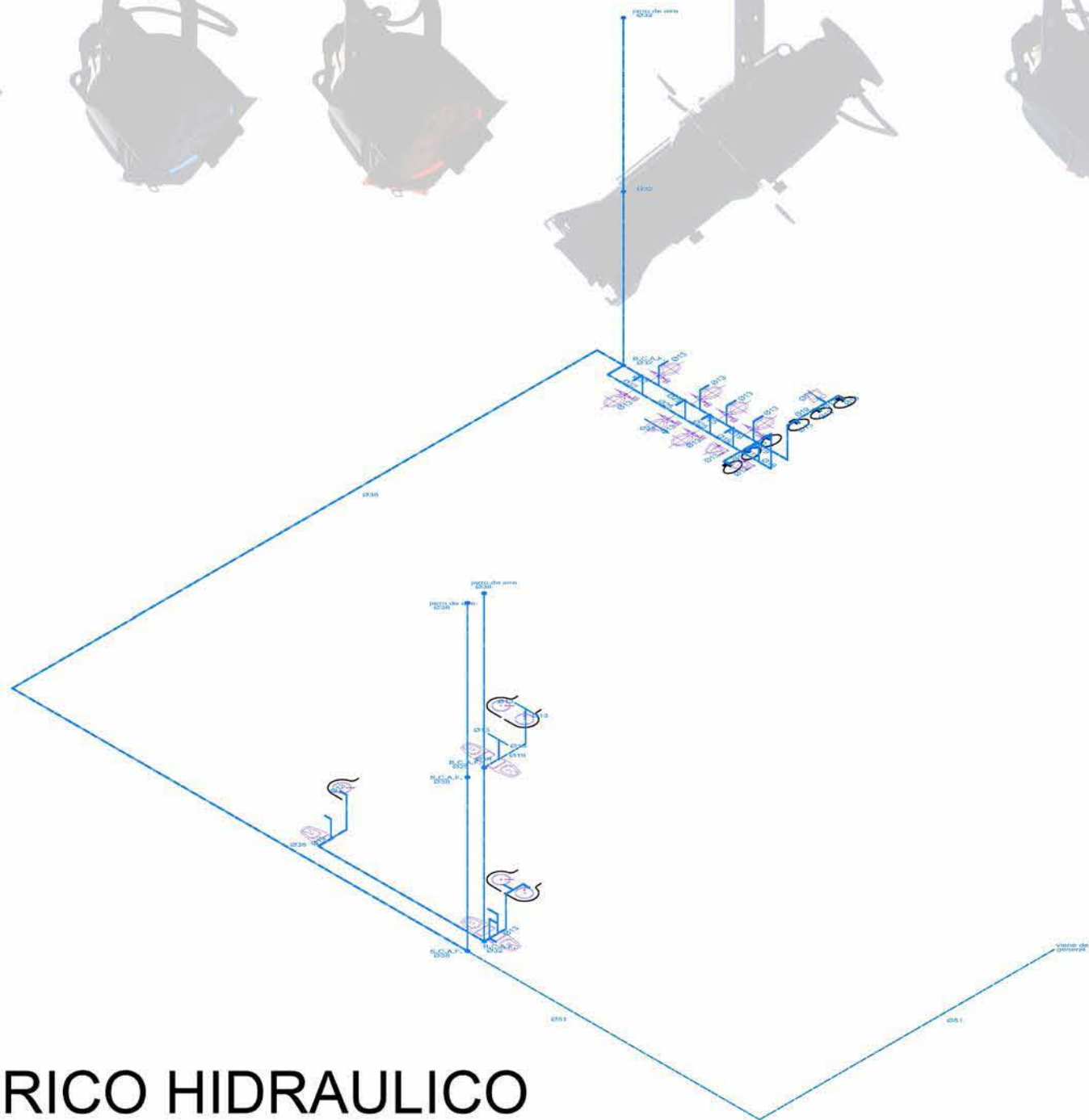
PLANO: AUDITORIO PLANTA BAJA

TIPO DE PLANO: INSTALACION HIDRAULICA

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: NOVIEMBRE 2000

CLAVE: IH-6

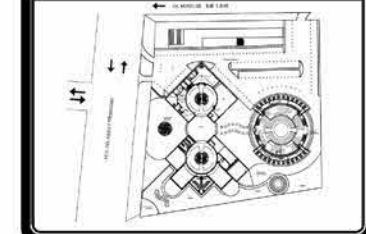
ISOMETRICO HIDRAULICO



SIMBOLOGIA

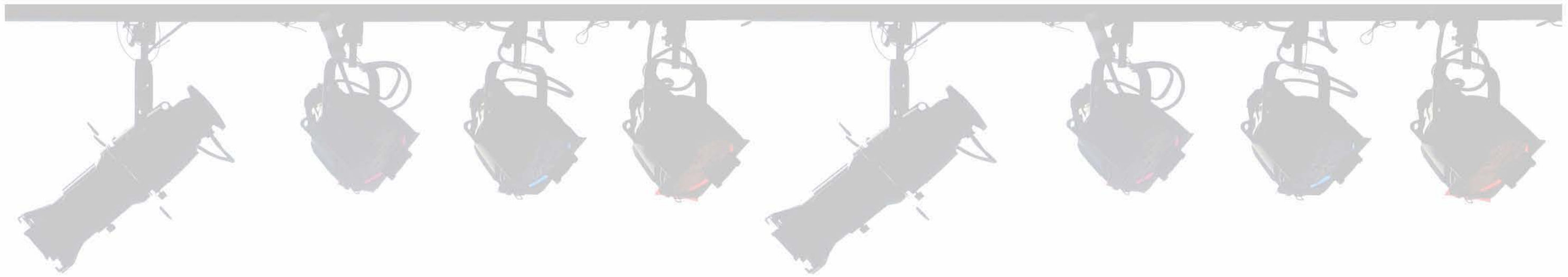
INSTALACION HIDRAULICA	
	Equipo Hidraulico
	Valvula de Pasado
	Baja Columna Agua Fria
	Baja Columna Agua Caliente
	Baja Columna Agua Caliente
	Sube Tuberia de Ventilacion
	Linea de Agua Fria
	Linea de Agua Caliente
	Contenedor Cap. 15,000 lt.
	Codo a 90°
	Codo a 45°
	Conexion TE
	Indicacion de diametro de tuberia
	Linea de globo
	Medidor
	Linea de nariz
	Linea Agua Reciclada
	Baja Columna Agua Reciclada
	Sube Columna Agua Reciclada

CROQUIS DE LOCALIZACION

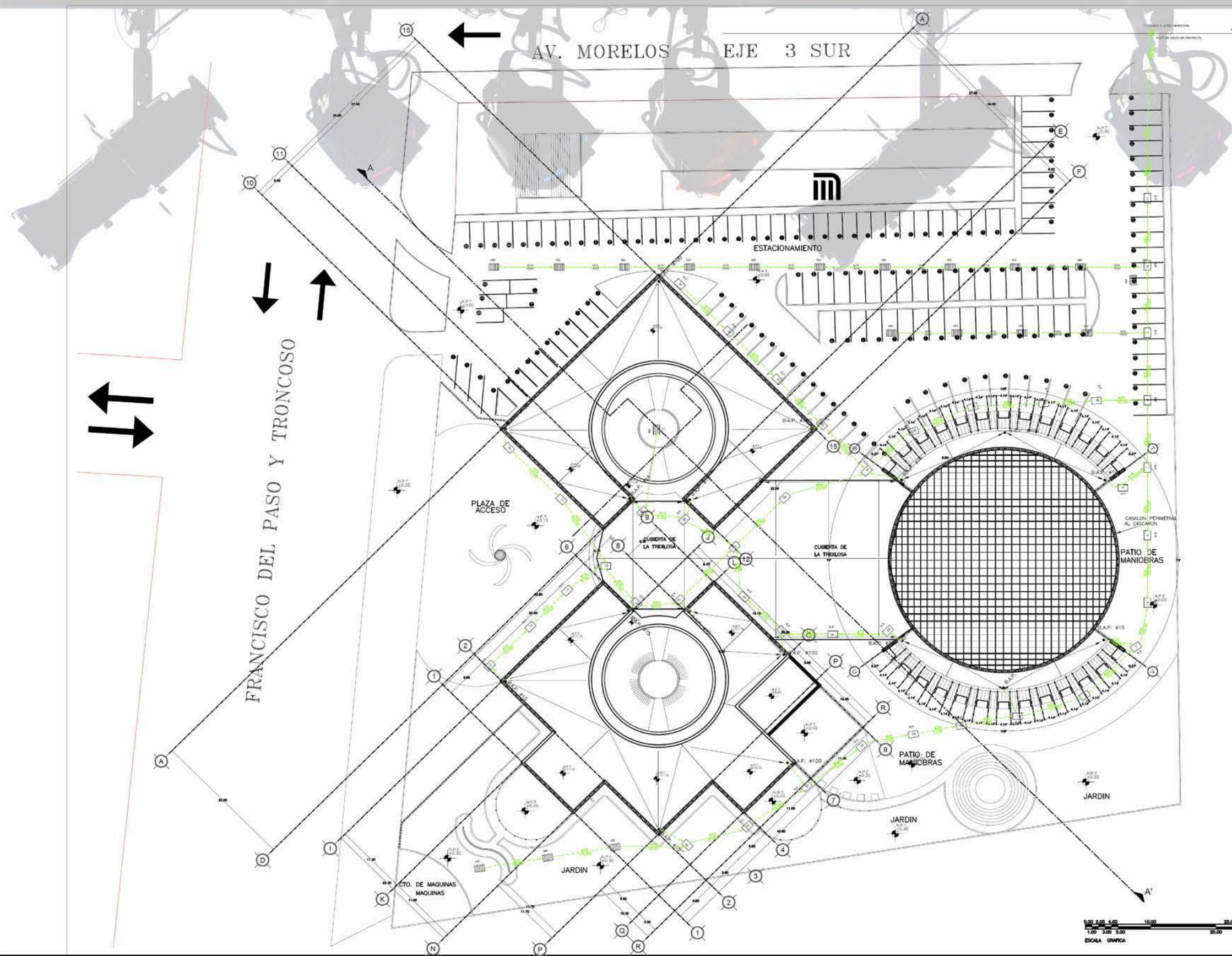


TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN COL. MAGDALENA MIXHUJAN DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	ADMINISTRACION ISOMETRICO HIDRAULICO	CLAVE: IH-7
TIPO DE PLANO:	INSTALACION HIDRAULICA	FECHA: NOVIEMBRE-2006
ESCALA:	1:50	ACOTACION: METROS

