



300603
3
UNIVERSIDAD LA SALLE

ESCUELA MEXICANA DE ARQUITECTURA

INCORPORADA A LA U.N.A.M.

“CONSERVATORIO DE MUSICA EN MERIDA YUCATAN”

203245

TESIS PROFESIONAL

PARA OBTENER EL TITULO DE:

A R Q U I T E C T O

P R E S E N T A :

VICTOR MANUEL LEYVA MOYANO

DIRECTOR DE TESIS: ARQ. CARLOS ARCEO LABANDERA

MEXICO, D.F.

2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS

A DIOS

A MI ESPOSA EDITH QUE HA ESTADO CONMIGO EN LAS BUENAS Y EN LAS MALAS APOYANDOME.

A MI HIJA VICTORIA QUE CON SU LLEGADA ILUMINO AUN MAS NUESTRAS VIDAS.

A MI HERMANA ZETZANGARI QUE SU EJEMPLO ME HA INSPIRADO.

A MIS PAPAS QUE SIEMPRE HAN CREIDO EN MI.

A MIS AMIGOS , FAMILIARES.

A PEPE GRILLO Y SU RATON.

EN MEMORIA A MARTHA

II. INDICE

1.0 Introducción

- 1.1 Presentación del tema
- 1.2 Fuentes de información
- 1.3 Cartas de apoyo

2.0 Antecedentes históricos y culturales

- 2.1 La música
 - 2.1.1 Historia de la música en México
 - 2.1.2 Los Mayas y la música
- 2.2 Reseña histórica de la enseñanza de la música en el país
 - 2.2.1 Conservatorios en México, ejemplos
 - 2.2.2 Comparación con edificios similares
 - 2.2.3 Análisis de la situación actual en Mérida

3.0 Ubicación

- 3.1 Justificación geográfica del proyecto
- 3.2 Localización del terreno
- 3.3 Marco económico
- 3.4 Medio físico natural
 - 3.4.1 Asoleamiento

- 3.4.2 Climatología
- 3.4.3 Vegetación

- 3.5 Gráficas
 - 3.5.1 Gráfica solar
 - 3.5.2 Gráfica de temperaturas
 - 3.5.3 Gráfica de precipitación pluvial
 - 3.5.4 Gráfica de humedad relativa
 - 3.5.5 Gráfica de vientos dominantes

- 3.6 Medio físico artificial
 - 3.6.1 Infraestructura de la zona
 - 3.6.1.1 Energía eléctrica
 - 3.6.1.2 Agua Potable
 - 3.6.1.3 Drenaje
 - 3.6.1.4 Gas y Combustible
 - 3.6.2 Vialidades principales
 - 3.6.3 Vialidades secundarias

- 3.7 Servicios

- 3.7.1 Red de energía eléctrica
- 3.7.2 Red de agua potable
- 3.7.3 Red de drenaje
- 3.7.4 Red de teléfonos

- 3.8 Uso del suelo

- 3.8.1 Uso del suelo actual
- 3.8.2 Plan de desarrollo urbano
- 3.8.3 Imagen urbana

4.0 El terreno

- 4.1 Levantamiento topográfico
- 4.2 Levantamiento fotográfico
- 4.3 Fotografías
- 4.4 Análisis fotográfico

5.0 Premisas de diseño

- 5.1 Reglamento de construcción
- 5.2 Consideraciones especiales de diseño
- 5.3 Acústica
- 5.4 Isóptica

- 5.5 Análisis de distribución en escenario de acuerdo a los diferentes tipos de orquestas

- 5.6 Instalaciones especiales

- 5.6.1 Sonido e instalaciones electromecánicas y de telecomunicaciones

6.0 Programa general

7.0 Programa particular

8.0 Análisis de áreas

9.0 Organigrama

10.0 Avalúo

- 10.01 Antecedentes del avalúo

- 10.02 Análisis de costos

11.0 Viabilidad económica

12.0 Bibliografía

I. INTRODUCCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Presentación del tema.

El objetivo de proponer un Conservatorio de Música en Yucatán es debido a necesidad de una licenciatura de música que es una demanda de la sociedad y que pueda abarcar todo el radio de influencia de la zona del sur de México, la cual también carece de un lugar más cercano que la Ciudad de México o la Ciudad de Jalapa en donde se imparta esta licenciatura. El Conservatorio se convertiría en todo un polo de atracción musical de la zona sur, al crearse el único Instituto de Enseñanza Musical en 30 000m² a la redonda.

Con la creación del Conservatorio de Música en Mérida se propone formar músicos profesionales que puedan desarrollarse exitosamente en el ámbito nacional e internacional; así como también dar solución a la necesidad de contar con una Escuela Superior de Música para convertirse en profesionales en la ejecución de instrumentos, o en composición, etc. Los cuales podrán desarrollarse profesionalmente en grupos musicales, en alguna sinfónica, etc.

1.2 FUENTES DE INFORMACIÓN

La recolección de datos acerca del tema se dirigió en dos ámbitos de estudio:

- El espacial
- El técnico

En lo que respecta al tema espacial se visitaron, la Escuela Nacional de Música, el Conservatorio Nacional de Música.

En Mérida se visitó la Escuela de Música J. Sebastián Bach, así como la Escuela de Iniciación Artística del INBA.

En lo que respecta a lo técnico, se nos proporcionaron datos de la acústica en el Departamento de Electroacústica de la Escuela Nacional de Música, así como en el Departamento de Ingeniería Acústica del Instituto Politécnico Nacional.

1.3 CARTAS DE APOYO



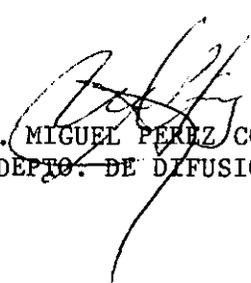
Mérida Yuc., 24 de enero de 1992.

ARQ. OSCAR CASTRO ALMEIDA
DIRECTOR DE LA ESCUELA -
MEXICANA DE ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD LA SALLE
P R E S E N T E .

Por medio de la presente me permito comunicarle que voy a asesorar a Víctor Manuel Leyva Moyano en el desarrollo de su tesis con el título "Conservatorio de Música en Mérida Yucatán" para el mejor desarrollo de dicha tesis.

Agradezco su amable atención y sin más por el momento quedo de usted.

A T E N T A M E N T E
"LUZ, CIENCIA Y VERDAD"


ING. MIGUEL PEREZ CONCHA
JEFE DEL DEPTO. DE DIFUSION CULTURAL

MPC/ebn*.



INBA

INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES SEP
SUBDIRECCION GENERAL DE EDUCACION E INVESTIGACION ARTISTICAS
ESCUELA SUPERIOR DE MUSICA

OFICINA DIRECCION

OFICIO #005

FECHA 31-ENERO-1992.

ARQ. OSCAR CASTRO ALMEIDA,
DIRECTOR DE LA ESCUELA MEXICANA
DE ARQUITECTURA,
UNIVERSIDAD LA SALLE
P R E S E N T E .

En relación con su atento oficio del 14 de enero de 1992, me permito informar a usted que esta Escuela Superior de Música se complace con la asesoría que el Mtro. Alejandro Esbrí Sánchez, académico de la misma, brindará al alumno Víctor Manuel Leyva, para la realización de su Tesis "Conservatorio de Música en Mérida, Yuc." Esta asesoría, el Mtro. Esbrí la llevará a cabo dentro de su descarga académica, que será acordada con el interesado.

Sin otro particular, aprovecho la ocasión para enviarle un saludo cordial.

A T E N T A M E N T E

Leticia Alba

MTRA. LETICIA ALBA TREJO
DIRECTORA.



- c.c.p.- Lic. Luis Godinez G.- Secretario Académico
- c.c.p.- Lic. Ernesto Gallardo R.- Jefe del Depto. de Extensión Académica y Difusión.
- c.c.p.- Mtro. Alejandro Esbrí S.
- c.c.p.- Sr. Victor Manuel Leyva
- c.c.p.- Minutario.



2. ANTECEDENTES HISTORICOS Y CULTURALES.

2.1. LA MÚSICA

No se sabe con exactitud cuando tuvo sus comienzos la música; no es un invento personal ni descubrimiento, sino una función natural del hombre.

El hombre después de satisfacer sus necesidades materiales, comenzó a observar la naturaleza, encontrando en ella una gama de sonidos producidos por el trinar de las aves; el paso del viento en las llanuras o a través de los bosques; el trueno, etc. Nación de esta observación la idea de reproducir algunos de estos sonidos cuando él quisiera, por medio de la imitación.

De esta manera es como surgió la música en el aspecto rudimentario, ya que únicamente se producían sonidos rítmicos utilizando piedras, pedazos de madera y huesos.

Paralela a la evolución del hombre es la evolución de los sonidos rítmicos, a los cuales se añaden otros logrados por la voz humana y así aparece la melodía en su primitiva manifestación. Posteriormente, el hombre buscó la manera de producir sonidos distintos de los que ya conocía, apareciendo así flautas, tambores, raspadores, sonajas y otros instrumentos musicales.

Conociendo el hombre algunos elementos constitutivos de la música, no se conformó con imitar los sonidos de la naturaleza y usó esos elementos como medio de expresión.

Todos los seres humanos nacen con aptitudes musicales como el oído, la voz, etc., pero la forma de crear su música es distinta por diferentes factores, como temperamento, educación, raza y época.

Desde los tiempos más remotos de la humanidad, la religión y la música están indisolublemente unidas, ya que se han considerado los sonidos como símbolos de fuerzas sobrenaturales.

La influencia de la música en el hombre ha sido impresionante; ha tenido y tiene aplicaciones tanto reales como legendarias. Reales como su importancia en la cultura, religión, fiestas, revoluciones y guerras, y aun en la medicina y en la industria. Legendarias podemos mencionar cuando David tocaba el arpa para expulsar los malos espíritus de Saúl; Timoteo enfurecía a Alejandro Magno con una melodía en cierto tono, u lo aplacaba con otra de tono distinto; etc.

2.1.1. HISTORIA DE LA MÚSICA EN MÉXICO

La riqueza que hoy caracteriza la música de México tuvo un proceso paulatino, que ha ido decantando géneros, estilos, instrumentos, canciones y bailes particulares a lo largo del tamiz del tiempo. La variedad, asombrosa de la música mexicana es producto de muchas generaciones y muchas culturas que convivieron a lo largo de la historia.

1. La música prehispánica

No sabemos con precisión como era la música en la América Indígena antes de la llegada de los conquistadores Españoles y Portugueses.

De hecho podemos darnos una idea bastante aproximada de la función de la música entre las Aztecas. Y los mayas, de los instrumentos musicales que usaban y de los sonidos que producían con ellos.

Grandes diferencias entre aquellas civilizaciones que alcanzaron un gran refinamiento cultural en las ciencias y las artes (La Olmeca, la Teotihuacana, La Tolteca, La zapoteca, La Mixteca, La Purepecha, La Maya y la Azteca) y otras culturas que no habían evolucionado hacia la alta cultura

Los Frailes Sahagún y Leanda, Metolinia y Durán, Torquemada y Gomara coinciden en varios puntos al hablar de la Música Azteca, en los instrumentos usados, así como no coinciden tanto en lo que a su apreciación estética se refiere: unos hablan que había armonía y maestría en la ejecución y según otros eran ruidos estridentes y espantosos.

Al observar las comunidades indígenas actuales de México, Veremos que varios de estos elementos instrumentos y función de la música se conservan a pesar de los 400 años de dominación cultural.

2. La música Española llega al Nuevo Mundo.

A grandes son tres aspectos que definen la música Española de los siglos XV y XVI.

- La tradición eclesiástica romana
- La tradición árabe con una rica modulación en los cantos, así como los principales instrumentos de cuerda.
- El dominio de la Escuela Flamenca Principalmente música profana.

Además de acompañar el canto, la vihuela se usaba como instrumento solista y quienes componían para este instrumento.

- Los vihuelistas eran ellos mismos virtuosos ejecutantes.

Pues bien, la música que llevaron los españoles al Nuevo Mundo era obviamente la que acabo de describir.

3. Influencia del Africa negra en la Música Mexicana.

En lo que concierne a la influencia Africana se conoce que Hernán Cortes trajo consigo algunos nombres de Raza Negra y a los pocos años de efectuada la conquista, los colonizadores iniciaron la importación masiva de esclavos africanos.

La aportación principal fue el instrumento considerado nacional "la marimba que por lo menos desde el siglo XVII se apropiaron los indígenas.

4. La Nueva España y el México independiente 350 años de mestizaje.

Se comprende que los grandes mundos musicales que involuntariamente se dieran cita en México en el siglo XVI, quedando como dominante el mundo de la música española.

La iglesia católica impuso su música como parte de la catequización.

La habilidad artesanal influyó para que los instrumentos traídos por los Españoles se fabricaran por los indígenas y se modificaron, surgiendo instrumentos como "Chirimía", así como surgir talleres de lavandería.

A pesar de que los españoles pusieran trabas para que se desarrollaran los indígenas musicalmente, la creciente población mestiza y mulata se siguió divirtiendo a lo largo de todos estos siglos con la música y los bailes.

2.1.2. LOS MAYAS Y LA MUSICA.

En el campo musical esta cultura florece al sur de la República Mexicana (Yucatán y Chiapas), y parte de América Central.

Entre los pueblos mesoamericanos, los mayas alcanzaron un alto grado de desarrollo artístico que se manifiesta en todas sus realizaciones y formas. En la evolución de su cultura ocupó un lugar importante, no sólo en la medida en que lo permiten conocer las crónicas y el testimonio de la pintura o de la poesía de sus cantares, sino también a través de la implicación que tiene como influencia en el pensamiento constructivo su prodigiosa arquitectura, arte que se hace evidente al observador la formulación de un ideal en la creación y en la concepción del universo.

Los mayas fueron los la cultura mesoamericana que tuvo como manifestaciones principales "una escritura jeroglífica y una cronología únicas en el género, y en lo que a América del Norte se refiere, una arquitectura de piedra también única en su clase" El maya fue un pueblo que tuvo una civilización común, pero sin llegar a alcanzar la unidad política. La división tradicional de viejo y nuevo imperio maya se ha utilizado generalmente en un sentido cultural y estético. La interpretación actual de la historia maya puede dividirse en tres grandes épocas generales que a su vez contienen fases.

Durante la época premaya, las prácticas religiosas, el ejercicio musical fue desarrollándose conjuntamente con la religión en la medida en que el poder lo requería. En la práctica ritual y el ceremonialismo, que llegará a su esplendor en los tiempos de los grandes señores. El uso de jerarquizado de la música se estableció desde los inicios de la historia maya, y paso a formar parte como un concepto divino.

El Popol Vuh dice que:

...los cuatro hijos de Hun-Huabpú personaje mitológico, eran grandes sabios flautistas, y cantores. Los menores cansados de las maldades de sus hermanos mayores, llamados Hun-Batz y Hun-Cho-Ven, los convirtieron en monos. La abuela se disgustó y ellos prometieron volverlos con música a su condición original, mas cuando la vieja vio a sus nietos convertidos en monos se echó a reír y ellos huyeron. Los músicos han seguido invocándolos, pero ellos quedaron convertidos en monos.

Este mito y tradición es común en Mesoamérica. Entre los nahuas y culturas del Golfo, el nahual de Xochipilli, deidad de la flor, música y danza, es el mono.

La educación estuvo influida profundamente por la religión, en primer lugar y, además, por la guerra y la agricultura. Deben distinguirse dos tipos fundamentales en la educación maya: la espontánea, impartida en el hogar por los padres de familia, y la intencional a cargo de las instituciones públicas exclusivamente distinguidas a los hijos de la nobleza y clase media.

Tres aspectos de la educación maya eran los más importantes: el físico, el intelectual y el estético.