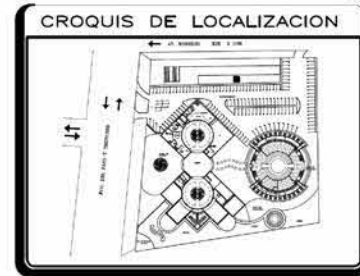


INSTALACIÓN PLUVIAL Y SANITARIA



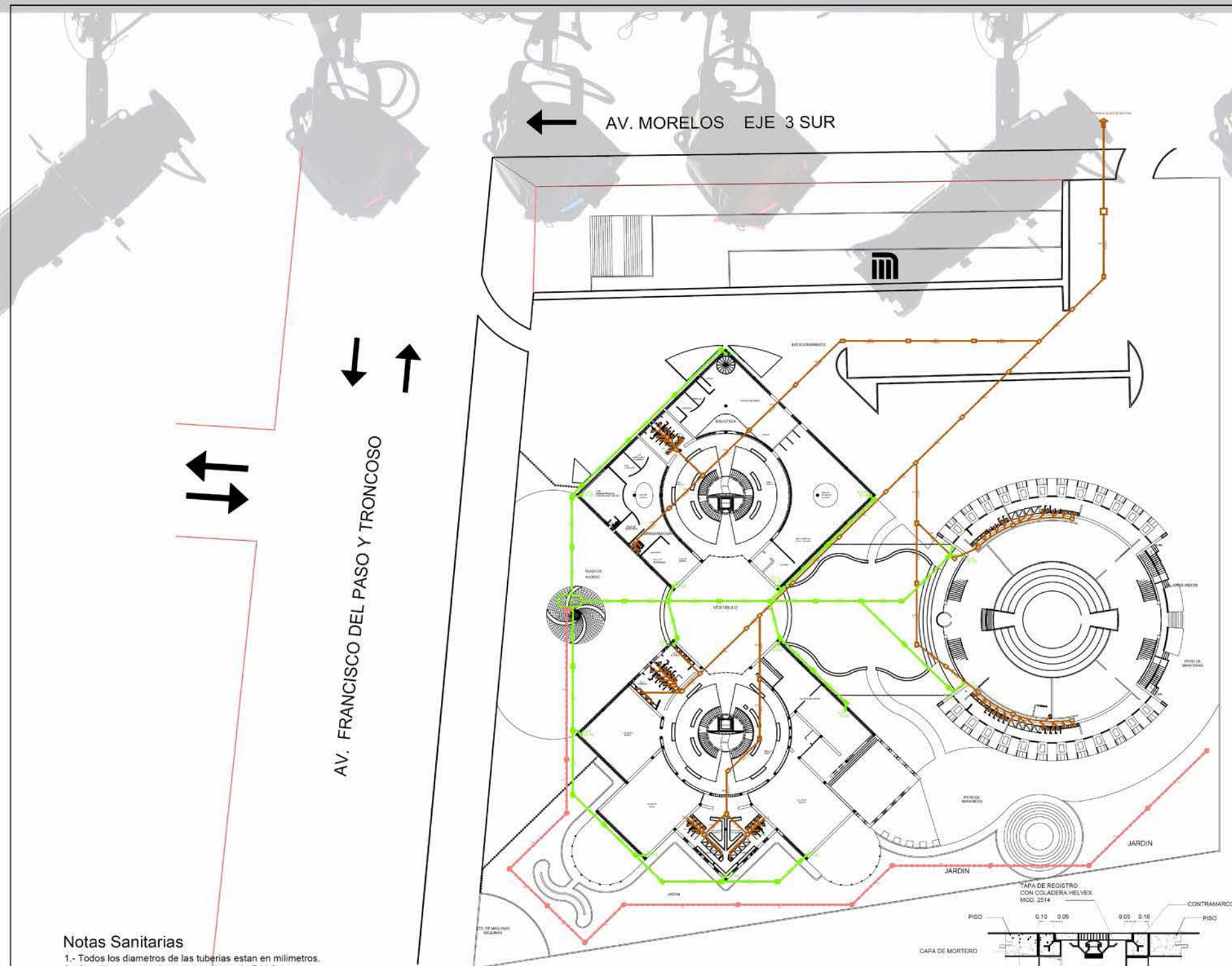
SIMBOLOGIA

	COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES
	COLECTOR DE AGUAS PLUVIALES
	RECEPTOR DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES
	DESAGUADERO DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES
	RECEPTOR DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES
	RECEPTOR DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES
	RECEPTOR DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES
	RECEPTOR DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES
	RECEPTOR DE LA RED DE AGUAS PLUVIALES

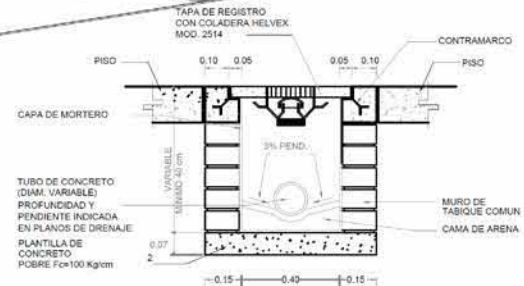


TALLER: EHECATL XXI
 MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X
 ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES
 ASESORES: ARO. MARTIN GUTIERREZ MILLA
 ARO. MANUEL LERIN GUTIERREZ
 ARO. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
 ARO. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

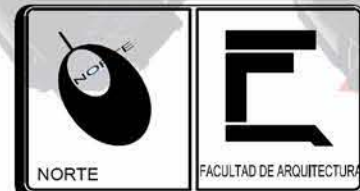
TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
 UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
 COL. MADALENA MEXICANA DELEGACION V. CARRANZA
 PLANO: PLANTA DE CONJUNTO AZOTEAS
 TIPO DE PLANO: INSTALACION PLUVIAL
 ESCALA: 1:250
 ACOTACION: METROS
 FECHA: NOVIEMBRE-2000
 CLAVE: IP-1



- Notas Sanitarias**
- 1.- Todos los diámetros de las tuberías están en milímetros.
 - 2.- Se utilizarán tuberías y conexiones de P.V.C para las descargas de los muebles sanitarios.
 - 3.- Se utilizará W.C. con tanque bajo de 6 lts.
 - 4.- Para verificar cotas consultar planos arquitectónicos
 - 5.- Toda la tubería será visible y se tiende por el lecho bajo del piso de planta baja o muros de colindancia.
 - 6.- Registros de 0.60X0.40 con profundidad variable dependiendo de la pendiente.



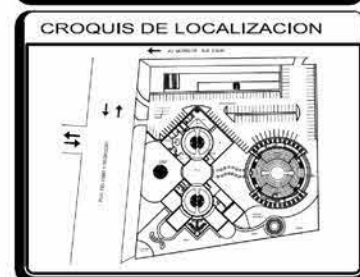
DETALLE DE REGISTRO



SIMBOLOGIA

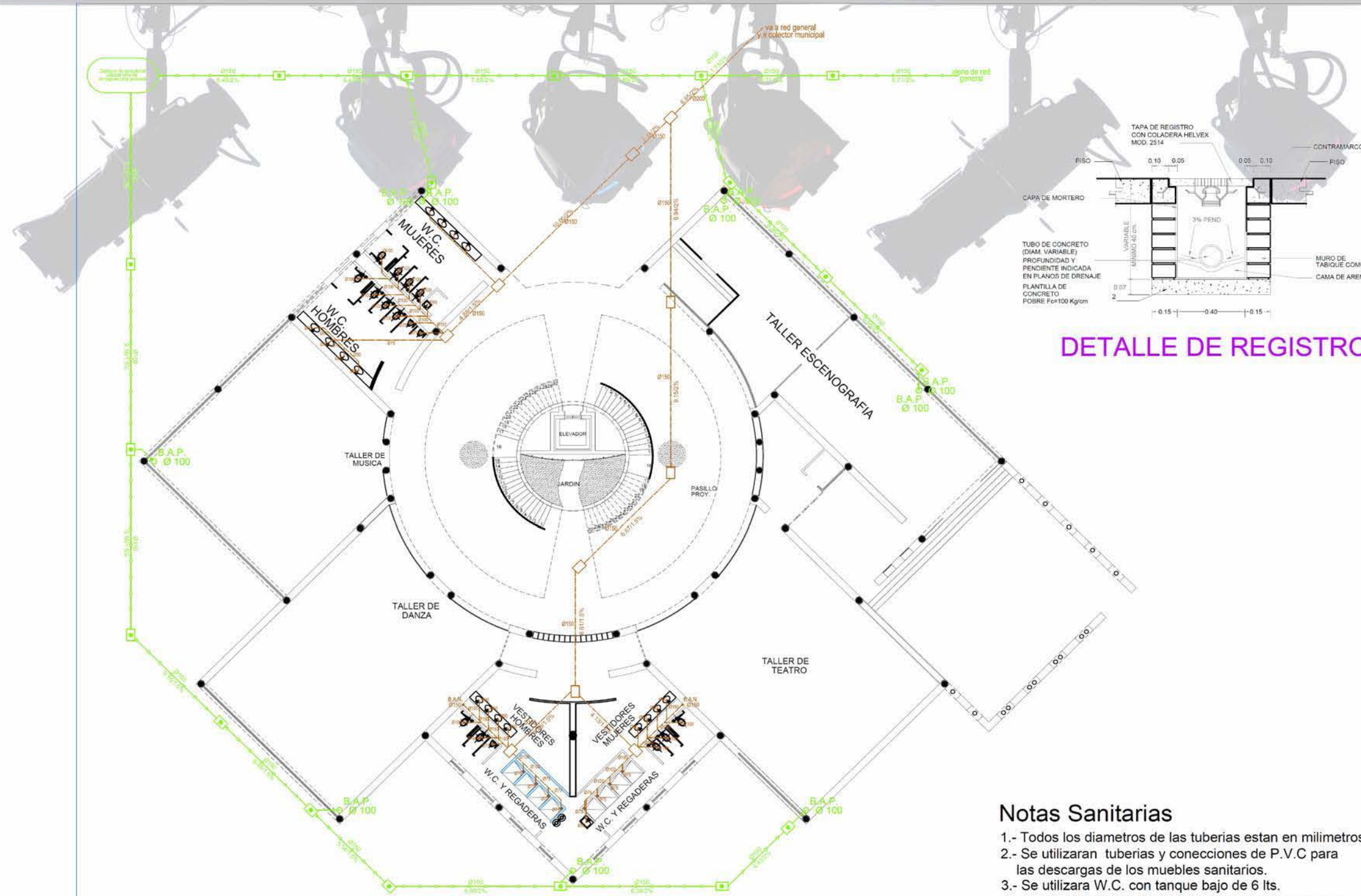
INSTALACION SANITARIA

Ø 100	Diametro de tubería
B.A.N.	Bajada Aguas Negras
—	Línea de Agua Negra (Albañal)
⌋	Codo 45°
□	Registro 60cm x 40cm
◻	Registro coladera 60cm x 40cm
Y	"Y" Doble
Y	"Y" Sencilla
⌋	Codo 90°
T	"T" Sencilla
B.A.P.	Bajada Agua Pluvial
—	Línea de Agua Pluvial
—	Línea Agua Reciclada
●	Sistema de Aspersor para riego
S.C.A.R.	Subo Columna Agua Reciclada
☐	Equipo de bombeo para red de riego



TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS IX
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	
"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION: AV. TRONCOSO ESG. CON EJE 3 SUR SIN COL. MADONLA MEXICANA DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	INSTALACION SANITARIA PLANTA RAJA DEL CONSULTO
TIPO DE PLANO:	INSTALACION SANITARIA
ESCALA:	1:250
FECHA:	MAYO DEL 2001
ROTACION:	METROS
CLAVE:	IS-1



DETALLE DE REGISTRO

Notas Sanitarias

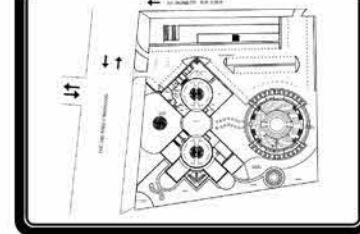
- 1.- Todos los diámetros de las tuberías están en milímetros.
- 2.- Se utilizarán tuberías y conexiones de P.V.C para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizará W.C. con tanque bajo de 6 lts.
- 4.- Para verificar cotas consultar planos arquitectónicos
- 5.- Toda la tubería será visible y se tiende por el lecho bajo del piso de planta baja o muros de colindancia.
- 6.- Registros de 0.60X0.40 con profundidad variable dependiendo de la pendiente.



SIMBOLOGIA

INSTALACION SANITARIA	
Ø 100	Diámetro de tubería
B.A.N.	Bajada Aguas Negras
—	Línea de Agua Negra (Albañal)
↘	Codo 45°
□	Registro 60cm x 40cm
◻	Registro coladera 60cm x 40cm
↘↘	"Y" Doble
↘	"Y" Sencilla
L	Codo 90°
T	"T" Sencilla
B.A.P.	Bajada Agua Pluvial
—	Línea de Agua Pluvial
—	Línea Agua Reciclada
B.C.A.R.	Baja Columna Agua Reciclada
S.C.A.R.	Sube Columna Agua Reciclada

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNO: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

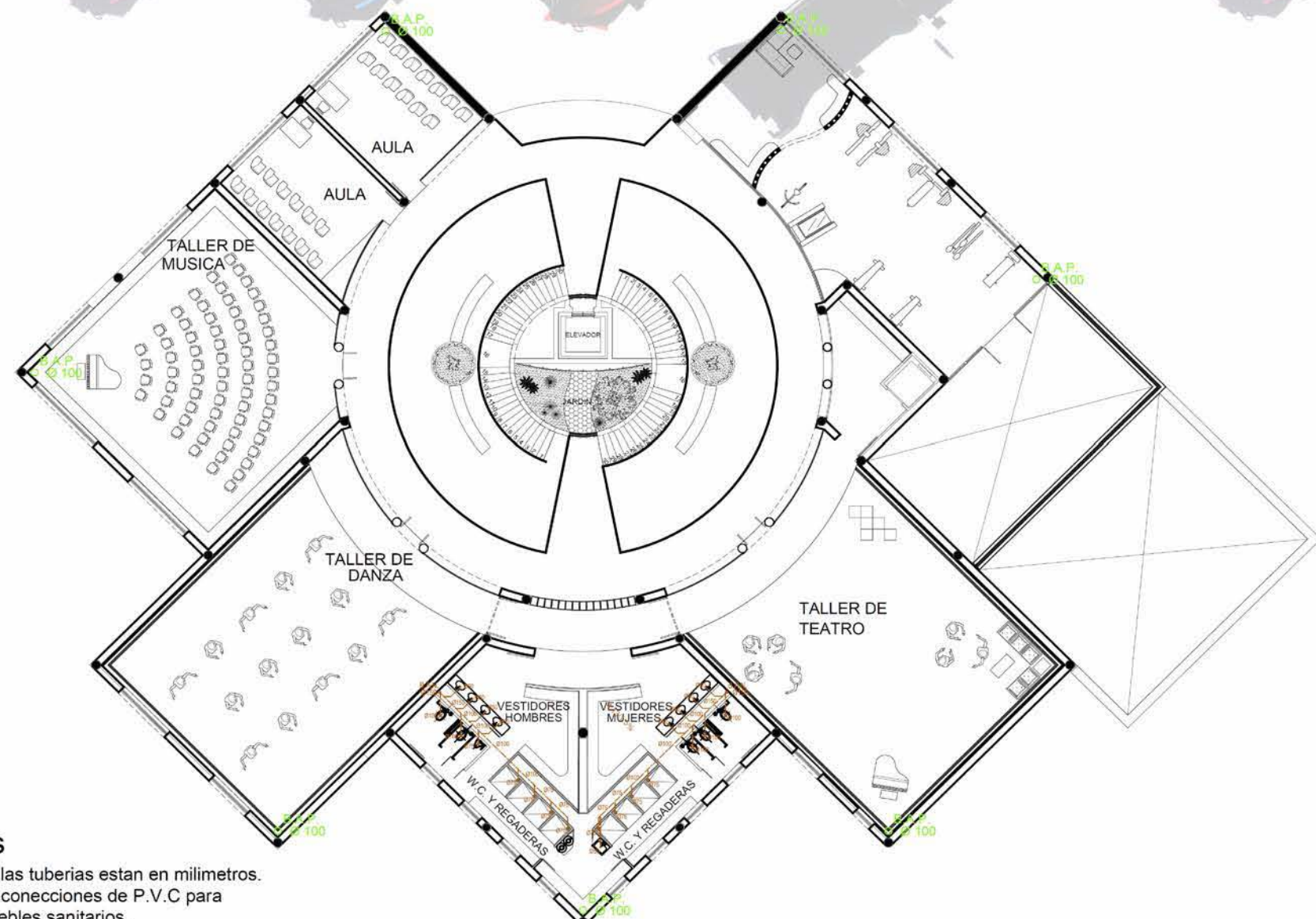
TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. FRANCISCO ESQ. CON EJE 3 SUR SN
COL. MACDANIELA MEXICANA
DELEGACION V. CARRANZA

PLANO TALLERES PLANTA BAJA CLAVE: IS-2

TIPO DE PLANO: INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: NOVIEMBRE 2000



Notas Sanitarias

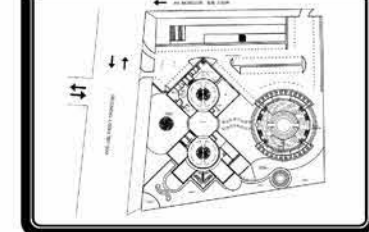
- 1.- Todos los diámetros de las tuberías están en milímetros.
- 2.- Se utilizarán tuberías y conexiones de P.V.C para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizará W.C. con tanque bajo de 6 lts.
- 4.- Para verificar cotas consultar planos arquitectónicos
- 5.- Toda la tubería será visible y se tiende por el lecho bajo del piso de planta baja o muros de colindancia.
- 6.- Registros de 0.60X0.40 con profundidad variable dependiendo de la pendiente.