Entre los mayas, la educación estética tenía extraordinaria importancia. La música y el canto fueron medios de educación estética, y se impartía en instituciones especiales.

Entre los principales instrumentos musicales se encuentran: el tunkul y el zacatán, (llamados teponaztli y huéhuetl por los aztecas), caracoles, ocarinas, flautas de caña y hueso, sonajas, conchas de tortuga, etc.



El tunkul y el zacatán, (llamados teponaztli y huéhuetl por los aztecas), caracoles, ocarinas, flautas de caña y hueso, sonajas, conchas de tortuga, etc.

2.2. RESEÑA HISTÓRICA DE LA ENSEÑANZA DE LA MÚSICA EN EL PAÍS

La música formaba parte de la educación impartida en las escuelas mexicas. Los *calmecac* y los *tepochcalli*; eran, "casa de jóvenes" o *tepochcalli* donde se enseñaban cantares y danzas. La nobleza ingresaba en los *calmecac*, "hileras de casas", centros de educación superior, de severa disciplina. Ahí aprendían cuidadosamente los cantares, los llamados cantos divinos valiéndose de las representaciones de los códices. Estos jóvenes educados, de ambas escuelas, eran los que realizaban la coreografía y la parte musical de las grandes danzas y cantares en las fechas sagradas.

Otro centro de educación religiosa era el llamado *Tlamacazcáyotl*, en honra de *Quetzalcóatl*, servido por mancebos y doncellas quienes vivían en congregación como los sacerdotes y colegiales. Entre los oficios obligados era el baño a media noche y "...velaban hasta las dos de la mañana, orando y cantando a su dios cantos y alabanzas: Derramaban sangre de su cuerpo, al punto de la media noche."

Las escuelas donde se enseñaba y se aprendía la música y la danza eran los *Cuicacalli*. En las ciudades de la Triple Alianza —*Tacubaya-México-Texcoco*—, "había casas de danza muy bien edificadas y galanas con muchos aposentos grandes y espaciosos, alrededor de un hermoso patio grande para el ordinario baile".

Las casas dedicadas a estas enseñanzas ya eran motivo en sí mismas de esparcimiento y roce social, siendo los lugares de reunión obligado. Preparaban con ensayos los nuevos cantares y danzas de las fiestas mayores. Los atavíos de manta y plumas así como las máscaras, pieles, instrumentos, flores y comidas eran adquiridos en los mercados, para que nada faltara en la fiesta.

2.2.1. COMPARACIÓN CON EDEIFICIOS SIMILARES

Actualmente las escuelas de Música se encuentran en el Distrito Federal, las cuales son:

- CNM Conservatorio Nacional de Música, SEP.
- ENM Escuela Nacional de Música, UNAM.
- ESM Escuela Superior de Música, SEP.
- DIF Escuela de Perfeccionamiento Musical, FONAPAS.
- CNA Centro Nacional de las Artes, INBA.

El edificio que se analizó fue el Conservatorio Nacional de Música proyecto de Mario Pani. Entre las observaciones que noté en este proyecto es el hecho de que el auditorio techado y el auditorio a gente externa tiene que introducirse mucho al Conservatorio, quitando privacidad a este.

Por otro lado los salones están ubicados directamente como reflejante del auditorio al aire libre y aunque plásticamente es muy agradable, funcionalmente no, ya que las actividades no se desarrollan bien, los alumnos se quejan de la acústica de los cubículos individuales.

Lo que se observa muy bien ubicado es la zona administrativa, directamente ligada al acceso. No hay versatilidad de los locales a pesar de ser un edificio diseñados expresamente para este uso.

Otro edificio que analicé fue la Escuela Superior de Música, por el número de gente que maneja, parecido al de este proyecto. La Escuela Superior de Música es una casa adaptada, pero algo que me pareció muy interesante es que "los metales" (sus cubículos) están enterrados, ya que son muy molestos con relación a los demás instrumentos.

La orientación de los cubículos individuales son aulas pequeñas con capacidad para 10 a 15 alumnos. Con respecto a la iluminación natural no está del todo bien resuelta, ya que los alumnos necesitan pegarse mucho a la ventana para lograr ver mejor. Hay falta de agrupamiento de áreas de acuerdo con su función específica.

En conclusión se debe ubicar muy bien la zona de enseñanza y la zona administrativa y su relación con el físico, cada instrumento es muy particular, por lo cual cada cubículo debe ser de acuerdo a ellos.

Analizando las necesidades del país y en base a que solamente hay 3 escuelas de Música a nivel licenciatura, se requiere la construcción y el proyecto de un Conservatorio de Música fuera del D.F. para generar polos de atracción, por lo cual propengo ubicarlo en Mérida, Yucatán.

1.2.2. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL EN MERIDA

Mérida ha sido siempre fiel concentración de cultura Maya, ciudad cultural universitaria y centro motriz de la actividad productiva de Yucatán y el Sureste del País. Se ha caracterizado por ser una ciudad con gran producción de compositores musicales, semillero de grandes personalidades dentro del mundo musical, entre los que podemos mencionar en el ramo popular a Sergio Esquivel, Armando Manzanero, María Medina, etc., en cuanto al ramo de música clásica se puede mencionar a José Pablo Moncayo, José Jacinto Cuevas, Daniel Ayala Pérez autor de la partitura del espectáculo de luz y sonido de Uxmal, así como director de la Orquesta típica Yucalpetén de la Banda Sinfónica del Estado y de la Orquesta Sinfónica de Mérida, la cual se compone de músicos extraídos de otras partes de la República por la inexistencia de un real Conservatorio de Música que produzca ejecutantes suficientes para conjuntar una Orquesta Sinfónica que sea permanente en el Estado.

Ahora nos toca contribuir a una nueva época de impulso en su historia, nuevas y dinámicas actividades se incorporan a esta ciudad.

La política estatal ha fomentado desde hace varios sexenios incluyendo el actual el desarrollo de la música típica y popular desarrollándose éstas en plazas y áreas abiertas de la ciudad de Mérida aprovechando la escala propia de la ciudad y así logrado espectáculos atractivos a la población local, al turismo y conservando su tradición musical; por este hecho es que la formación de músicos de carrera se ha dejado de lado, y la producción de este tipo de composiciones ha decaído notablemente, así como la producción de ejecutantes de los diversos grupos de instrumentos por lo cual actualmente Mérida, solo cuenta con suficientes músicos para conformar un grupo de cámara.

Debido a esto hay escasez de músicos y mucho talento desaprovechado, en este ramo, la población que tiene la oportunidad de tener el acceso, a la iniciación musical, y quiere desarrollarse en esta carrera, se ve obligada a emigrar, si tiene las posibilidades económicas, ya que los lugares más cercanos, para que puedan continuar sus estudios se encuentran en la Ciudad de México, o en la ciudad de Jalapa, Veracruz, o bien se desarrolla en el campo de la música típica, que como se mencionó antes, cuenta con el apoyo institucional, por lo cual hay espacios de desarrollo atractivos para los interesados.

El gran valor cultural y el gran futuro de desarrollo musical de la Ciudad de Mérida, requiere de un lugar en el cual tanto estudiantes del lugar como de poblaciones y Estados cercanos puedan llevar a un plano profesional su desarrollo musical con gran calidad, donde también posteriormente existan intercambios de distintos lugares tanto nacionales como al extranjero con el fin de que puedan dar a conocer su gran talento y cultura musical desarrollando así músicos de alto reconocimiento Nacional e Internacional.

En Mérida desde hace 100 años atrás se fundó por primera vez el Conservatorio de Música pero debido a falta de apoyo aparecía y se disolvía a través de los años, actualmente existe la Escuela de Iniciación Artística que se deriva en:

- CEDART (Centro de Estudios de Desarrollo Artístico)
- Escuela de Música

De las dos anteriores no se ha logrado capacitar gente ni para formar un grupo de Cámara de calidad.

Aparte existen academias o Escuelas entre las cuales destacan la Johann Sebastian Bach, la cual en tres años de su fundación ya cuenta con un grupo de Cámara, esta institución tiene el porcentaje más bajo de deserción de la República (28%), y cuenta actualmente con una población de 75 alumnos, se proyecta que para la creación del Conservatorio se tendrían hasta 200 alumnos tomando en cuenta la exigencia para la aceptación de los alumnos ya que de 200 solicitudes solamente se aceptan 75. Esta academia se podría comparar con la Escuela Superior de Música de la Ciudad de México, con menos alumnado, pero gran calidad. En estos momentos el Conservatorio de Música más cercano a Mérida se encuentra en Jalapa al cual han llegado gran cantidad de alumnos procedentes de Mérida. De esta escuela tendría un radio de influencia de 30 000 Km.

3.8 UBICACIÓN.

3.1. JUSTIFICACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO

La Ciudad de Mérida se localiza dentro del Estado de Yucatán al sur de la República Mexicana, en la latitud $20^{\circ}59'$, a una altura sobre el nivel del mar de 9m.

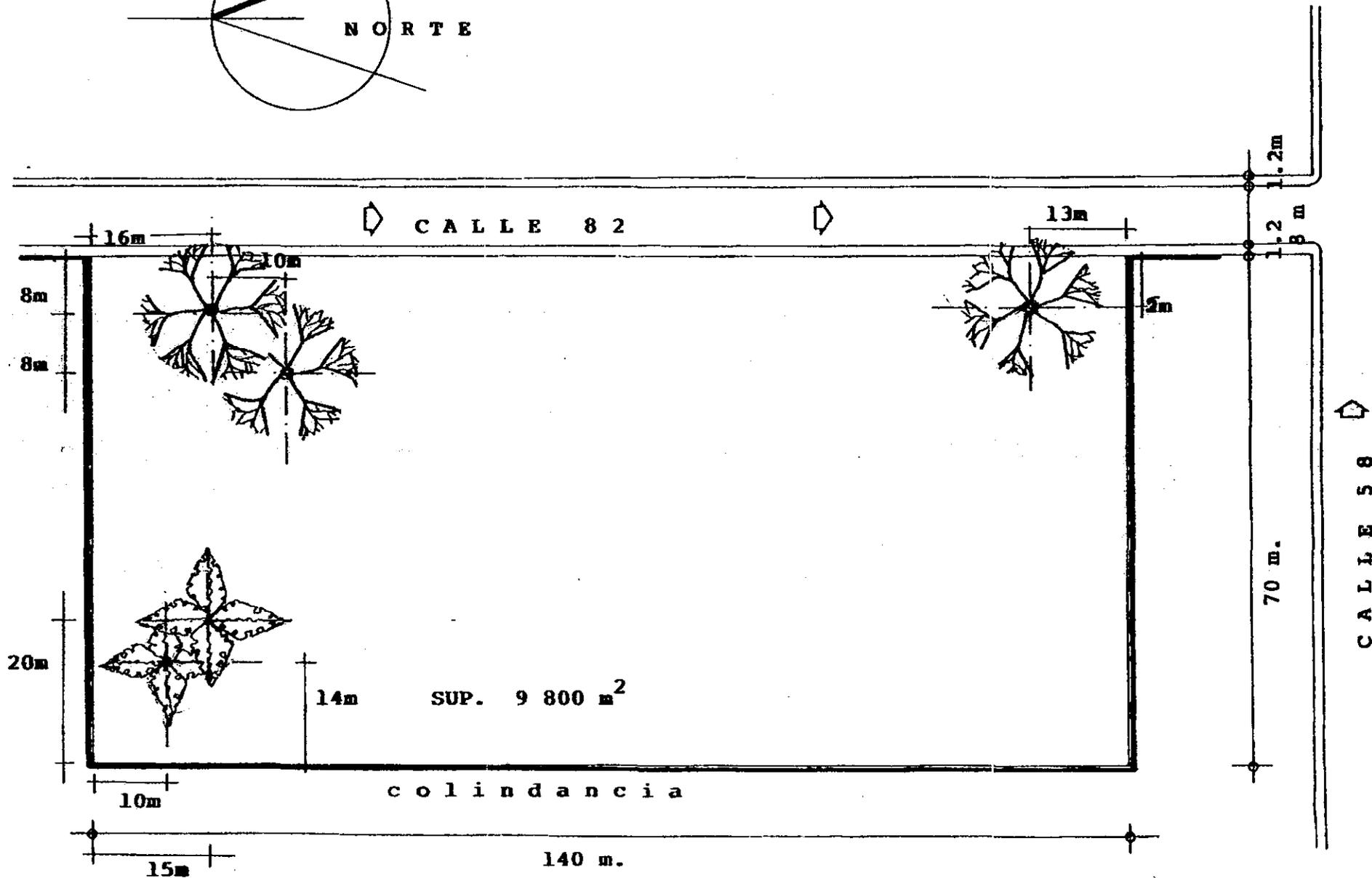
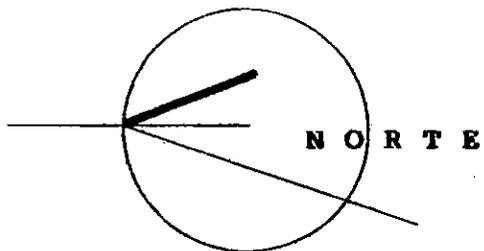
a) Zona tentativa en esta Ciudad. El terreno a ocupar se localiza en la zona centro de la ciudad, por su fácil accesibilidad desde todos los puntos de la ciudad, se encuentra ubicado entre la calle 59 y la calle 57, y su acceso lo tiene por la calle 62.

La ciudad de Mérida que se encuentra inmensa en el Estado de Yucatán, al sur de la República Mexicana, no cuenta dentro de su sistema educativo con la institución que pueda impartir licenciaturas en las diferentes ramas musicales; la institución adecuada para tal función sería un Conservatorio de Música, el cual su demanda por parte de la población que busca esta opción se ve obligada a ir a otras partes de la República Mexicana o el extranjero (Ciudad de México, Jalapa o Miami).

Al plantearse un Conservatorio de Música en Mérida, Yucatán se convertiría en un polo de atracción musical, no sólo de México, al crearse el único Instituto Superior de Enseñanza Musical en 30,000 km² a la redonda.

3.2. LOCALIZACION DEL TERRENO





ESCALA 1: 750

3.3. MARCO ECONOMICO

El total de la población económicamente ocupada es de 906, de los cuales el 38% se dedica a la agricultura y a la ganadería; el 13% a la industria manufacturera; el 11% a la industria de la construcción; el 9% a la actividad comercial y el 29% restante se dedica a otras actividades.

Forma parte de la región económica, centro norte del estado de Yucatán.

Las principales actividades económicas son:

Agrícolas: los principales géneros agrícolas que se cultivan en el municipio son: maíz, jitomate, chile verde y jícama.

Ganadería: La crianza de bovinos y porcinos que se realiza en este municipio cubre la demanda de carne que se presenta entre la población local.

Pesca: El municipio cuenta con una flota de 30 barcos y pertenecientes a diversas cooperativas y 18 embarcaciones particulares. Con esta flota se explotan las siguientes especies: mojarra, mero, cazón y pulpo.

Turismo: La corriente turística que recibe el municipio se dirige hacia la costa y está constituida generalmente por vacacionistas que poseen casas veraniegas en el puerto de Uaymitun y puerto Chicxulub.

Comercio: La actividad comercial se realiza por medio de diversos establecimientos dedicados a la venta de productos básicos.

3.4. MEDIO FISICO NATURAL

34.1. ASOLEAMIENTO

De acuerdo con esta gráfica, la inclinación máxima del sol se ubica a 45 grados al Norte en Invierno, por lo cual el proyecto esta emplazado a 30 grados con respecto al Norte, para que el sol en su inclinación máxima solamente penetre un 30% del espacio, por lo cual ayuda al rendimiento del aire acondicionado.