SIMBOLOGIA

INSTALACION SANITARIA	
Ø 100	Diametro de tubería
B.A.N.	Bajada Aguas Negras
—	Línea de Agua Negra (Albañal)
⌋	Codo 45°
□	Registro 60cm x 40cm
◻	Registro coladera 60cm x 40cm
⌋	"Y" Doble
⌋	"Y" Sencilla
L	Codo 90°
T	"T" Sencilla
B.A.P.	Bajada Agua Pluvial
—	Línea de Agua Pluvial
—	Línea Agua Reciclada
SCAR.	Baja Columna Agua Reciclada
SCAR.	Sube Columna Agua Reciclada

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SIN
COL. MAGDALENA MIXQUICAN
DELEGACION Y. CARRANZA

PLANO: TALLERES
PLANTA ALTA

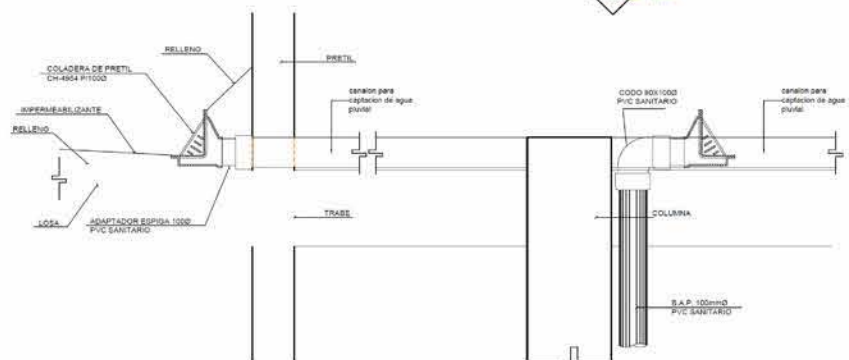
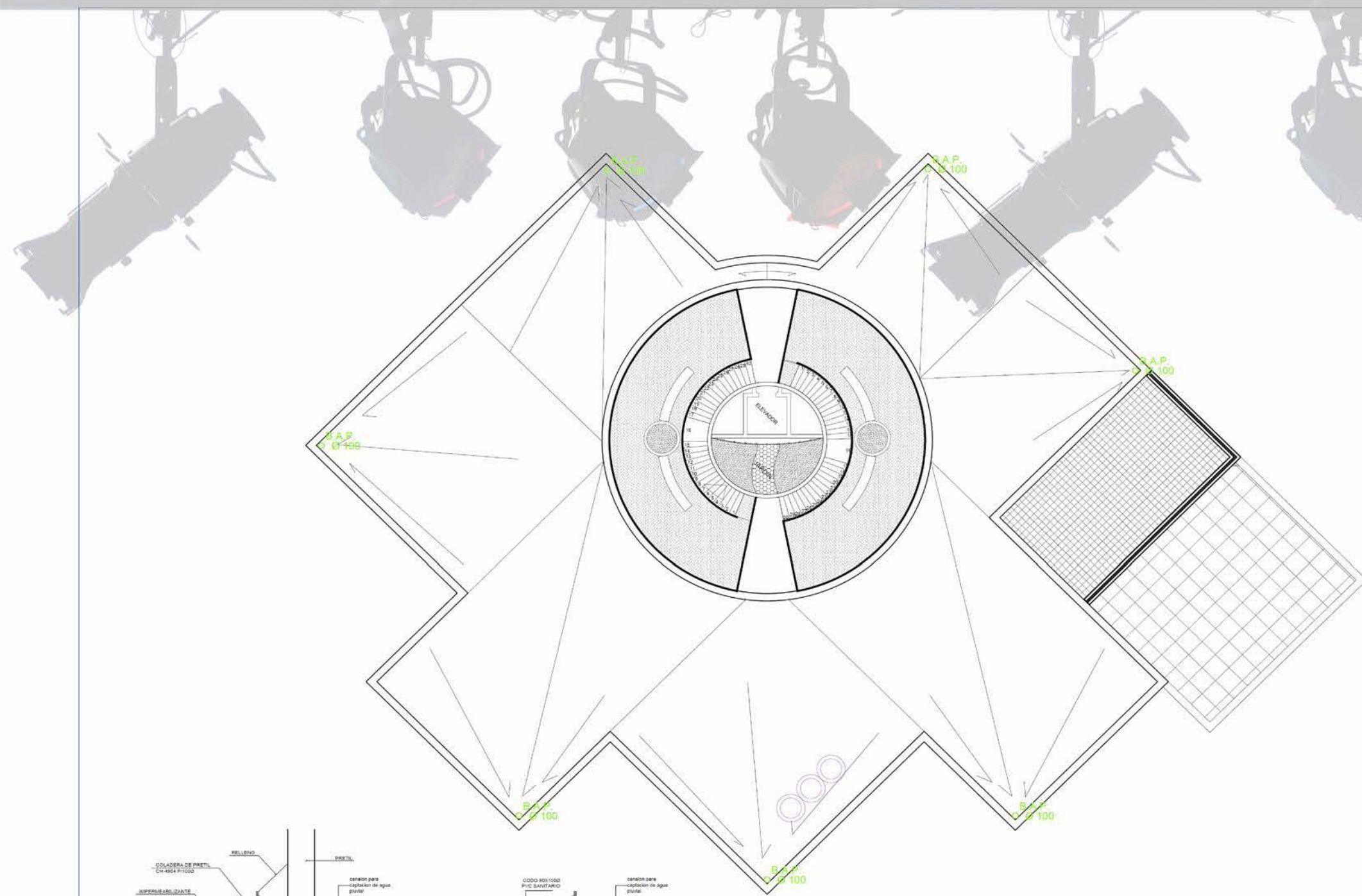
TIPO DE PLANO: INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL

ESCALA: 1:100

ACOTACION: METROS

FECHA: NOVIEMBRE-2000

CLAVE: IS-3



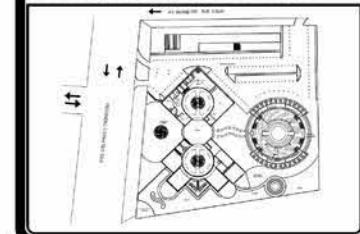
DETALLE DE COLADERA DE PRETEL Y CANALON
MCA. HELVEX, MOD. 4954.



SIMBOLOGIA

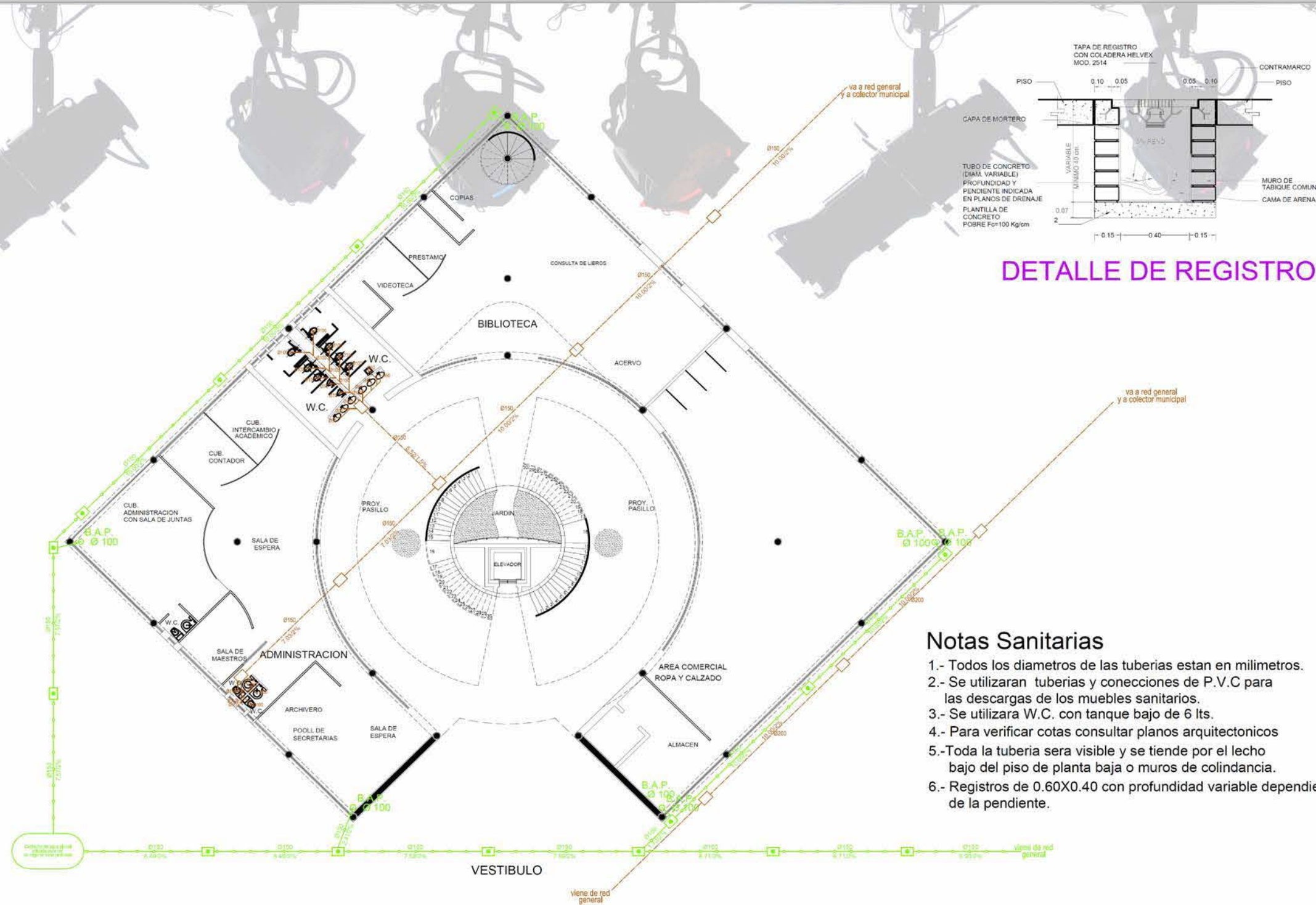
INSTALACION SANITARIA	
Ø 100	Diametro de tubería
B.A.N.	Bajada Aguas Negras
—	Línea de Agua Negra (Albañal)
~	Codo 45°
□	Registro 60cm x 40cm
■	Registro coladera 60cm x 40cm
Y	"Y" Doble
Y	"Y" Sencilla
L	Codo 90°
T	"T" Sencilla
B.A.P.	Bajada Agua Pluvial
—	Línea de Agua Pluvial
—	Línea Agua Reciclada
B.C.A.R.	Baja Columna Agua Reciclada
S.C.A.R.	Sube Columna Agua Reciclada

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SN COL. MAGDALENA XENOPOLAN DELEGACION V. CARRANZA
PLANO:	TALLERES PLANTA AZOTEA
TIPO DE PLANO:	INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL
ESCALA:	1:100
FECHA:	NOVIEMBRE-2009
CLAVE:	IS-4
NOTACION:	METROS



DETALLE DE REGISTRO

Notas Sanitarias

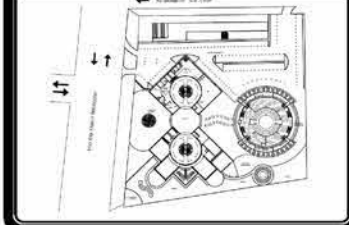
- 1.- Todos los diámetros de las tuberías están en milímetros.
- 2.- Se utilizarán tuberías y conexiones de P.V.C para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizará W.C. con tanque bajo de 6 lts.
- 4.- Para verificar cotas consultar planos arquitectónicos
- 5.- Toda la tubería será visible y se tiende por el lecho bajo del piso de planta baja o muros de colindancia.
- 6.- Registros de 0.60X0.40 con profundidad variable dependiendo de la pendiente.