También para que los rayos solares penetren en menor cantidad se contemplan ventanas remetidos, con lo cual se logra una fachada más armoniosa al lograr sombras con dichos remetimientos.

3.42. CLIMATOLOGÍA

Todo el caribe mexicano se ubica sobre una meseta prácticamente plana y al nivel del mar, de manera que el clima en toda esa región es húmedo tropical en el primer trimestre del año la temperatura media es de 25 grados centigrados y con una humedad relativa media de un 75% prácticamente sin presencia de lluvias.

Durante el segundo trimestre del año comienza a incrementarse la temperatura hasta su nivel máximo de todo el año de los 30 grados centigrados en promedio y llega a alcanzar temperaturas de hasta 40° c. a finales de mayo, y la humedad relativa llega a su nivel mas bajo de hasta 65%, por las tardes y noches se presentan lluvias.

En el tercer trimestre correspondiente a los meses de julio, agosto y septiembre es la época de lluvias donde la precipitación pluvial llega a niveles de 225 mm, esto ayuda a que baje la temperatura en 5° c. en promedio, al llover se incrementa el porcentaje de humedad relativa hasta niveles de 85% en promedio.

A lo largo del ultimo trimestre se incrementan los vientos dominantes del Noroeste a 2.7 m/s. y las lluvias continúan con menor intensidad bajando 70 mm. Mensuales desde los 200 mm. Hasta suspender las lluvias a finales de diciembre, la temperatura se mantiene en 25° C.

3.4.3. VEGETACION

Yucatán presenta el tipo de vegetación característica de el clima humedo tropical predominando en la ciudad de Mérida los Framboyanes, las Jacarandas, Tabachines, ademas cuenta con una de las mas variadas clases de helechos de todo México, asi como de Cactaceas.

3.5. GRAFICAS

3.5.1. GRAFICA SOLAR

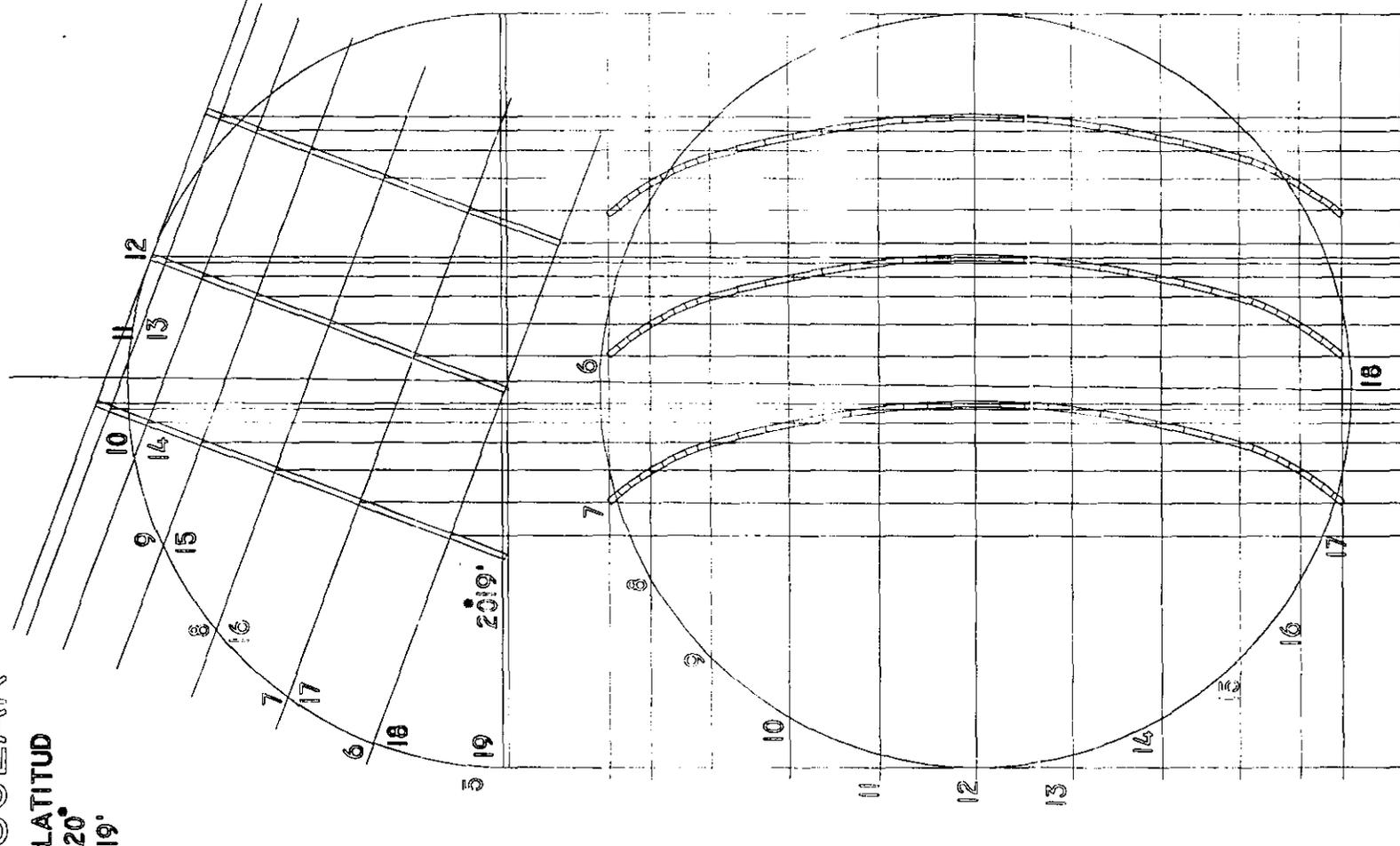
GRAFICA

SOLAR

LATITUD

20°

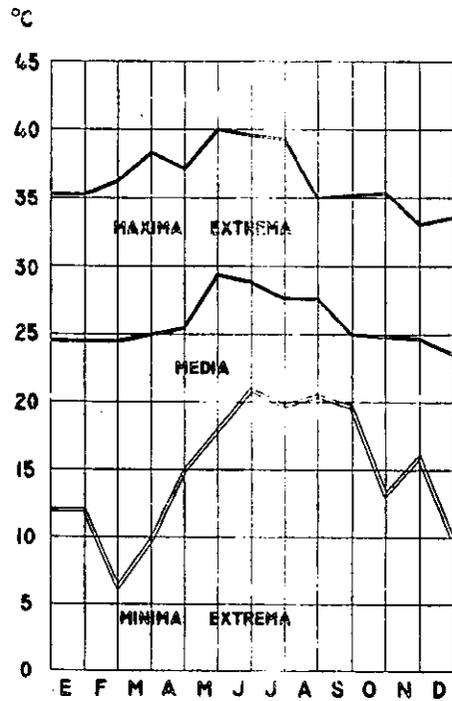
19°



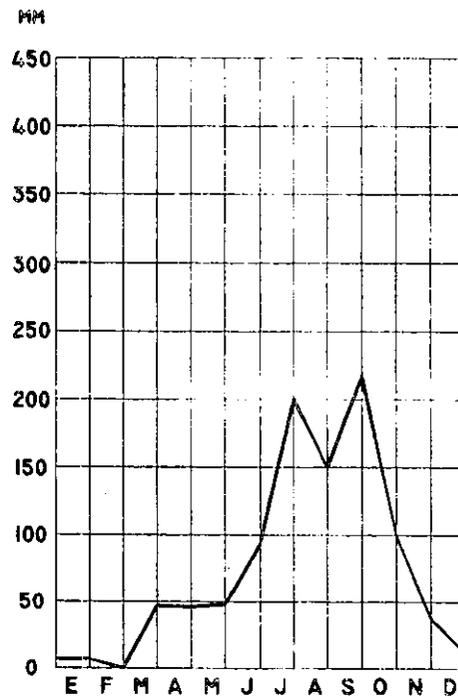
3.5.2. GRAFICA DE TEMPERATURAS

3.5.3. GRAFICA DE PRECIPITACION PLUVIAL

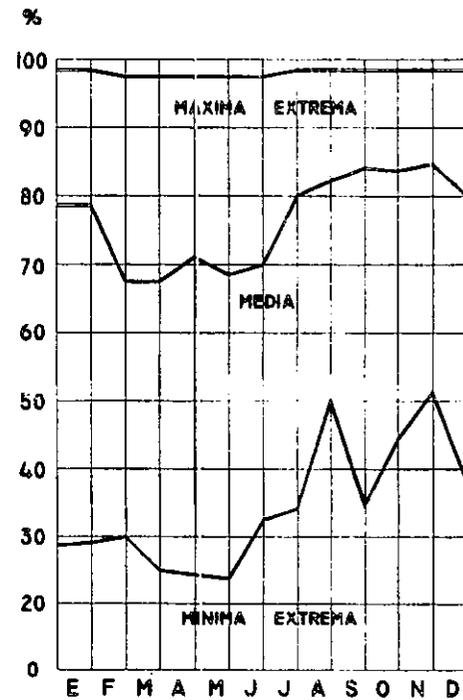
3.5.4. GRAFICA DE HUMEDAD RELATIVA



TEMPERATURA

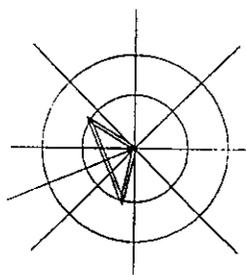


PRECIPITACION
PLUVIAL

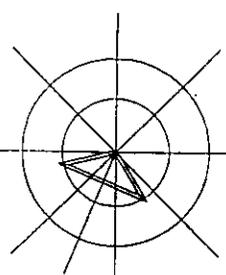


HUMEDAD
RELATIVA

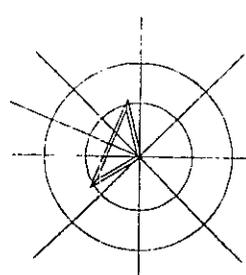
3.5.5. GRAFICA DE VIENTOS DOMINANTES



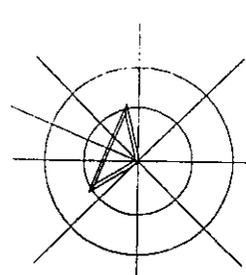
ENERO
2.7 m/s



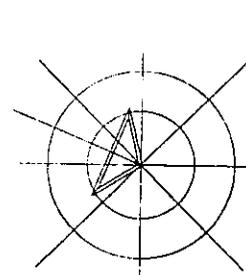
FEBRERO
3.8 m/s



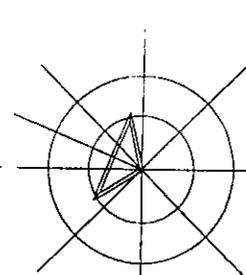
MARZO
4.1 m/s



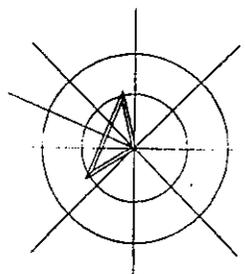
ABRIL
3.4 m/s



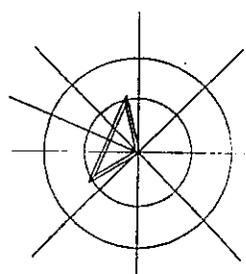
MAYO
4.1 m/s



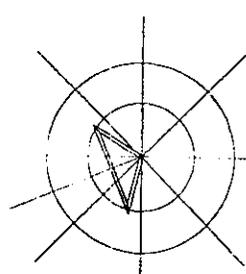
JUNIO
3.2 m/s



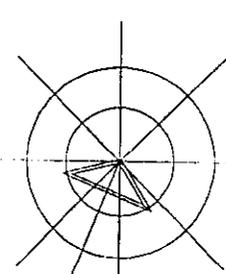
JULIO
2.6 m/s



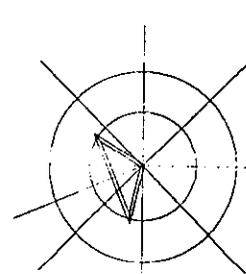
AGOSTO
2.3 m/s



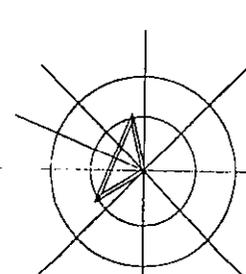
SEPTIEMBRE
1.9 m/s



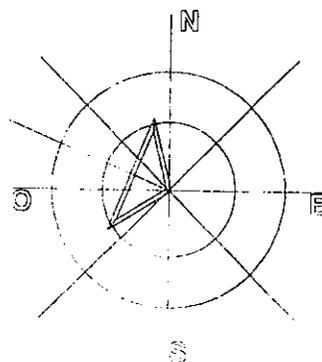
OCTUBRE
3.0 m/s



NOVIEMBRE
2.7 m/s



DICIEMBRE
2.7 m/s



PROMEDIO ANUAL
3.6 m/s

3.6. MEDIO FISICO ARTIFICIAL

El plan director prevé que la ciudad de Mérida aumentará, a partir de 1981 su tasa de crecimiento poblacional de 3.8 a 5.3 anual, lo que representa que para el año 2000 se tendrá una población aproximada de 880,000 habitantes. Las actividades económicas principales serán: la industrialización de productos de la región sureste del país y la prestación de servicios especializados para el turismo.

Para adecuar estas condicionantes, la estructura urbana de la ciudad se desarrolla alrededor de: Un centro urbano (Centro Histórico), de 6 subcentros donde se localizará el equipamiento que servirá a la región y el primario para la ciudad, conforme a criterios de accesibilidad y funcionamiento. Asimismo se prevé conservar la estructura de barrios constituidos por áreas de habitación de características comunes y por centros de barrio en los cuales existe una plaza o parque y servicios básicos.

El predio se localiza en los límites del centro urbano que se considera patrimonio urbano y arquitectónico por lo cual no necesita autorización por parte del INBA. Debido a esta cercanía con el centro de Mérida, cuenta con excelentes medios de transporte.

El predio se ubica en la zona de alta densidad (140 - 200 hab./ha), que se indica en el plan de desarrollo urbano como propuesto para construcción de Escuelas de Educación Superior.

2.6.1 INFRAESTRUCTURA DE LA ZONA

3.6.1.1. Energía Eléctrica.

El servicio es suministrado por la Comisión Federal de Electricidad a una tensión de 20 - 23 KVA.

3.6.1.2. Agua Potable.

Es suministrada mediante tomas de 3/4" por lote, en toda la ciudad dentro de los límites de desarrollo.

3.6.1.3. Drenaje.

La ciudad no cuenta con drenaje y se utiliza fosa séptica con pozos de absorción con un tratamiento primario del agua residual.

3.6.1.4. Gas y Combustible.

Pemex distribuye la mayoría de los combustibles. El gas butano es distribuido por compañías privadas.

3.6.2. VIALIDADES PRINCIPALES

La ciudad de Mérida Cuenta con 5 Vialidades principales:

- ◆ Al este la calle 49 que va a Puerto Juárez cruzando perpendicular a la ciudad.
- ◆ La 27 que va a Isamal, cruzando diagonalmente la misma.
- ◆ Al Oeste la calle 57 que va a Isamal y que cruza también diagonalmente la ciudad.
- ◆ La calle 65 que va a Campeche, cruzando diagonalmente la ciudad.
- ◆ Al Norte la 30 que va a la ciudad Progreso.

3.6.3. VIALIDADES SECUNDARIAS

Las vialidades secundarias son:

- ◆ La 62 y la 32 que corren de Norte a Sur.
- ◆ La 61 y la 77 que corren de Este a Oeste.