SIMBOLOGIA

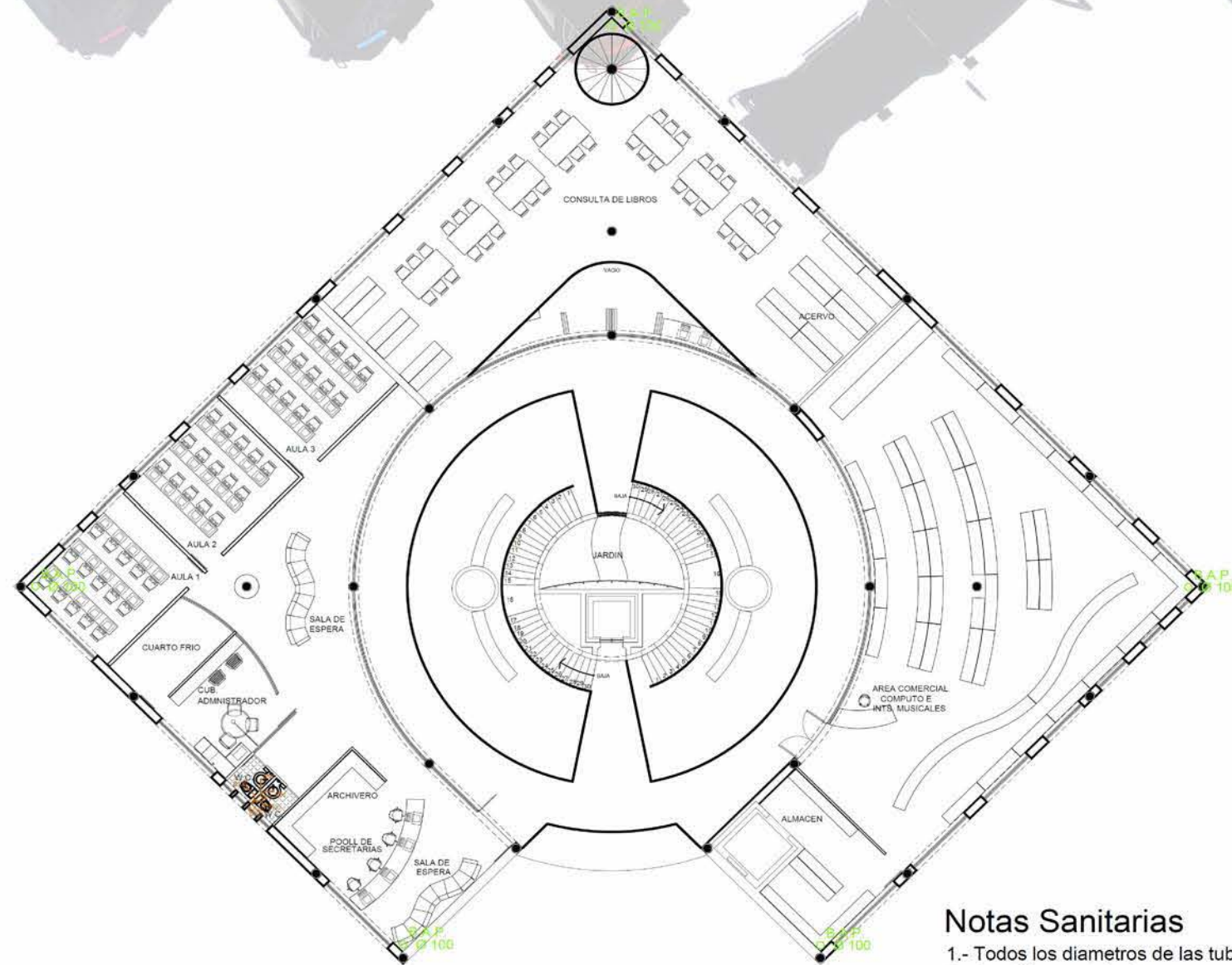
INSTALACION SANITARIA	
Ø 100	Diámetro de tubería
B.A.N.	Bajada Aguas Negras
—	Línea de Agua Negra (Albañal)
⌋	Codo 45°
□	Registro 60cm x 40cm
◻	Registro coladera 60cm x 40cm
⌋⌋	Y Doble
⌋	Y Sencilla
L	Codo 90°
T	T Sencilla
B.A.P.	Bajada Agua Pluvial
—	Línea de Agua Pluvial
—	Línea Agua Reciclada
B.C.A.R.	Baja Columna Agua Reciclada
S.C.A.R.	Sube Columna Agua Reciclada

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	
"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION: AV. TRONCOSO ESG. CON EJE 9 SUR SIN COL. MAGDALENA TORRECAN. DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO: ADMINISTRACION PLANTA BAJA	CLAVE: IS-5
TIPO DE PLANO: INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL	
ESCALA: 1:250	FECHA: NOVIEMBRE 2000
NOTACION: METROS	



Notas Sanitarias

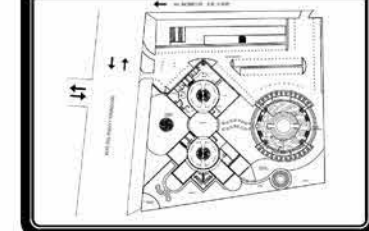
- 1.- Todos los diámetros de las tuberías están en milímetros.
- 2.- Se utilizarán tuberías y conexiones de P.V.C para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizará W.C. con tanque bajo de 6 lts.
- 4.- Para verificar cotas consultar planos arquitectónicos.
- 5.- Toda la tubería será visible y se tiende por el lecho bajo del piso de planta baja o muros de colindancia.
- 6.- Registros de 0.60X0.40 con profundidad variable dependiendo de la pendiente.



SIMBOLOGIA

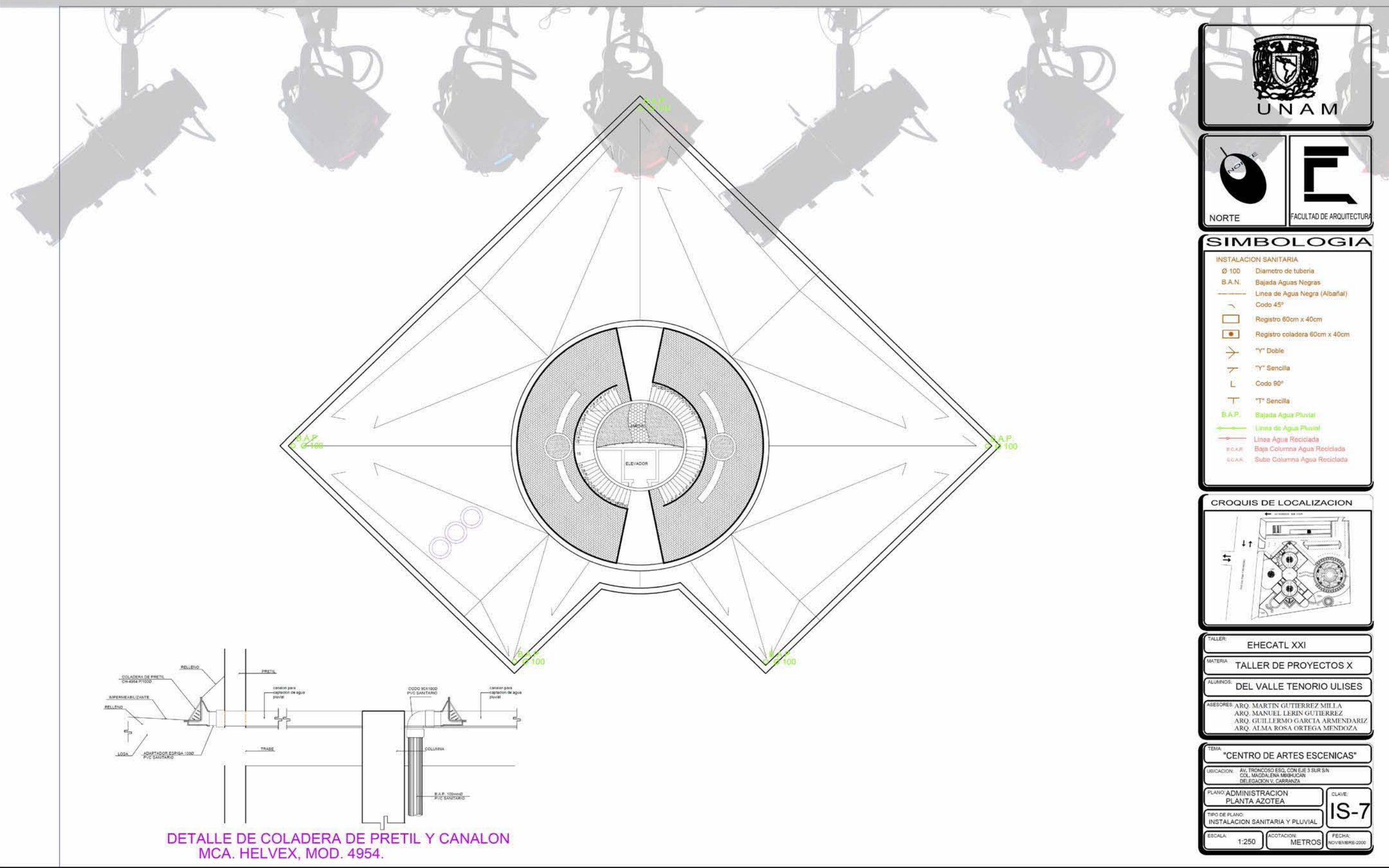
INSTALACION SANITARIA	
Ø 100	Diámetro de tubería
B.A.N.	Bajada Aguas Negras
—	Línea de Agua Negra (Albañal)
⌋	Codo 45°
□	Registro 60cm x 40cm
◻	Registro coladera 60cm x 40cm
⌋	"Y" Doble
⌋	"Y" Sencilla
L	Codo 90°
T	"T" Sencilla
B.A.P.	Espeada Agua Pluvial
—	Línea de Agua Pluvial
—	Línea Agua Reciclada
B.C.A.R.	Baja Columna Agua Reciclada
S.C.A.R.	Sube Columna Agua Reciclada

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNO:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESG. CON EJE 3 SUR SN. COL. MAGDALENA MEXICANA DELEGACION V. CARRANZA
PLANO:	ADMINISTRACION PLANTA ALTA
TIPO DE PLANO:	INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL
ESCALA:	1:250
ACOTACION:	METROS
FECHA:	NOVIEMBRE-2009
CLAVE:	IS-6



DETALLE DE COLADERA DE PRETIL Y CANALON
MCA. HELVEX, MOD. 4954.



SIMBOLOGIA

INSTALACION SANITARIA

- Ø 100 Diámetro de tubería
- B.A.N. Bajada Aguas Negras
- Línea de Agua Negra (Albañal)
- Codo 45°
- Registro 60cm x 40cm
- ◻ Registro coladera 60cm x 40cm
- Y "Y" Doble
- Y "Y" Sencilla
- C Codo 90°
- T "T" Sencilla
- B.A.P. Bajada Agua Pluvial
- Línea de Agua Pluvial
- Línea Agua Reciclada
- B.C.A.R. Baja Columna Agua Reciclada
- S.C.A.R. Sube Columna Agua Reciclada



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
COL. MADALENA MEXICANA
DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: ADMINISTRACION PLANTA AZOTEA

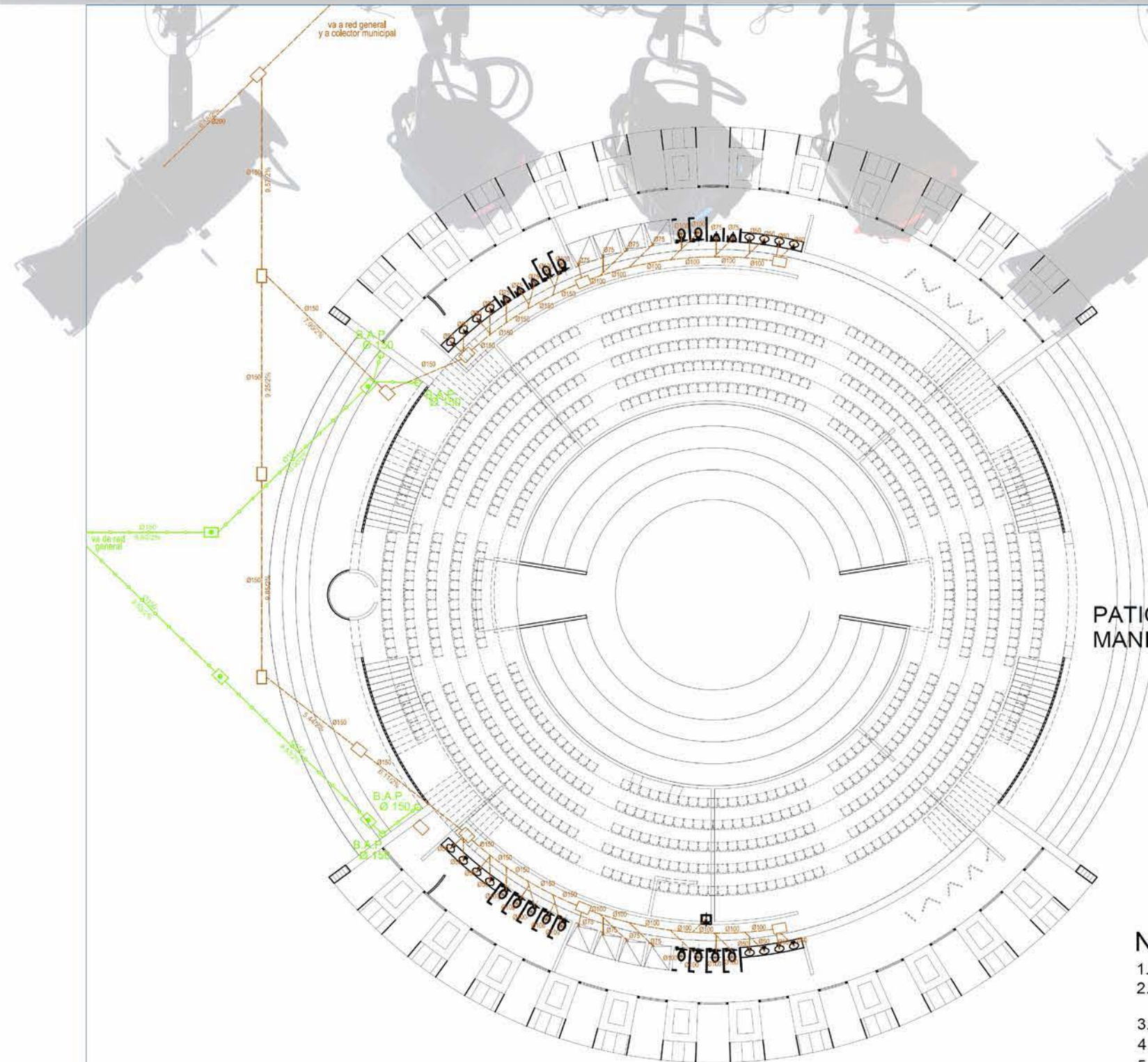
TIPO DE PLANO: INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL

ESCALA: 1:250

ACOTACION: METROS

FECHA: NOVIEMBRE 2008

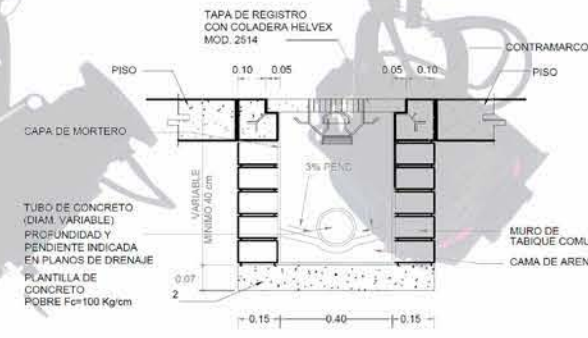
CLAVE: IS-7



PATIO DE MANIOBRAS

Notas Sanitarias

- 1.- Todos los diámetros de las tuberías están en milímetros.
- 2.- Se utilizarán tuberías y conexiones de P.V.C para las descargas de los muebles sanitarios.
- 3.- Se utilizará W.C. con tanque bajo de 6 lts.
- 4.- Para verificar cotas consultar planos arquitectónicos
- 5.- Toda la tubería será visible y se tiende por el lecho bajo del piso de planta baja o muros de colindancia.
- 6.- Registros de 0.60X0.40 con profundidad variable dependiendo de la pendiente.



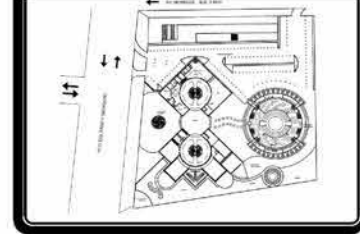
DETALLE DE REGISTRO



SIMBOLOGIA

INSTALACION SANITARIA	
Ø 100	Diametro de tubería
B.A.N.	Bajada Aguas Negras
—	Línea de Agua Negra (Albañal)
⌋	Codo 45°
□	Registro 60cm x 40cm
■	Registro coladera 60cm x 40cm
Y	"Y" Doble
Y	"Y" Sencilla
L	Codo 90°
T	"T" Sencilla
B.A.P.	Bajada Agua Pluvial
—	Línea de Agua Pluvial
—	Línea Agua Reciclada
B.C.A.R.	Baja Columna Agua Reciclada
S.C.A.R.	Sube Columna Agua Reciclada

CROQUIS DE LOCALIZACION



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNOS: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ
ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR SN
COL. MAGDALENA MEXICANA
DELEGACION V. CARRANZA