3.7. SERVICIOS

3.7.1. RED DE ENERGIA ELECTRICA

3.7.2. RED DE AGUA POTABLE

3.7.3. RED DE DRENAJE

3.7.4. RED DE TELEFONOS

2.8. USO DE SUELO

2.8.1. USO DE SUELO ACTUAL

Los terrenos esta ubicado en una zona habitacional y como se indica en el Plan de uso de suelo, el equipamiento educación se considera básico, por otro lado e terreno esta ubicado en el limite con la zona determinada "Centro Urbano" en la cual el equipamiento educación se considera primario y/o regional.

Por otro lado el terreno se encuentra limitando con la zona denominada centro urbano en la cual el equipamiento educación se considera como prioritario regionalmente.

Para la elección del terreno se consideran varias premisas que deberán ser solevantadas adecuadamente en la ubicación dentro de la ciudad:

- Debía encontrarse dentro o muy cerca de las líneas de transporte municipal para su fácil transportación al lugar desde cualquier punto de la ciudad de Mérida, ya que el 90% de la población utiliza estos medios de transporte dadas las condiciones de extrema pobreza del estado.
- Debía de no encontrarse cerca de Aeropuertos, ni líneas de ferrocarril, en caso de encontrarse cerca de una vía primaria debería de tener cuando menos un muro de piedra de 3 mts. de altura que reflejara el ruido externo de la calle.

3.8.1. PLAN DE DESARROLLO URBANO

La principal característica geológica del estado de Yucatán es la de ser una plataforma de sedimentos calcáneos prácticamente plana de unos 150 000km², la parte norte emergió del mar en tiempos relativamente recientes, mientras que la porción sur ha formado parte de las diferentes configuraciones del continente desde épocas muy remotas, esta división está claramente marcada por la serranía de Puuc.

La diferente historia geológica puede advertirse por los distintos grados de erosión, por el relieve y la altura de las elevaciones naturales que evidencian superficies anteriores. Durante el periodo Pleistoceno en el norte de Yucatán existieron condiciones ecológicas diferentes a las de hoy en día.

Los objetos más antiguos hasta ahora encontrados son huesos de animales que han demostrado que en la península existieron el mastodonte, el Paramylodonte, el bisonte y el caballo.

Las rocas más antiguas son calizas del Paleoceno sobre las cuales se levanta la formación de Chichén Itza.

La riqueza artística de los centros ceremoniales del Estado se manifiesta por las complejas disposiciones urbanas y los variados tipos de construcciones, existen vestigios arqueológicos en múltiples poblaciones. El Estado cuenta con un gran número de cenotes y

aguadas que no solo tuvieron una función básica en el establecimiento de poblados, sino que muchos de ellos son lugares de gran belleza natural. Del periodo colonial existen edificaciones diseminadas en todo el estado, actualmente se tienen inventariadas 310 obras de tipo religioso y civil.

El folclore de Yucatán es de gran riqueza, debido en parte a que la población indígena diseminada en todo el Estado sigue siendo importante, se manifiesta en su música, la variedad de artesanías, vestidos, bordados, el tallado de madera, la peletería, las fiestas religiosas y populares, las ferias y las exposiciones de todo tipo.

El Plan Nacional de Desarrollo confiere el área donde se ubica la zona conurbada y en especial a la ciudad de Mérida, una gran importancia como centro regional con función predominante de servicios de industria y turismo.

El Plan Estatal, en concordancia con el Nacional, establece una política de impulso para la ciudad de Mérida: Asimismo, la ordenación del territorio por medio de un sistema de ciudades y dentro del sistema urbano de la zona metropolitana conformada por Umán, Mérida, Progreso; se define a Mérida como el Centro de Servicios a nivel Regional y Estatal, a la vez que se considera como centros integradores de servicios a Hunucmá, Kanasín, Umán y Conkal.

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano ubica a Mérida dentro del sistema urbano peninsular; correspondiéndole la función de ciudad media prestatória de servicios a nivel

regional con una política de impulso a la descentralización de actividades industriales y turísticas.

El Plan Nacional de Desarrollo Urbano de Mérida 1991 - 1995 pretende guardar estrecha concordancia con los objetivos estatales y grandes propósitos nacionales del Plan Nacional de Desarrollo; estableciendo e impulsando las condiciones que propicien mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del municipio.

El Plan de Desarrollo del Estado establece como objetivo fundamental mejorar las condiciones ecológicas, se busca la ordenación y el mejoramiento de las condiciones ambientales de los asentamientos humanos, y dan algunas recomendaciones a diversos elementos que conforman los ecosistemas urbanos de la entidad, todos los asentamientos humanos requieren como equipamiento básico de áreas de recreación, por lo tanto es necesario que se provea de parques recreativos a las poblaciones, considerando un mínimo de 4.8 has / 1000 habitantes dentro de un radio en el que como máximo se inviertan dos horas de viaje en auto. Se debe mantener el equilibrio natural.

Se propone un objetivo a mediano plazo de aprovechamiento de los parques naturales para la recreación, equiparlos con instalaciones y servicios, vigilancia y mantenimiento de las instalaciones y servicios en ellos, también un objetivo a corto plazo de aprovechamiento de los lugares con potencial turístico y de belleza natural, con un buen mantenimiento y vigilancia de instalaciones y vías de acceso y construir una infraestructura de servicios, así como también un Programa de Conservación y Desarrollo del Patrimonio Cultural de los

asentamientos humanos, evitando la extinción de los valores culturales de los diferentes grupos étnicos del Estado, difundiendo sus valores culturales.

El Programa Nacional de Desarrollo Urbano 1995 - 2000 marca objetivos de orden social, político y económico como son:

- Continuar aplicando y reforzando el papel de los Planes Directores de Desarrollo Urbano, a fin de que los procesos de crecimiento y ampliación de las ciudades obedezcan a un orden establecido y avalado por todos los agentes participantes en el proceso en forma directa o indirecta.

- Fortalece el federalismo mediante la realización de acciones coordinadas entre las autoridades locales y las federales, cada una en sus ámbitos de competencia, para promover inversiones y facilitar los procedimientos y trámites que permitan llevar a cabo obras urbanas de beneficio colectivo.

- Alienta proyectos urbanos que además de ampliar la base material de las ciudades y de satisfacer necesidades concretas, expande la planta local de empleos, en todas las fases de un proyecto: planeación, construcción y operación.

- Estimular la inversión en obras urbanas que pongan en movimiento a las economías locales y regionales al generar flujos de capital e ingresos por operación y permita ampliar, en forma revolvente y creciente las inversiones en beneficio de la propia localidad.

3.2.2. IMAGEN URBANA.

- Conservar los elementos de importancia que dan identificación, sentido de orientación y de dignidad a los habitantes y que forman parte del patrimonio histórico - cultural. / Conservar las alturas de edificios que dan unidad al conjunto. / Rescatar el valor original de las construcciones. / Limpiar fachadas. / Evitar el uso de anuncios. / Canalizar en forma subterránea las instalaciones de teléfonos, alumbrado y energía eléctrica. / Conservar el alineamiento de los paramentos de las construcciones al límite del lote en estas zonas. / Plantar árboles en las calles, que den abrigo, sombra y embellecimiento.
- Modificar y conservar la vegetación en los Centros de Manzana para asegurar el clima de la ciudad.
- Inducir el uso de los corazones de manzana para actividades sociales, recreativas, comerciales y aun para ubicar estacionamientos o elementos de equipamiento.
- Restituir el uso de adoquín de barro en la pavimentación de la ciudad. / Canalizar el tráfico sobre la vialidad primaria, liberando el resto para el uso local. / Propiciar el uso peatonal de las calles.

- Conservar y restituir el ambiente majestuoso de las construcciones de principio de siglo a través de su utilización económica de su utilización económica y nacional.
- Evitar la transformación arquitectónica de estas construcciones, o el establecimiento de nuevas, o accesorias comerciales, dentro de las áreas verdes de estas construcciones. / Integrar a la ciudad zonas verdes a través de al declaratoria de destinos de las zonas arqueológicas existentes. / Proporcionar el sentimiento de orgullo en la ciudadanía de su patrimonio cultural arquitectónico.

4a. EL TERRENO

4.1. LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO



140.00

COLINDANCIA

COLINDANCIA

COLINDANCIA

A-01



CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN
LEYVA MOYANO VICTOR MANUEL
ESTADO ACTUAL

69.00

0

8.00

9.33



4.86

9660 m2

16.75

7.61

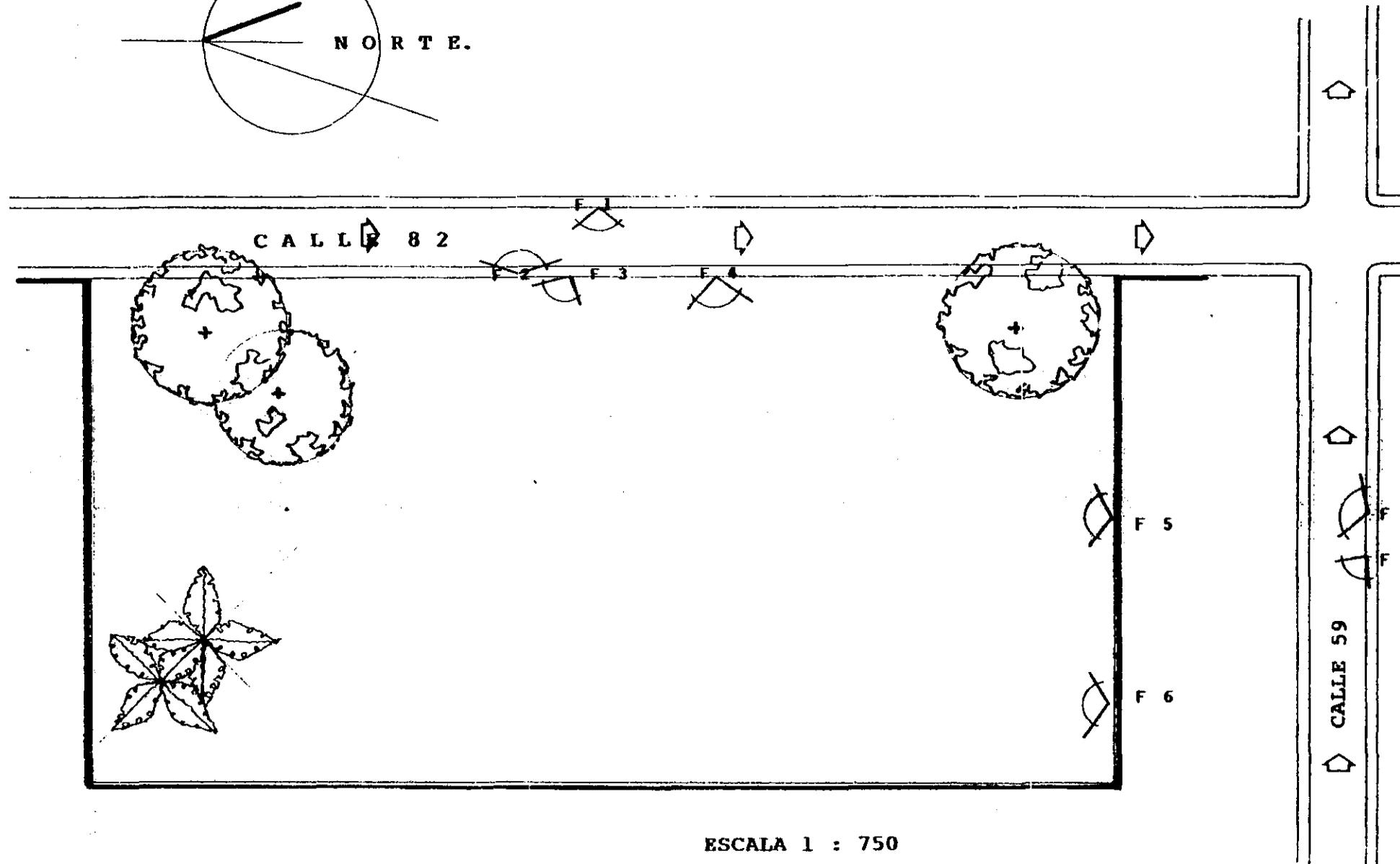
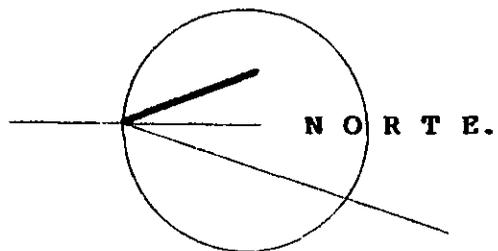


20.41

13.47

CALLE 82

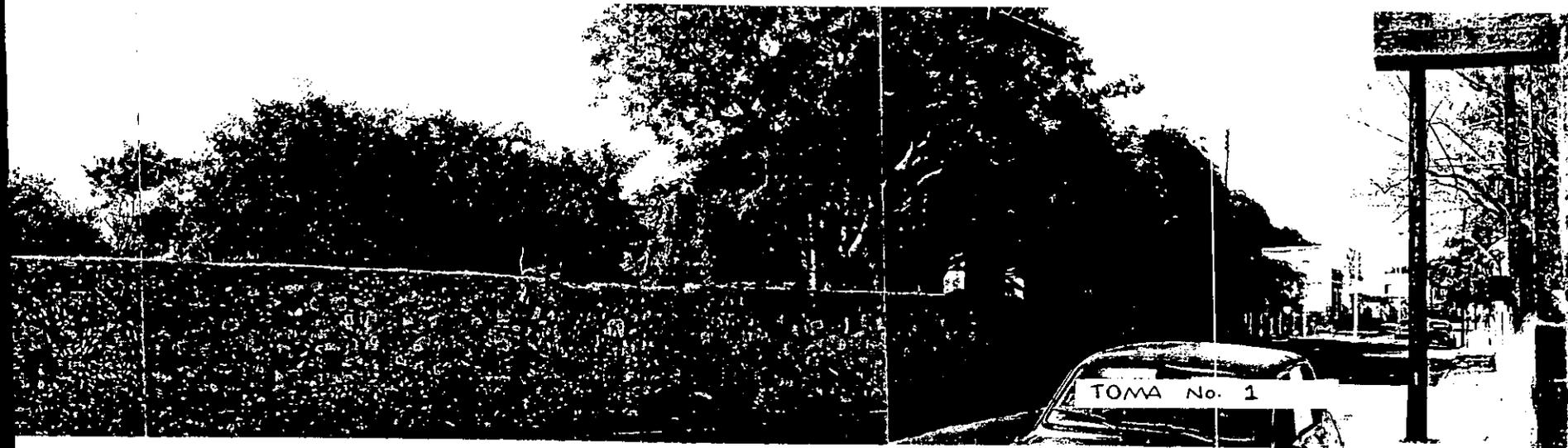
4.2. LEVANTAMIENTO FOTOGRAFICO



ESCALA 1 : 750

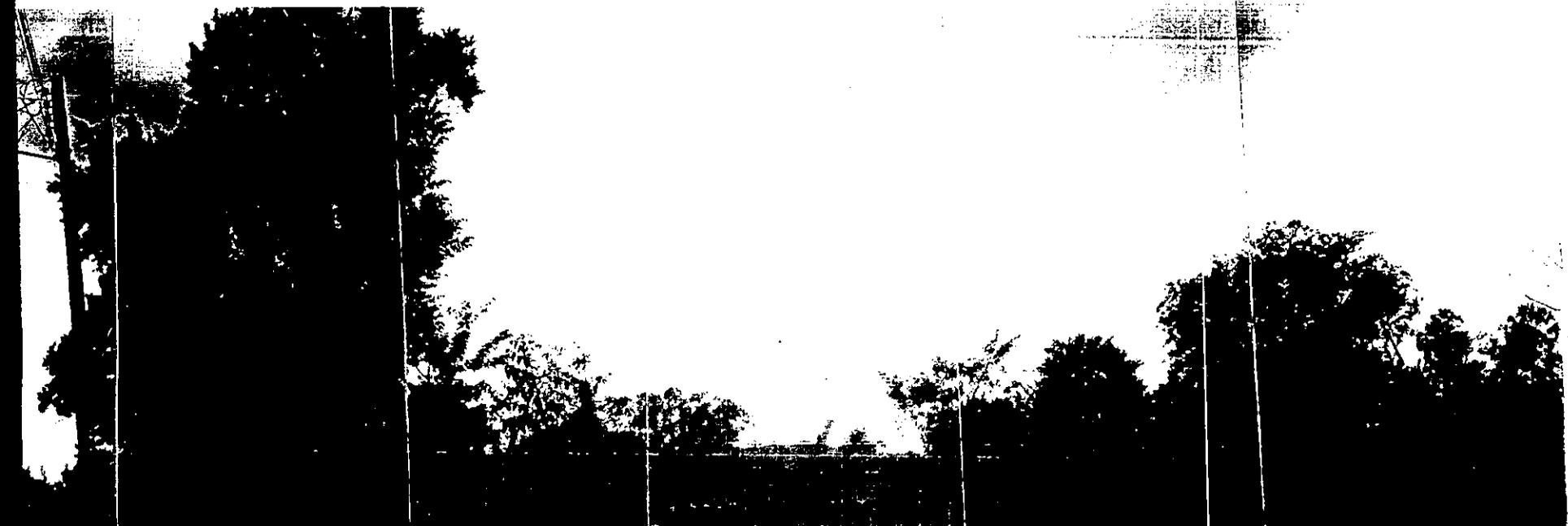
T O M A S F O T O G R A F I C A S .

4.3. FOTOGRAFIAS

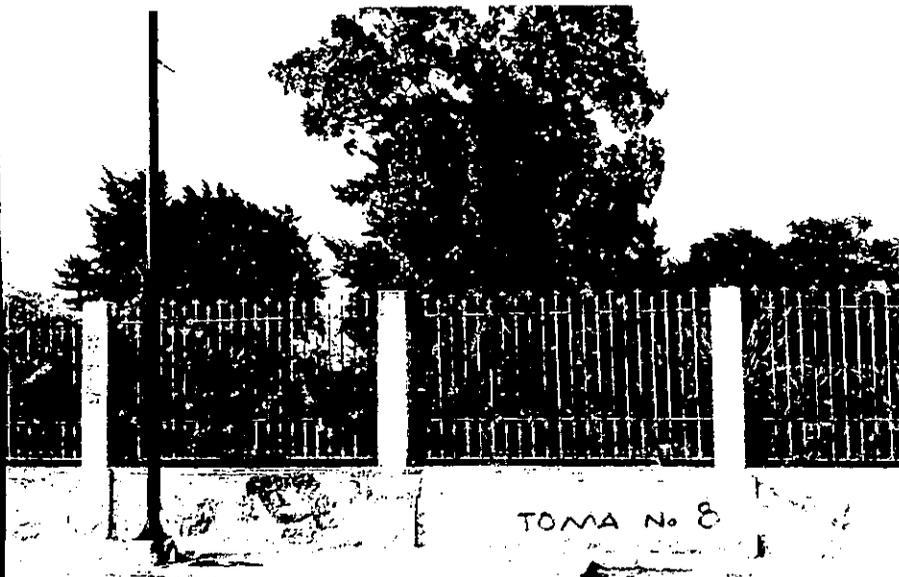




TOMA No 3.







4.4. ANALISIS FOTOGRAFICO

Foto 1. Se observa el terreno desde la calle que le proporciona acceso al terreno así como arboles con que cuenta dicho terreno.

Foto 2. Se observan las construcciones existentes al frente del terreno.

Foto 3. Se observa el interior del terreno.

Foto 4. Se observa la vegetación del terreno.

Foto 5. Se nota claramente la conformación topográfica visiblemente plana.

Foto 6. Complemento de la fotografía anterior.

Foto 7 y 8. Se observa la construcción colindante al terreno que servirá como bloqueo acústico con respecto a la calle 50.

5.º. PREMISAS DE DISEÑO

5.1. REGLAMENTO DE CONSTRUCCION

Los artículos del reglamento de construcción de Mérida, Yucatán que se refieren a educación y en especial a escuelas de nivel superior son los siguientes:

- ◆ Anchura mínima de escaleras 1.20 m.
- ◆ Los patios de ventilación deberán contar con un lado mínimo de $1/3$ de la altura ó 3.00 m.
- ◆ La capacidad máxima por aula es de 35 alumnos.
- ◆ La altura mínima de las aulas es de 3.00 m.
- ◆ La anchura mínima de las puertas de las aulas es de 1.20 m.
- ◆ Las ventanas para iluminación deberán ser de $1/5$ de la superficie del aula.
- ◆ Las rampas deben ser de 1.50 de ancho mínimo y con una pendiente máxima del 10 %.
- ◆ Los baños deben ser:
 - 1 excusado y 1 mingitorio por cada 50 hombres.
 - 1 excusado por cada 40 mujeres.
 - 1 lavabo por cada 100 educandos.
- ◆ El ancho mínimo para pasillos es de 1.20 m.
- ◆ El barandal debe tener una altura mínima de 0.90 m.

5.2. CONSIDERACIONES ESPECIALES DE DISEÑO

Este problema se refiere básicamente a la solución de los ruidos que están presentes en el medio ambiente donde se localizara el recinto: para solucionarlo se recurre a la siguiente metodología:

- a) Determinación del nivel de ruido externo por medio de estadísticas (mediciones realizadas con medidor de presión sonora).
- b) Elección del nivel de intensidad acústica máximo permisible dentro del recinto y determinación de muros o elementos aislantes así como otros que intervengan para lograr el aislamiento requerido.
- c) Recomendaciones utilizadas para evitar efectos indeseables.

Para la solución del inciso "a" se cuenta con datos de medición de ruido ambiental que arrojan un máximo de 32 db para 32 Hz.

Se obtendrá un aislamiento extra con los materiales de revestimiento que por el acondicionamiento acústico se requiera.

Las recomendaciones para evitar efectos indeseables, como se ha mencionado en el inciso "c" se resume como sigue:

Todas las tuberías conectadas a motores, fuentes de ruido deberán desacoplarse usando ya sea un tramo corto de tubería flexible o pasos ahulados en la parte que penetra los muros del recinto; los desagües de lavabos e inodoros, forrándolos con manta de fibra de vidrio en los

lugares que se acerquen más a los muros que delimitan salones o cubículos. La manta de fibra de vidrio de 5 cms. de espesor proporciona un aislamiento de 40 db. La estructura que conforma la gradería de la sala estará simplemente apoyada sobre las nervaduras principales que la sustenten, utilizando para el efecto tocones amortiguadores de hule comprimido que contrarresten la transmisión de las vibraciones que elementos internos o externos pudieran transmitir.

5.3. ACÚSTICA

El factor determinante del diseño acústico es la obtención de una homogeneidad de flujo sonoro resultante, cualquier falla da por resultado una audición dispareja y esto desvirtúa considerablemente la composición musical.

El equilibrio sonoro depende directamente de:

La disposición de los instrumentos y el tratamiento adecuado para cada uno de ellos.

Los instrumentos ubicados en primera fila radian directamente el sonido al público pero sin ningún esfuerzo por reflexión.

Los instrumentos de la última fila hallan un refuerzo en su emisión si tras ellos tenemos una superficie reflejante; lo mismo sucede con los instrumentos ubicados en los extremos.

Los instrumentos centrales son afectados por absorción, para lo cual es necesario tener un esfuerzo por reflexión o intervención de un panel resonador.

CONDICIONANTES EXTERNAS AL INMUEBLE

La acústica es de gran importancia desde la elección donde se va ubicar el inmueble ya que los niveles de sonido exterior deben de ser bajos para que no se necesiten barreras acústicas como muros de colindancia de gran espesor o barreras de vegetación.

Asimismo se recomienda que las calles cercanas sean secundarias par que la afluencia de vehículos no sea factor de ruido así como la contaminación acústica que con esto conlleva.

GEOMETRIA DE LOS ESPACIOS

En los estudios realizados por el departamento de acústica del Instituto Politécnico se ha demostrado que en espacios para escuchar música adecuadamente la figura rectangular es la mas adecuada, atendiendo a que el ejecutante o ejecutantes se encontrarán en uno de los lados angostos.

Por otro lado se recomienda que el escenario tenga una concha reflejante de sonido y una cámara acústica.

En lo que se refiere a los plafones planos sobre la audiencia deben estar dirigidos hacia el escenario con una inclinación de 45° a 60° con respecto a la horizontal para que reflejen el sonido hacia la audiencia.

En lo que se refiere a los plafones redondos se recomienda colocarlos en forma convexa sobre la audiencia y dirigidos al escenario. Los muros laterales deben de estar en forma similar a los plafones para que las ondas de sonido tengan una adecuada reverberación.

Dentro de la composición de los planos que forman la envolvente del local en lo que corresponde a muros y plafones se debe considerar que entre mas planos en forma estudiada de coloquen en forma reflejante se logrará mejor acústica.

MATERIALES

En lo que se refiere a los locales de práctica individual así como en los locales para grupos en donde lo esencial es que los sonidos de los diferentes tipos de instrumentos no invadan el sonido propio del instrumento que se esté ejecutando, el Departamento de Acústica del Politécnico Nacional después de estudios de aislamiento acústico se probó que el mejor aislamiento lo logra el muro de tabique rojo recocido con recubrimiento de yeso y una cámara acústica de 60 cm. entre muro de cada cubículo.

Instrumentos como los de tipo de percusiones se recomienda que el local se entierre para lograr el aislamiento.

En auditorios se recomienda que las áreas reflejantes sean de yeso o madera.

Las áreas absorbentes se recomiendan de tela, alfombras, o con el área de butaquería, que dichas butacas sean de acabado de tela.

INSTALACIONES

En lo que se refiere a iluminación en los cubículos de práctica individual o de grupo se debe usar luminarias incandescentes que no tengan transformador (dicrocas), ni tampoco fluorescentes porque el balastro produce un ruido perceptible por los ejecutantes.

El aire acondicionado debe estar calculado para que la velocidad de inyección de aire debe de lograr traspasar la trampa de sonido que es en forma de serpentín con aislantes acústicos lo que hace que necesite mas fuerza el aire para dar un servicio óptimo.

La extracción debe tener las mismas consideraciones.

REFLEXION

La calidad de la audición está directamente ligada con la forma y tamaño del local. La localización y el volumen del sonido y las características de reflexión de los materiales. La reflexión depende de la capacidad de los materiales de absorber energía; los materiales duros absorben poca cantidad de energía sonora y reflejan casi toda la energía incidida; los materiales suaves (porosos), absorben gran cantidad de sonido y reflejan muy poco. Cuando el sonido es absorbido, se dice que existe baja reverberación.

El objetivo del diseño acústico es que todos los ocupantes reciban de la mejor manera un volumen agradable de sonido, lo cual nos da como parámetros:

1. Superficies relativamente cercanas a la fuente para que el sonido al reflejarse se disperse y amplifique.
2. Los muros que quedan en la parte posterior de la audiencia deben ser cubiertos con materiales absorbentes, esto es para evitar repeticiones de sonido.
3. Los techos deben de ser planos, de materiales duros y reflejantes. Las superficies curvas no deben utilizarse porque el sonido se localiza en lugar de dispersarse.
4. Las paredes laterales no deben ser paralelas, lo ideal es que estas converjan en dirección a la fuente del sonido, esto reduce notablemente los tiempos de reverberación.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

5.4. ISÓPTICA.

La Isóptica puede definirse como: la curva trazada para lograr la total visibilidad de los objetos observados y formada por el lugar geométrico de los puntos de ubicación de los lugares de los espectadores.

Aspectos reglamentarios del reglamento de construcciones:

La Isóptica deberá calcularse con una constante de 12 cm, medida equivalente a la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior, a este valor se le denomina como la constante K .

En aulas de edificaciones de educación media y superior, la distancia entre la última fila de bancas y el pizarrón no deberá de ser mayor de 12 metros.

Las butacas tendrán una anchura mínima de 50 cm.

El pasillo entre el frente de una butaca y el respaldo de adelante será mínimo de 40 cm.

Las filas podrán tener un máximo de 24 butacas cuando desemboquen a dos pasillos laterales y de 12 butacas cuando desemboquen a uno solo, si el pasillo entre filas tiene cuando menos 75 cm.

Las butacas deberán estar fijas a piso con excepción de las que se encuentren en palcos y plateas.

Los asientos de las butacas deberán de ser plegadizos, a menos que el pasillo tenga cuando menos 75 cm.

Las escaleras deberán tener una anchura mínima de 90 cm. A cada nueve metros de desarrollo horizontal de gradería.

5.5. ANALISIS DE DISTRIBUCION EN EL ESCENARIO DE ACUERDO A LOS DIFERENTES TIPOS DE ORQUESTA.

En el antiguo anfiteatro griego, la orquesta (Que literalmente significa "lugar de baile") era el espacio que había delante del escenario ocupado por el coro. Cuando nació la opera durante el renacimiento, este termino fue aplicado al espacio delante del escenario ocupado por los músicos y posteriormente se extendió a cualquier conjunto de músicos.

Actualmente el termino de orquesta moderna se aplica a cualquier combinación de cierto numero de instrumentos. Existen tres tipos distintos de orquesta sinfónica, que puede estar formada por más de cien interpretes, y consta de un numero definido de instrumentos de cuerda, viento, y percusión, incluyendo a veces otros especiales como el arpa, celesta, etc.

La orquesta de cámara brotó después de la primera guerra mundial que brotó una aguda reacción contra las "orquestas gigantes". Los mismos compositores que habían escrito operas y sinfonías para orquesta de cien a ciento veinte instrumentos, Richard Strauss en *Elektra* y *Salomé* y Schönberg en los *Gurrelieder* empezaron a utilizar orquestas muy reducidas no más numerosas a las empleadas por Mozart, alguien ha sugerido que esta evolución pudo tener su causa en las dificultades económicas, pero es igualmente probable que fuese debida a una reacción estética.

Otro ejemplo de esta evolución es la "opéra de cámara" escrita exclusivamente para solistas y orquesta de trece a dieciséis miembros, por ejemplo, *el rapto de Lucrecia*, de Britten y la *médium* de Menotti.

5.6. INSTALACIONES ESPECIALES

5.6.1. SONIDO E INSTALACIONES ELECTROMECHANICAS Y DE TELECOMUNICACIONES

- INSTALACIONES ELECTRICAS

En lo que concierne a estas instalaciones, el consumo eléctrico sobrepasa los 118 KVA por lo cual se instalará una subestación para que Comisión Federal de Electricidad suministre este flujo en alta tensión. El auditorio tendrá planta de emergencia.

- INSTALACIONES MECANICAS

En lo que se refiere a las instalaciones hidráulicas se manejará un sistema de hidroneumático para que todo el Proyecto cuente con suficiente presión en laves y muebles sanitarios.

- DRENAJE

En lo que respecta a drenaje, se instalará un paquete de tratamiento primario para posteriormente ir a una fosa séptica y se analizará el agua tratada, para ser autorizada por la SEDESOL y así ser mandada a un pozo de absorción.

- CLIMATIZACION

En lo que concierne a la climatización, todas las áreas excepto las circulaciones de Enseñanza o que tienen salida a jardines cuentan con aire acondicionado. El Estacionamiento contará con extracción mecánica.

- TELECOMUNICACIONES

El inmueble contará con un conmutador ubicado en el área de Administración con 20 líneas y ramaleado a Biblioteca que contará con servicio de Internet; en Auditorio tendrá extensión en la caja y en la consola de grabación. En Enseñanza contará con extensiones en los salones de grupos. Igualmente, la Cafetería tendrá una extensión. El inmueble contará con voceo.