PLANO: AUDITORIO PLANTA BAJA

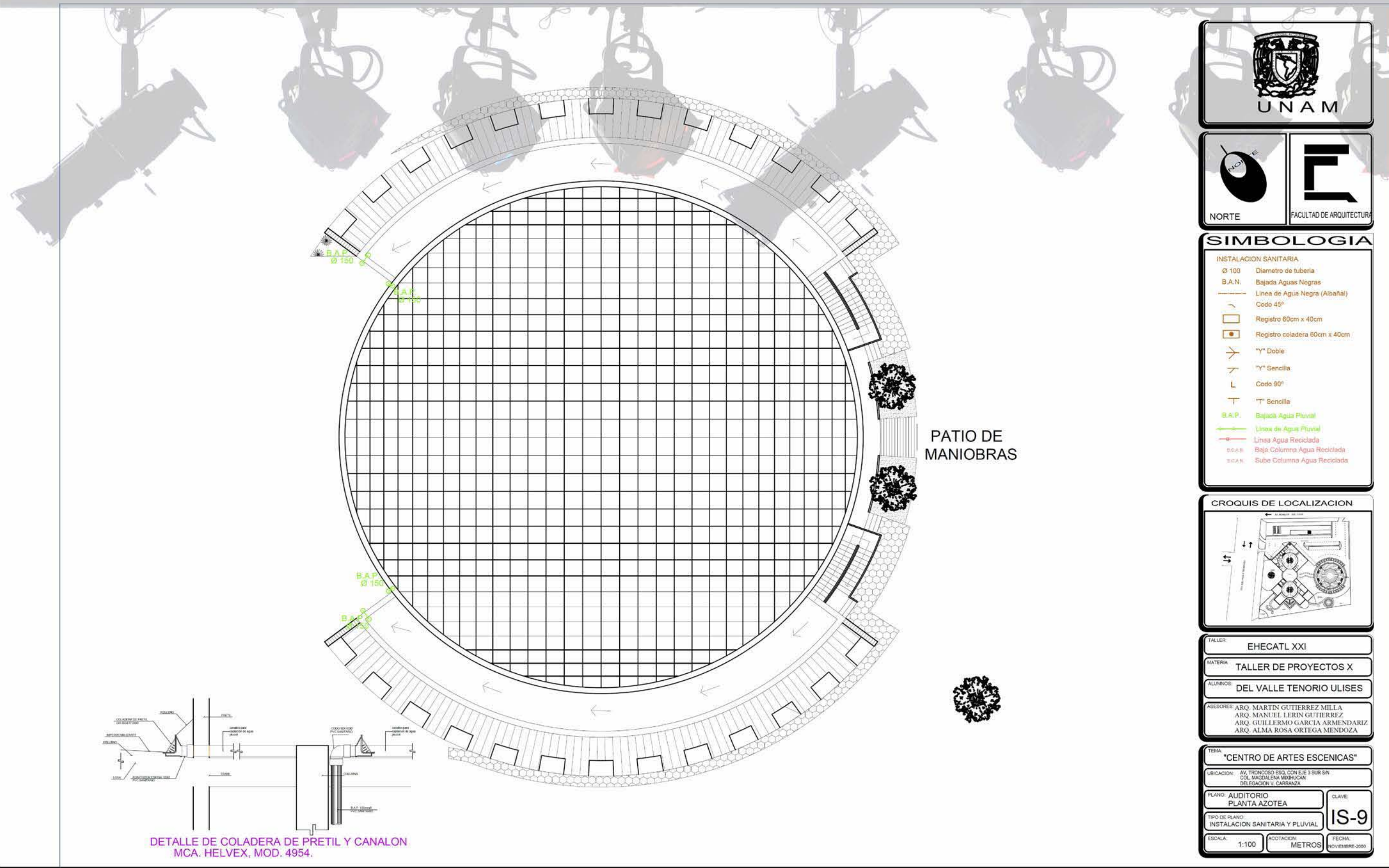
TIPO DE PLANO: INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL

ESCALA: 1:100

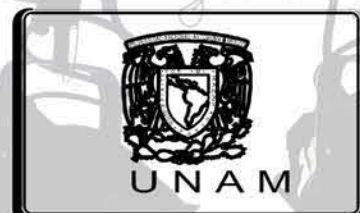
ACOTACION: METROS

CLAVE: IS-8

FECHA: NOVIEMBRE-2009



DETALLE DE COLADERA DE PRETIL Y CANALON
MCA. HELVEX, MOD. 4954.



SIMBOLOGIA

INSTALACION SANITARIA

- Ø 100 Diámetro de tubería
- B.A.N. Bajada Aguas Negras
- Línea de Agua Negra (Albañal)
- Codo 45°
- Registro 60cm x 40cm
- ◻ Registro coladera 60cm x 40cm
- Y Y" Doble
- Y Y" Sencilla
- L Codo 90°
- T T" Sencilla
- B.A.P. Bajada Agua Pluvial
- Línea de Agua Pluvial
- Línea Agua Reciclada
- SCAR Baja Columna Agua Reciclada
- SCAR Sube Columna Agua Reciclada



TALLER: EHECATL XXI

MATERIA: TALLER DE PROYECTOS X

ALUMNO: DEL VALLE TENORIO ULISES

ASESORES: ARQ. MARTÍN GUTIÉRREZ MILLA
ARQ. MANUEL LERIN GUTIÉRREZ
ARQ. GUILLERMO GARCÍA ARMENDÁRIZ
ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA: "CENTRO DE ARTES ESCENICAS"

UBICACION: AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N
COL. MAGDALENA MIXHUICAN
DELEGACION V. CASERAZA

PLANO: AUDITORIO
PLANTA AZOTEA

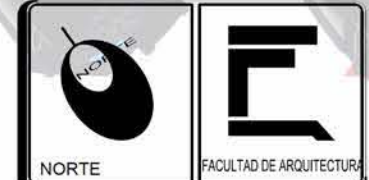
TIPO DE PLANO: INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL

ESCALA: 1:100 ACOTACION: METROS FECHA: NOVIEMBRE 2005

CLAVE: IS-9



ISOMETRICO SANITARIO

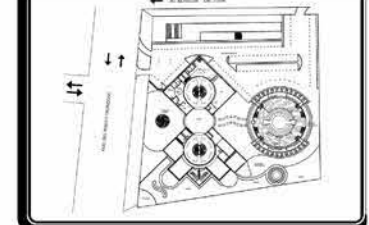


SIMBOLOGIA

INSTALACION SANITARIA

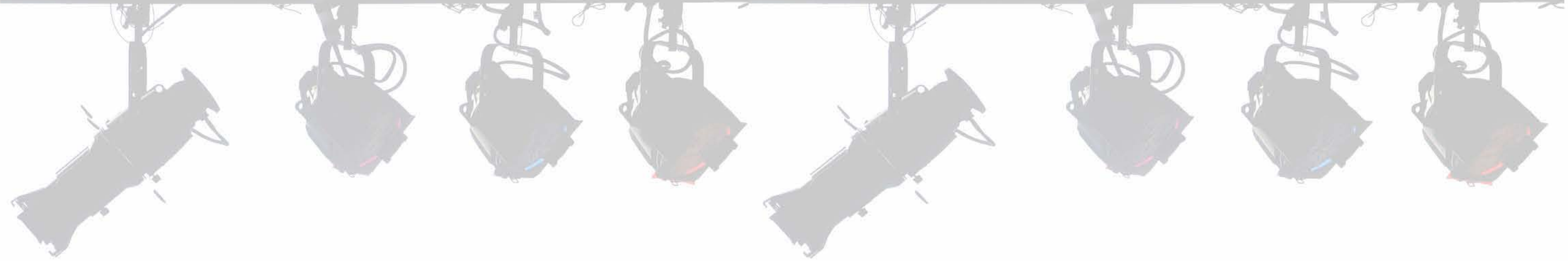
Ø 100	Diametro de tubería
B.A.N.	Bajada Agua Negras
—	Línea de Agua Negra (Albañal)
↘	Codo 45°
□	Registro 60cm x 40cm
◻	Registro coladera 60cm x 40cm
↗	"Y" Doble
↘	"Y" Sencilla
L	Codo 90°
T	"T" Sencilla
— (green)	Bajada Agua Pluvial
— (green)	Línea de Agua Pluvial
— (red)	Línea Agua Reciclada
— (red)	Baja Columna Agua Reciclada
— (red)	Sube Columna Agua Reciclada

CROQUIS DE LOCALIZACION

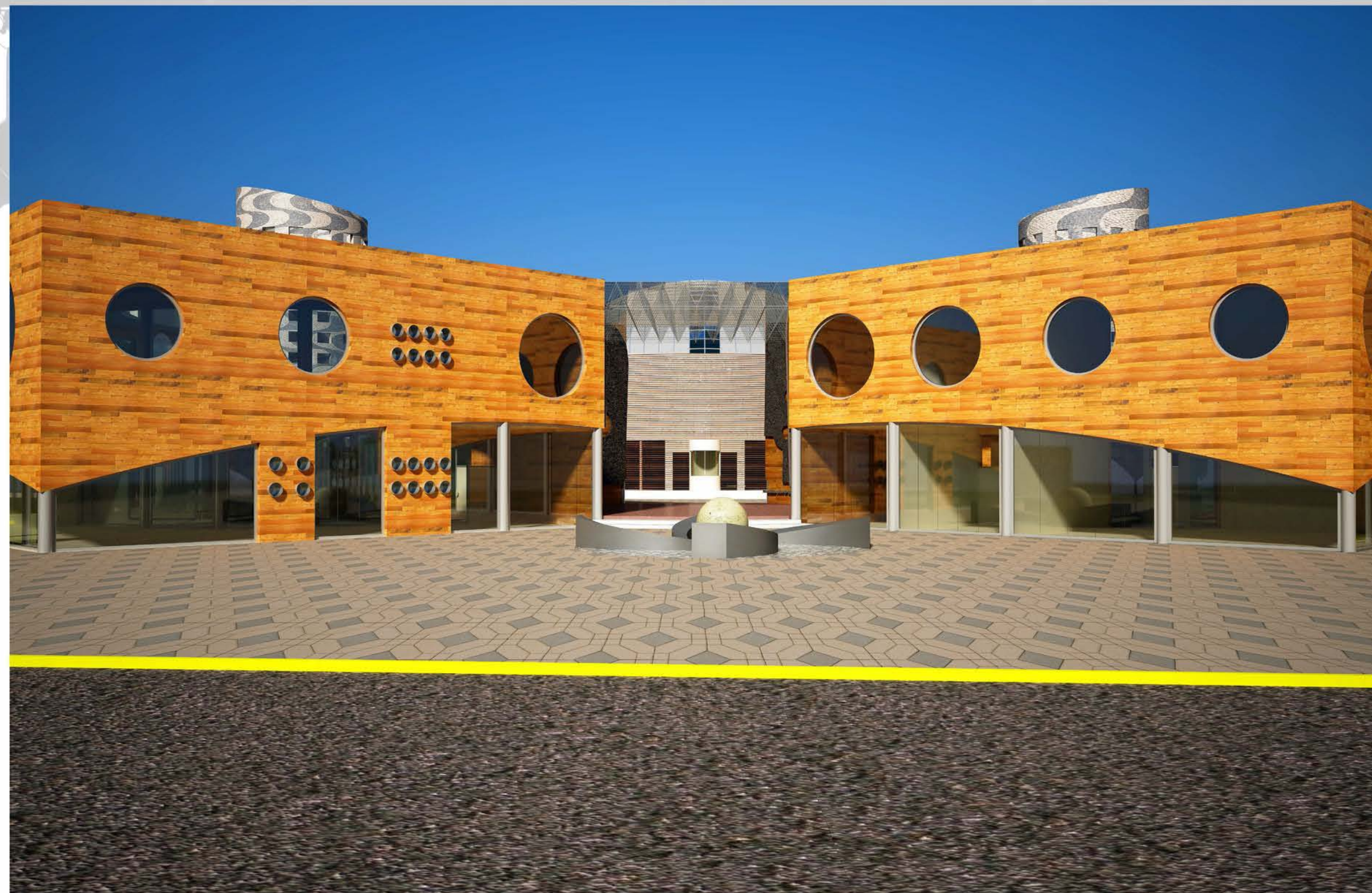


TALLER:	EHECATL XXI
MATERIA:	TALLER DE PROYECTOS X
ALUMNOS:	DEL VALLE TENORIO ULISES
ASESORES:	ARQ. MARTIN GUTIERREZ MILLA ARQ. MANUEL LERIN GUTIERREZ ARQ. GUILLERMO GARCIA ARMENDARIZ ARQ. ALMA ROSA ORTEGA MENDOZA