- SONIDO

El Auditorio tendrá zonas reflejantes de sonido que serán los plafones y concha acústica a base de yeso; la zona absorbente serán las butacas que tendrán cubierta de tela. Las aulas tendrán una cámara acústica entre aula y aula de 60 cm. Según el Departamento de Electroacústica de la Escuela Nacional y el Departamento de Acústica del Instituto Politécnico Nacional tiene mejor acústica que cualquier recubrimiento en el mercado actualmente.

6.4. PROGRAMA GENERAL

6.º. PROGRAMA GENERAL.

1.0 Area Administrativa	359.25 m ² .
2.0 Auditorio	1,299.00 m ² .
3.0 Enseñanza	
3.1 Aulas	705.00 m ² .
3.2 Baños hombres y mujeres	25.00 m ² .
4.0 Cafetería	
4.1 Cocina	150.00 m ² .
4.2 Area comensales	150.00 m ² .
5.0 Fonoteca	65.00 m ² .
6.0 Biblioteca	310.00 m ² .
7.0 Talleres	100.00 m ² .
8.0 Bodega	50.00 m ² .

9.0 Casa de máquinas (hidráulica, eléctrica)	39.00 m ² .
10.0 Estacionamiento	3,233.00 m ² .
11.0 Jardinería y áreas verdes exteriores	3,874.00 m ² .
	<hr/>
<i>SUPERFICE TOTAL</i>	<i>1,251.00 m².</i>

7.º PROGRAMA PARTICULAR

7.º PROGRAMA PARTICULAR.

1. Area Administrativa

Privado Director	50m ²
Privado Subdirector	25m ²
Servicios Escolares	25m ²
Contador	25m ²
Secretarios Académicos	60m ²
Pool de secretarias	48m ²
Sala de juntas	30m ²
Espera	50m ²
Caja	6m ²
Baños (hombres y mujeres)	25m ²
Archivo	15m ²
Papelería	8m ²
Barra Información	6m ²

2. Auditorio

Camerinos (con baño)	54m ²
Baños para músicos	40m ²
Estar para músicos	30m ²
Caseta de control	12m ²
Baños públicos	48m ²
Area de butacas (400 personas)	825m ²
Foro	290m ²

3. Enseñanza

Aulas para Arpa	30m ²
Aulas para percusiones	35m ²
Aulas para aliento de metal	45m ²
Aulas para aliento de madera	45m ²
Baños hombres y mujeres	25m ²
Aulas Teóricas	150m ²
Aulas individuales con piano	150m ²
Aulas sin piano	150m ²
Aulas para grupos o música de cámara	100m ²

4. Cafetería

Cocina	150m ²
Área comensales	150m ²

5. Fonoteca

Atención al público	30m ²
Cubiculos de estudio individual	35m ²

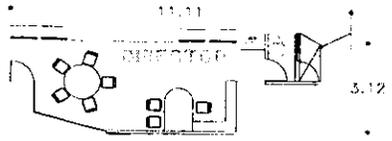
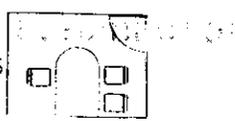
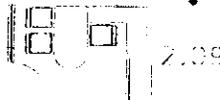
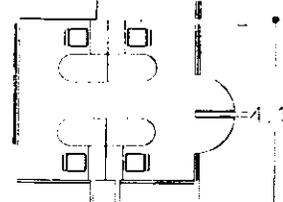
6. Biblioteca

Área de lectura	150m ²
Acervo	100m ²
Ficheros y atención al público	60m ²

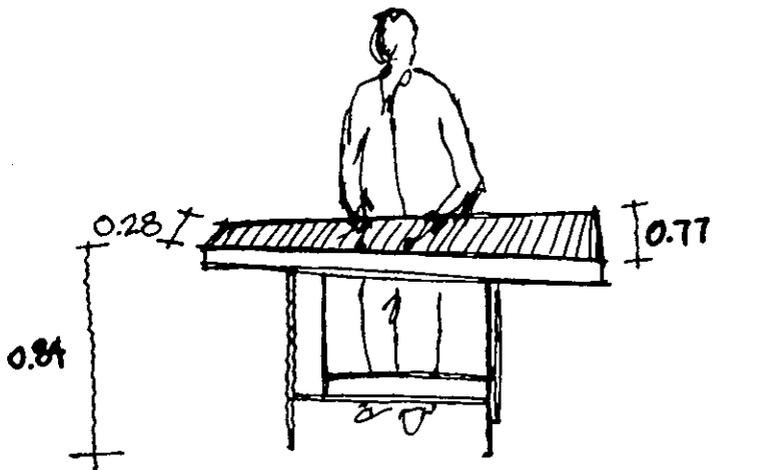
7. Talleres

Laudería	50m ²
Piano y Metales	50m ²
Bodega	50m ²
Casa de máquinas (hidráulica, eléctrica)	30m ²

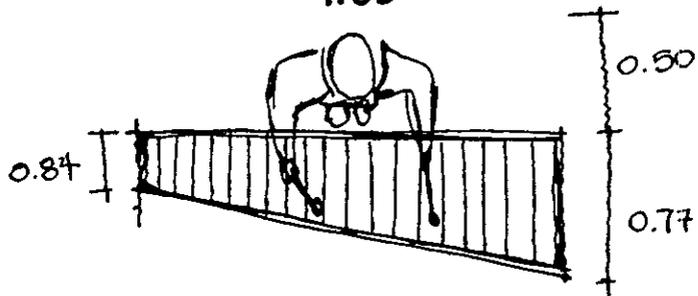
8.4. ANALISIS DE AREAS

ADMINISTRACION	PRIVADO	1.00	ESCRITORIO	ELECTRICA	30M2	1.00	30M2
	DIRECTOR		SALA	AIRE ACOND.			
			TOILET	HIDRAULICA			
				SANITARIO			
							
	PRIVADO	1.00	ESCRITORIO	ELECTRICA	9M2	1.00	9M2
	SUBDIRECTOR		1 SILLON	AIRE ACOND			
			2 SILLAS	TELFONIA			
			LIBREROS	SONIDO			
							
	SERVICIOS	1.00	ESCRITORIO	ELECTRICA	6M2	1.00	6M2
	ESCOLARES		1 SILLON	AIRE ACOND			
			2 SILLAS	TELEFONIA			
			LIBREROS	SONIDO			
							
	CONTADOR	1.00	" "	" "	6M2	1.00	6M2
							
	SECRETARIO	1.00	" "	" "	6M2	1.00	6M2
	ACADEMICO						
							
	PULL	3.00	3 ESCRITORIOS	" "	13M2	1.00	13M2
	SECRETARIAS		3 SILLAS				
			3 CREDENSAS				
							

	JUNTAS	10	12 SILLAS CLOSET				
	SALA DE ESPERA	10	SILLONES PARA 6 PERS.	"	20.00	1.00	20.00
	CAJA	1	SILLON, BARRA CAJA, Y CAJA FUERTE	ELECTRICA AIRE ACOND TELEFONIA SONIDO ALARMA	5.00	1.00	5.00
	SANITARIOS HOM Y MUJ		HOMBRES 1 WC 2 LAVABOS 2 MIRRORIOS MUJERES 2 WC 2 LAVABOS	ELECTRICA AIRE ACOND HIDRAULICA SANITARIA	15.00	2.00	30.00
	ARCHIVO		ARCHIVEROS	ELECTRICA AIRE ACOND	4.00	1.00	4.00
	BARRA DE INFORMACION		BARRA SILLA	ELECTRICA AIRE ACOND	4.00	1.00	4.00

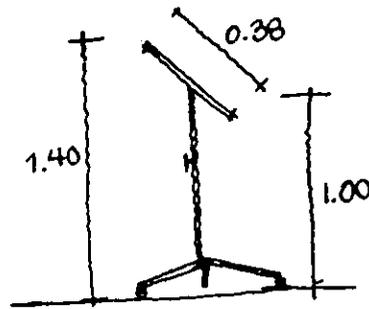


1.35

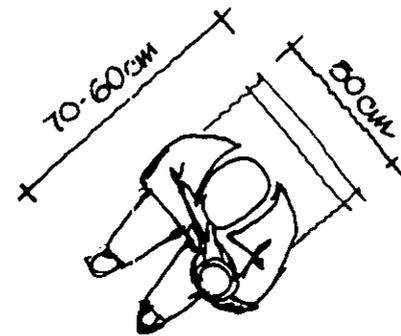
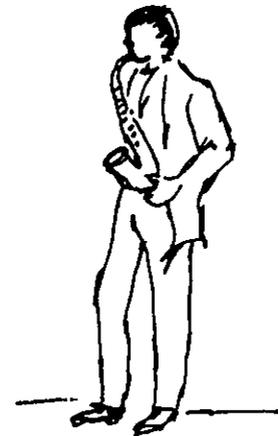


1.35

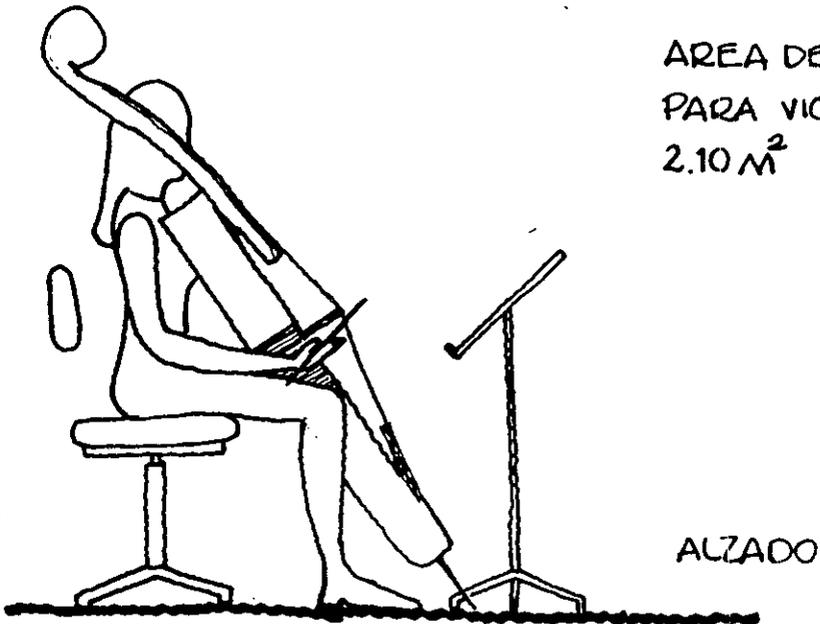
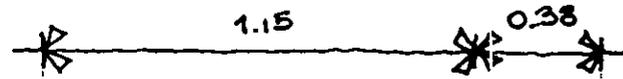
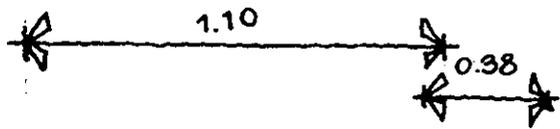
→ AREA PARA VIBRAFONO
XILOFONO



ATRIL



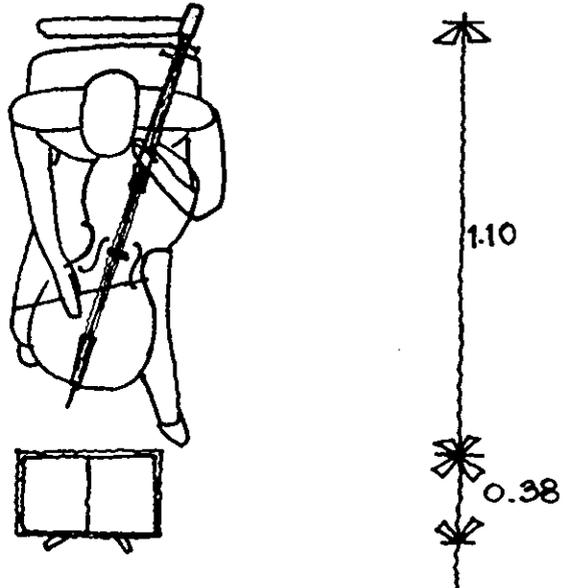
AREA PARA CONTRABAJO
DE VIENTO - SAXOFÓN.



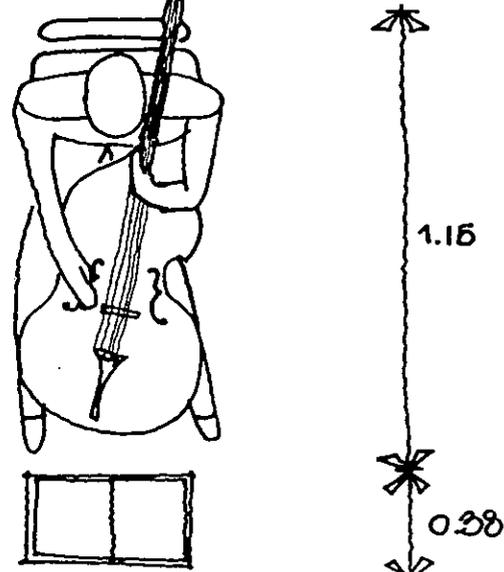
AREA DE ESTUDIO
PARA VIOLONCELO
2.10 M²



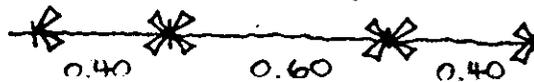
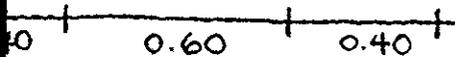
AREA DE ESTUDIO
PARA CONTRABAJO.
2.20 M²

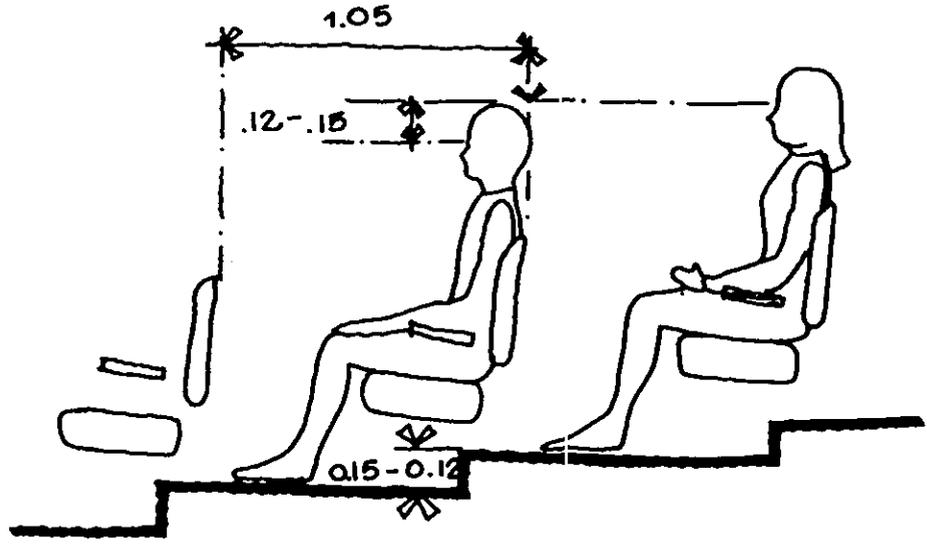
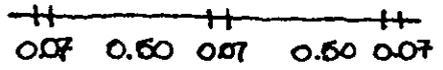
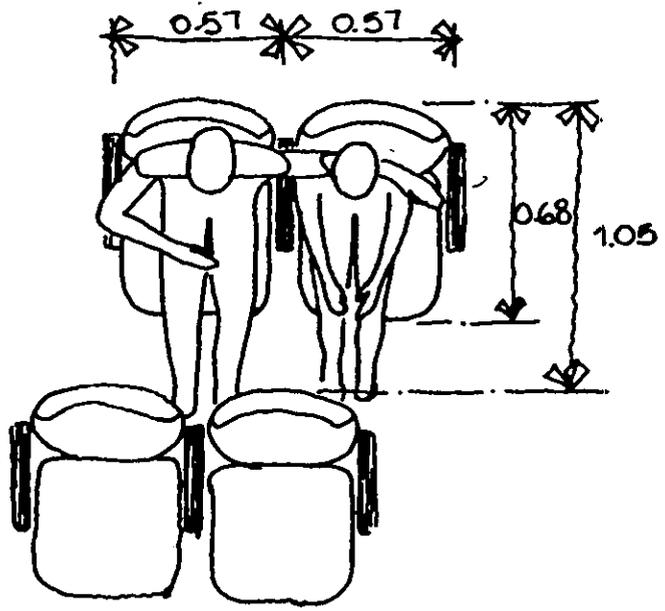


PLANTA.

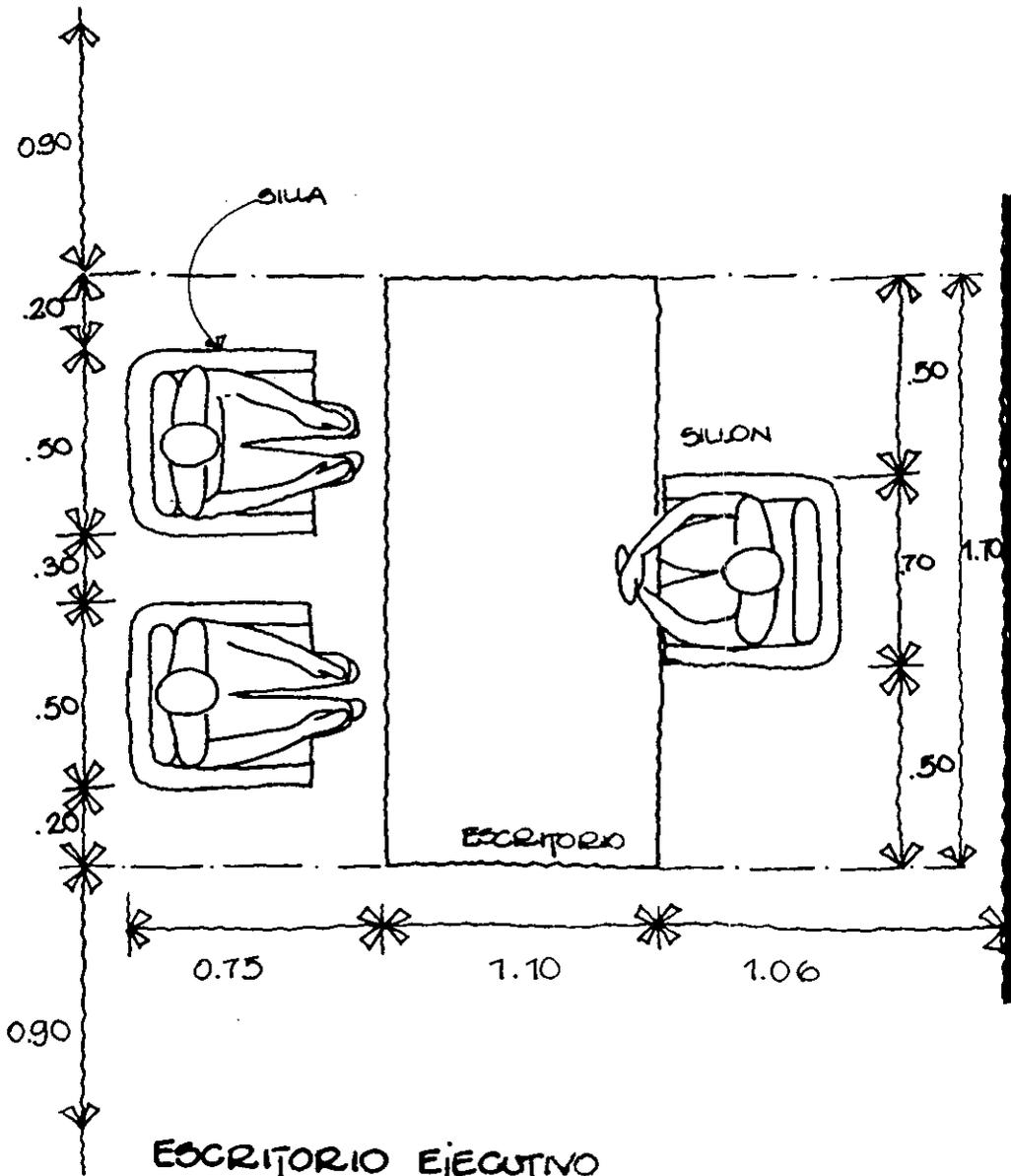


GUERDAS.

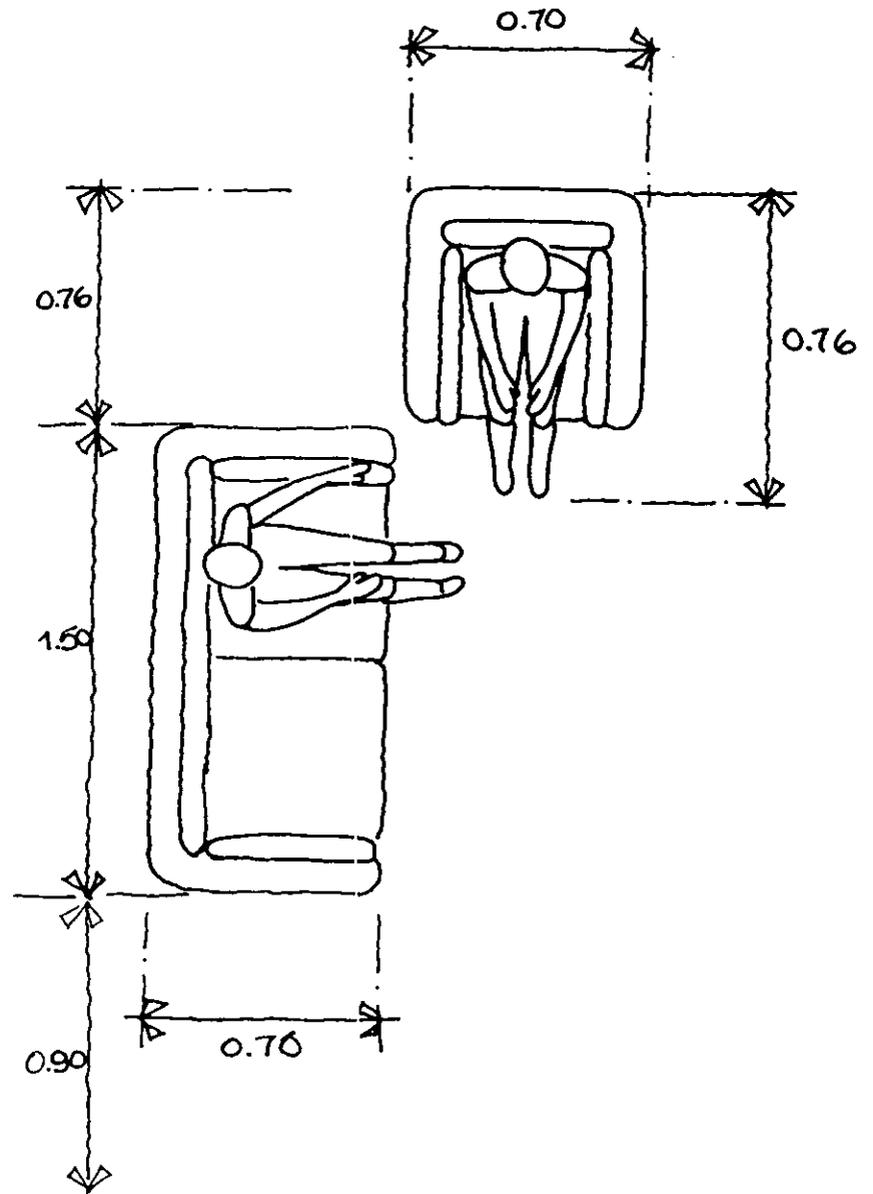




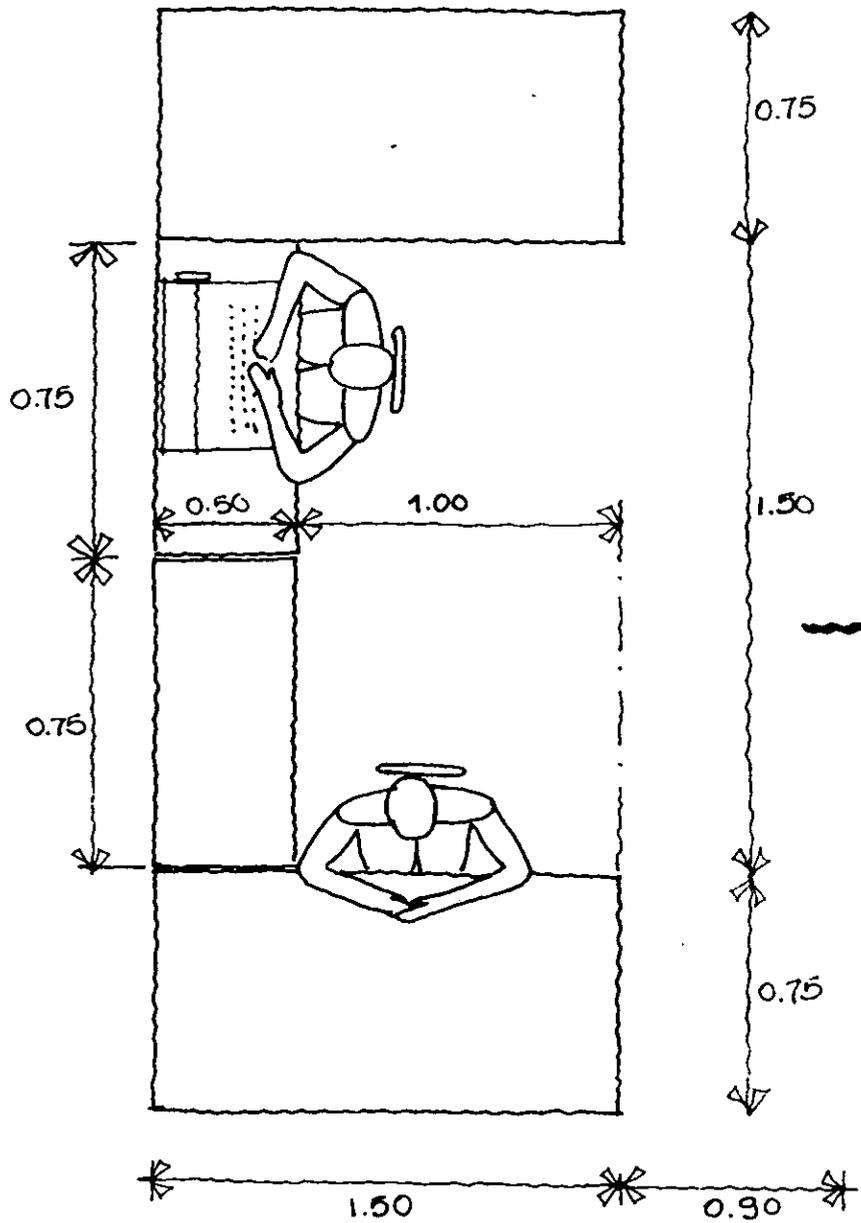
AREA BUTACAS
 AREA POR PERSONA SENTADA = 0.60 M²



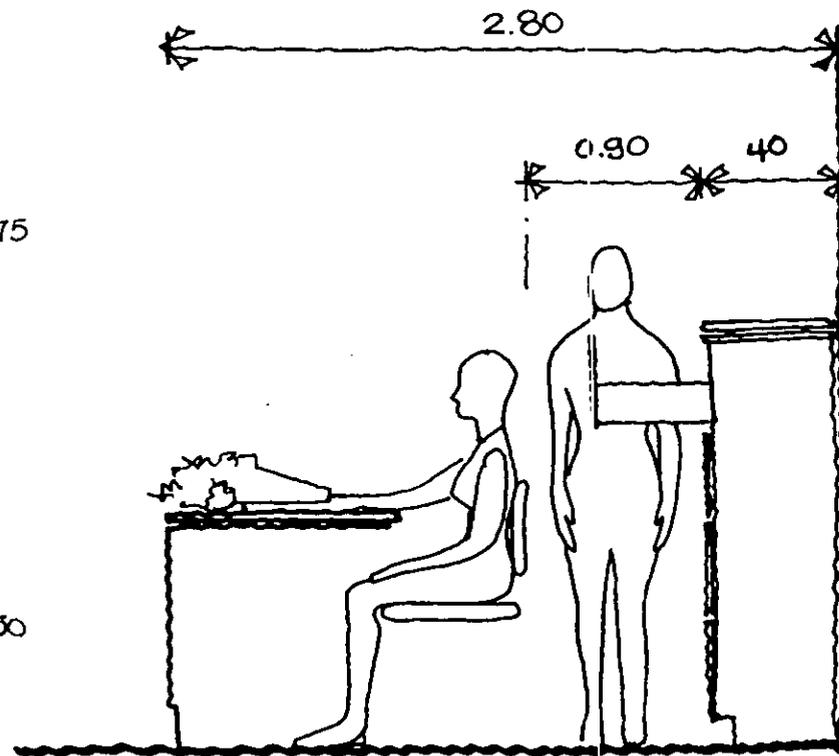
ESCRITORIO EJECUTIVO
 3.50 x 3.50 → 12.25 m²



SALA DE ESTAR
 3.16 x 2.30 → 7.26 m²



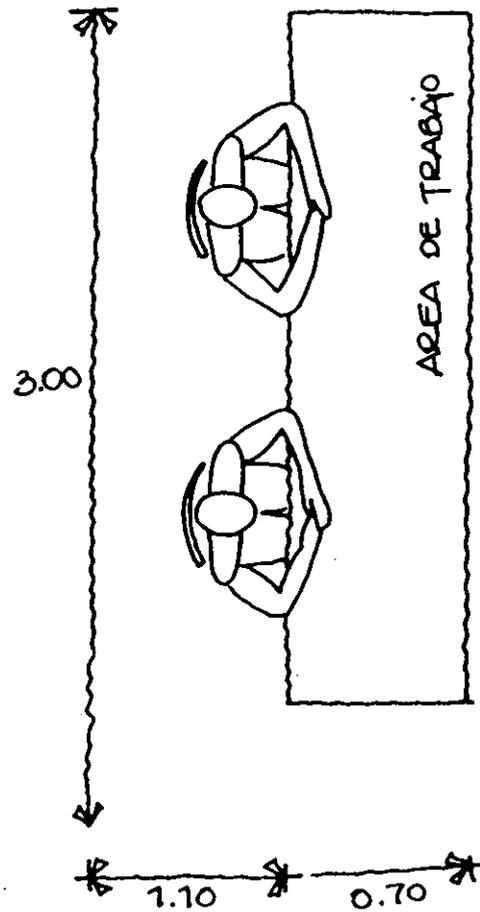
AREA PARA 1 SECRETARIA → 3.60 m²



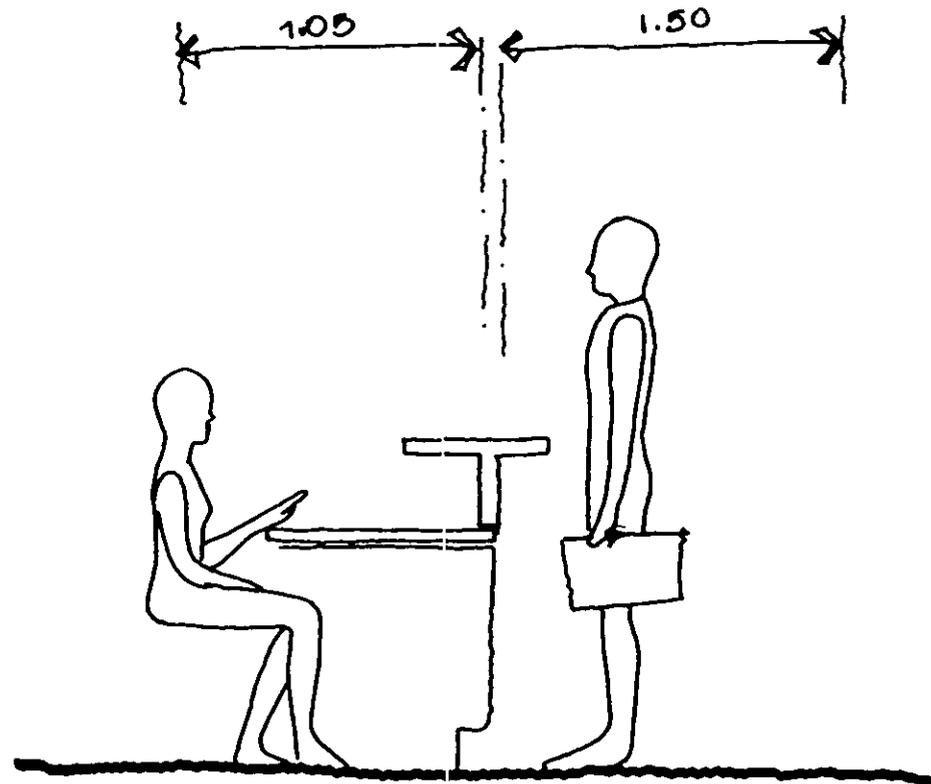
AREA PARA SECRETARIA CON
ARCHIVO POSTERIOR.