TEMA:	"CENTRO DE ARTES ESCENICAS"	
UBICACION:	AV. TRONCOSO ESQ. CON EJE 3 SUR S/N COL. MAGdalena MEXICANA DELEGACION V. CARRANZA	
PLANO:	ADMINISTRACION ISOMETRICO SANITARIO	CLAVE:
TIPO DE PLANO:	INSTALACION SANITARIA Y PLUVIAL	IS-10
ESCALA:	1:100	FECHA:
ACOTACION:	METROS	NOVIEMBRE 2000



IMÁGENES 3D



ACCESO PRINCIPAL



ACCESO PRINCIPAL



ACCESO ESTACIONAMIENTO



INTERIOR ESTACIONAMIENTO



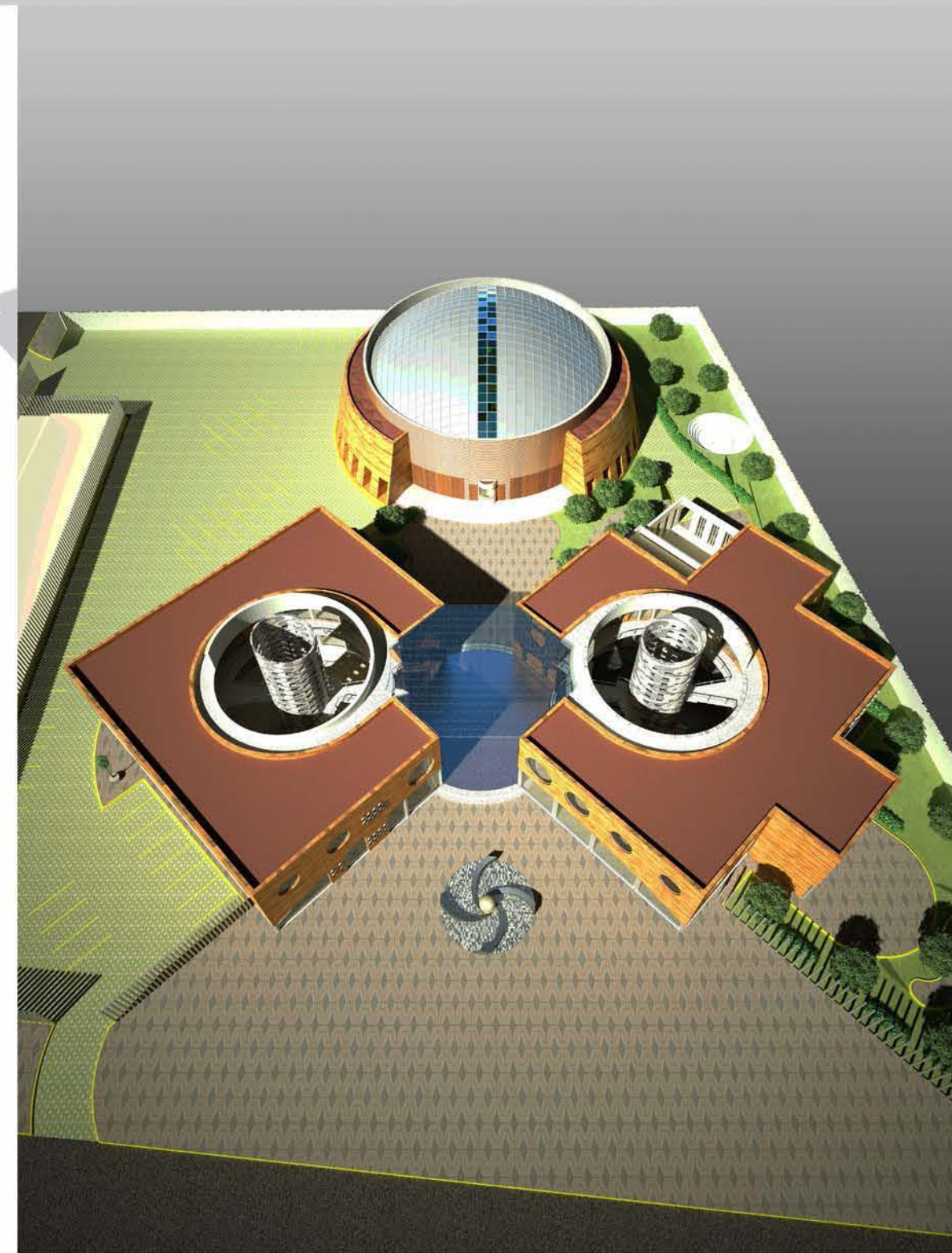
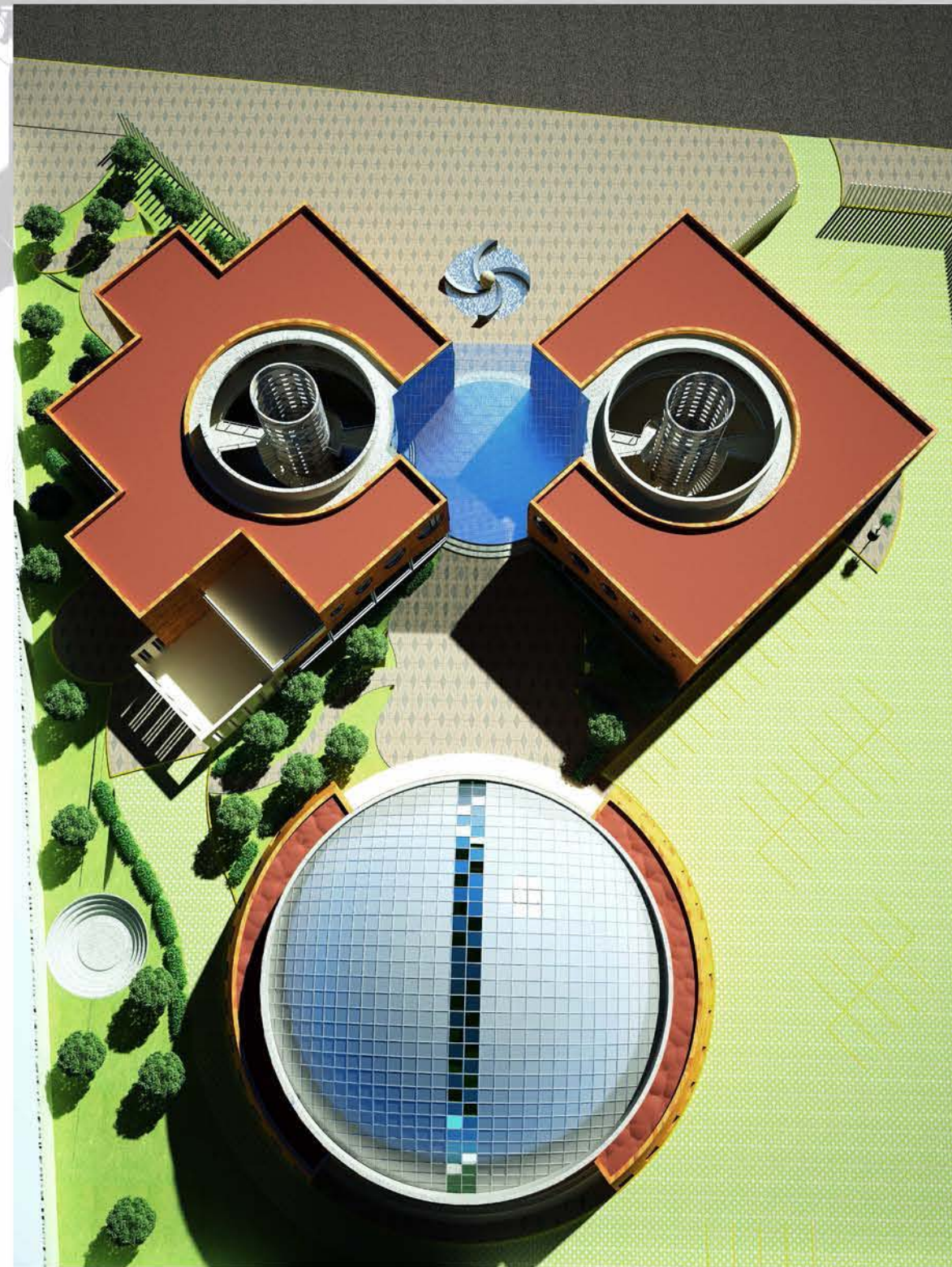
AUDITORIO AL AIRE LIBRE



VESTIBULO PRINCIPAL



ACCESO AUDITORIO



VISTAS AEREA