4.20 m²

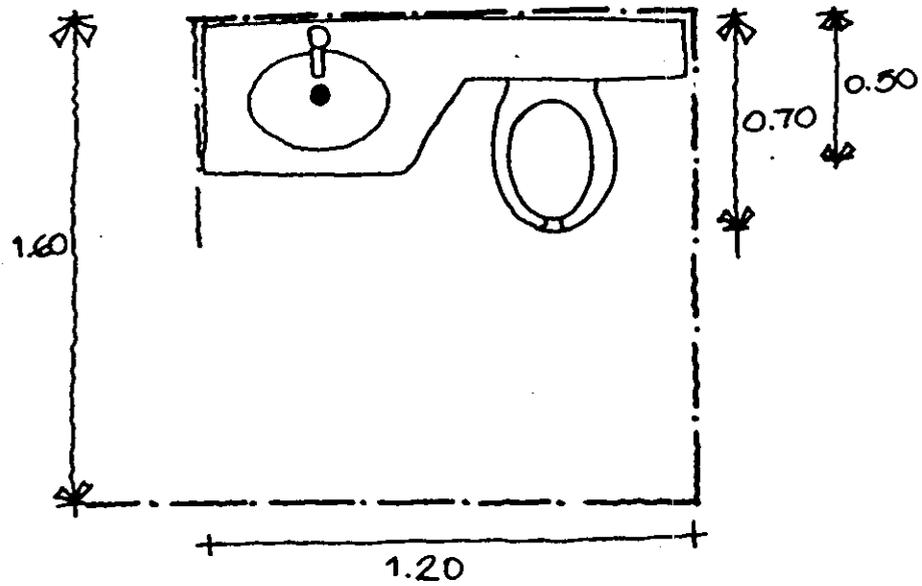
3 SECRETARIAS = 12.6 m²
(NO INCLUYE CIRCULACIONES
POSTERIOS NI LATERALES SE
SUJETA A PROYECTO SEGUN
DISEÑO).



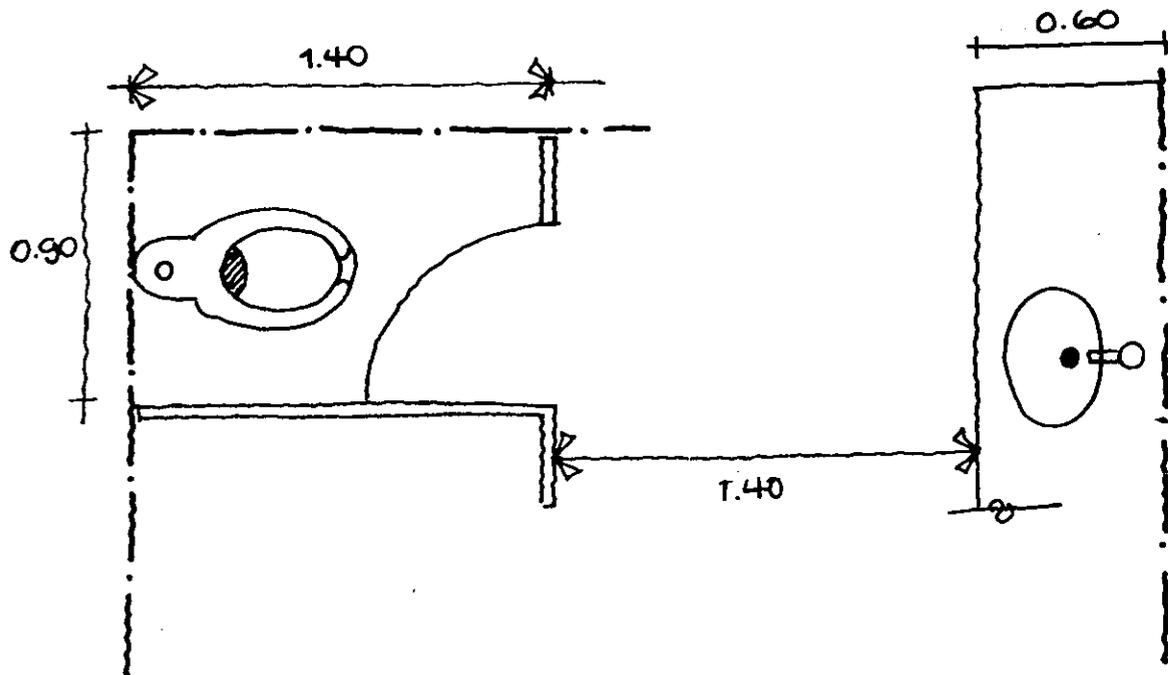
BARRA DE INFORMACION.



RECEPCION y ESPERA
 ↓ ↓
 10.00m² 9.00m²



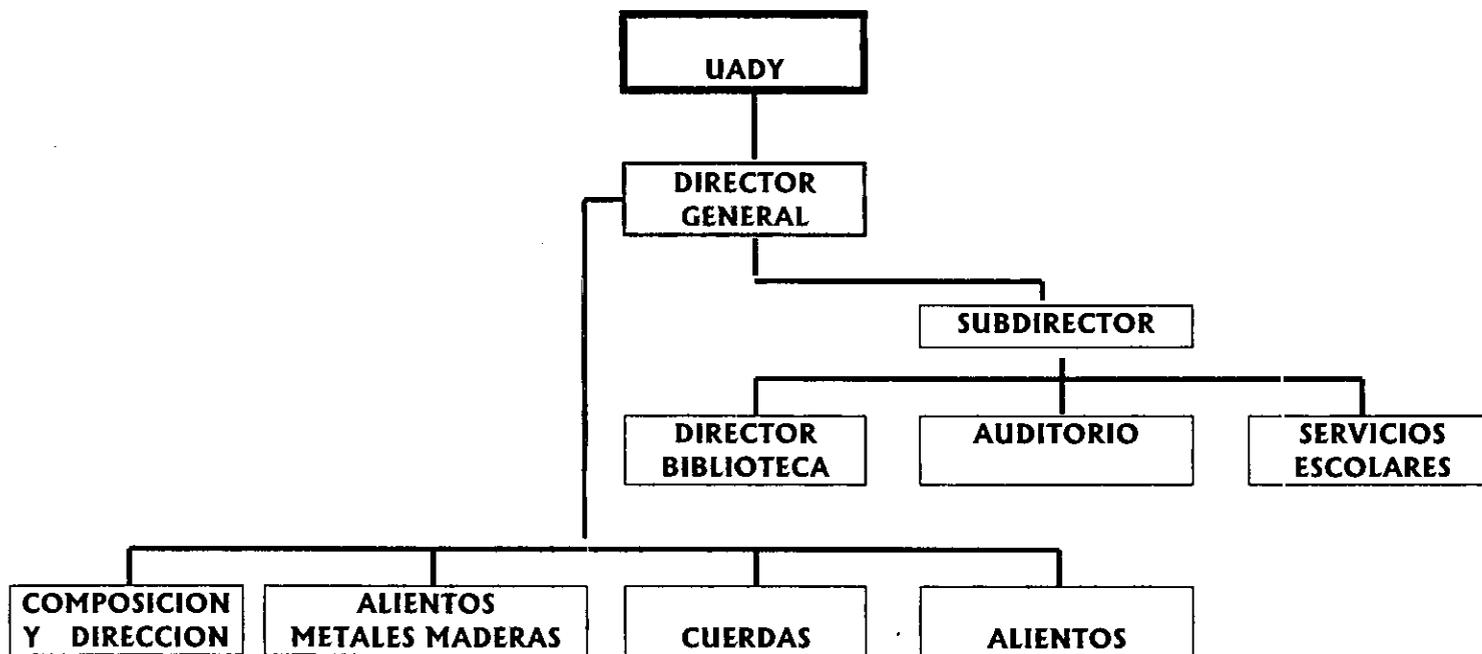
AREA PARA TOILET.
2.80M²



AREA SANITARIO + 3.4m²/PAR DE
MUEBLES
REQUERIDO

1 WC
1 LAUABO

9.11. ORGANIGRAMA



11.11. AVALUO

11.11 ANTECEDENTES DEL AVALUO

Para el presente avalúo se estimó pertinente tomar el uso particular de cada una de las partes del proyecto para sí poder asignarle un costo promedio por metro cuadrado de construcción, esto es, porque al tener un uso diferente aunque el método constructivo y estructural sea básicamente el mismo que en otras áreas, un área de servicio lleva diferentes acabados e instalaciones que, por ejemplo, un cubículo de estudio o la jardinería del proyecto, sí pues, dividimos las áreas para el avalúo de la siguiente manera de acuerdo a su uso:

- Estacionamiento
- Jardín
- Pasillos y circulaciones
- Área de servicios, almacenaje
- Restaurante y cocina
- Exposición, venta y sala de proyecciones
- Talleres
- Servicios sanitarios
- Oficinas

El análisis de precios por metro cuadrado se realizó tomando en cuenta la calidad de los acabados, el tipo de estructura y los claros librados por la misma, cantidad de y instalaciones hidráulico-sanitarias y especiales, al ser éste un avalúo estimativo nos apoyamos en el manual del centro de precios editado por el Ingeniero Melendez.

Las instalaciones especiales unitarios, en el caso del presente avalúo no se consideraron de manera separada para presentar mayor claridad en el avalúo así como en la estimación de los precios se tomaron en cuenta el demérito por exceso de superficie del terreno.

1) DEL TERRENO

AREA	SUPERFICIE M2.	COSTO UNITARIO M2.	SUBTOTAL AREA
PREDIO URBANO EN COLONIA CENTRO DE MERIDA, YUC	9,660.00	\$1,800.00	\$17,388,000.00
DEMERITO POR EXCESO DE SUPERFICIE		5.00%	-\$869,400.00
			\$16,518,600.00

2) DE LAS CONSTRUCCIONES

Estacionamiento	3,233.00	\$2,700.00	\$8,729,100.00
Jardín y areas verdes exteriores	3,874.00	\$185.00	\$716,690.00
Area Administrativa	655.00	\$3,250.00	\$2,128,750.00
Auditorio (Area de Camerinos)	184.00	\$3,200.00	\$588,800.00
Auditorio (Area de Foro y Butacas)	1,115.00	\$4,500.00	\$5,017,500.00
Area de Enseñanza y Aulas	705.00	\$2,850.00	\$2,009,250.00
Servicios Sanitarios	64.00	\$4,150.00	\$265,600.00
Cafeteria	150.00	\$3,650.00	\$547,500.00
Cocina	60.00	\$4,500.00	\$270,000.00
Biblioteca (Area de acervo)	100.00	\$3,300.00	\$330,000.00
Biblioteca (Area de consulta y lectura)	210.00	\$3,500.00	\$735,000.00
Talleres de musica	100.00	\$2,850.00	\$285,000.00
Cuarto de maquinas de maquinas y bodega	89.00	\$2,500.00	\$222,500.00
	6,665.00 m2.		\$21,845,690.00

3) DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ESPECIALES

Equipo	Unidades	Especificación	Costo Unitario	Subtotal por area
Hidroneumatico 2 bombas 3 H.P.	1.00	700 Lts.	\$145,000.00	\$145,000.00
Subestacion electrica	1.00	300 KVA.	\$200,000.00	\$200,000.00
Planta de emergencia	1.00	150 KVA.	\$150,000.00	\$150,000.00
Elevador montacargas	1.00	900 Kgs.	\$45,000.00	\$45,000.00
Equipo de sonido auditorio	1.00	Yamaha 6000 W.	\$100,000.00	\$100,000.00
Sistema de iluminacion auditorio	1.00	Halogena	\$150,000.00	\$150,000.00
Cisterna	1.00	240,000 Lts.	\$280,000.00	\$280,000.00
Planta de tratamiento primario de A.N.	1.00	1,300 galones /día	\$500,000.00	\$500,000.00
Equipo de aire acondicionado y extraccion	1.00	50 B.T.U.	\$2,100,000.00	\$2,100,000.00
Equipo de grabacion, edicion	1.00	Yamaha SL1411	\$300,000.00	\$300,000.00
				\$3,970,000.00

RESUMEN DEL COSTO TOTAL

1) DEL TERRENO	\$16,518,600.00
2) DE LAS CONSTRUCCIONES	\$21,845,690.00
3) DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES ESPECIALES	\$3,970,000.00
	\$42,334,290.00

11.8 VIABILIDAD ECONOMICA

11.ii. VIABILIDAD ECONOMICA

Para comprender el planeamiento económico es conveniente puntualizar que este Conservatorio que propongo sería totalmente con capital privado, tomando en cuenta lo siguiente:

Actualmente existen 3 escuelas de iniciación musical:

- J.S. Bach.
- CEDART (Centro de Estudios de Desarrollo Artístico).
- La Escuela de Bellas Artes.

En base a la Escuela J.S. Bach cuyo director Ing. Pérez Concha es a su vez Director de Difusión Cultural de la Universidad Autónoma de Yucatán y Director de la Orquesta de Cámara de dicha Universidad.

Esto es importante ya que este Conjunto de Cámara empieza a obtener reconocimiento en otras instituciones como la Sinfónica del Estado de México y Veracruz así como en el extranjero la de Miami-Dade Community College. La Escuela de Arte de Nueva York, la Universidad de Ohio; dichas instituciones han ofrecido apoyo tanto de maestros, instrumentos, como de intercambio musical, que por medio de espectáculos en Mérida, o en giras de la misma Orquesta de Cámara darán frutos económicos, para la creación de dicho Conservatorio de Música.

Este Conservatorio está planteado para 200 alumnos por lo cual los ingresos directos serán de la siguiente manera:

Inscripción.

\$150,000 (x 200 alumnos) Anual \$3,000.00

Colegiatura.

\$650.00

A través del ingreso anual de la Escuela J.S. Bach, y apoyo empresarial a base de donativos es como se plantea la creación del Conservatorio de Música.

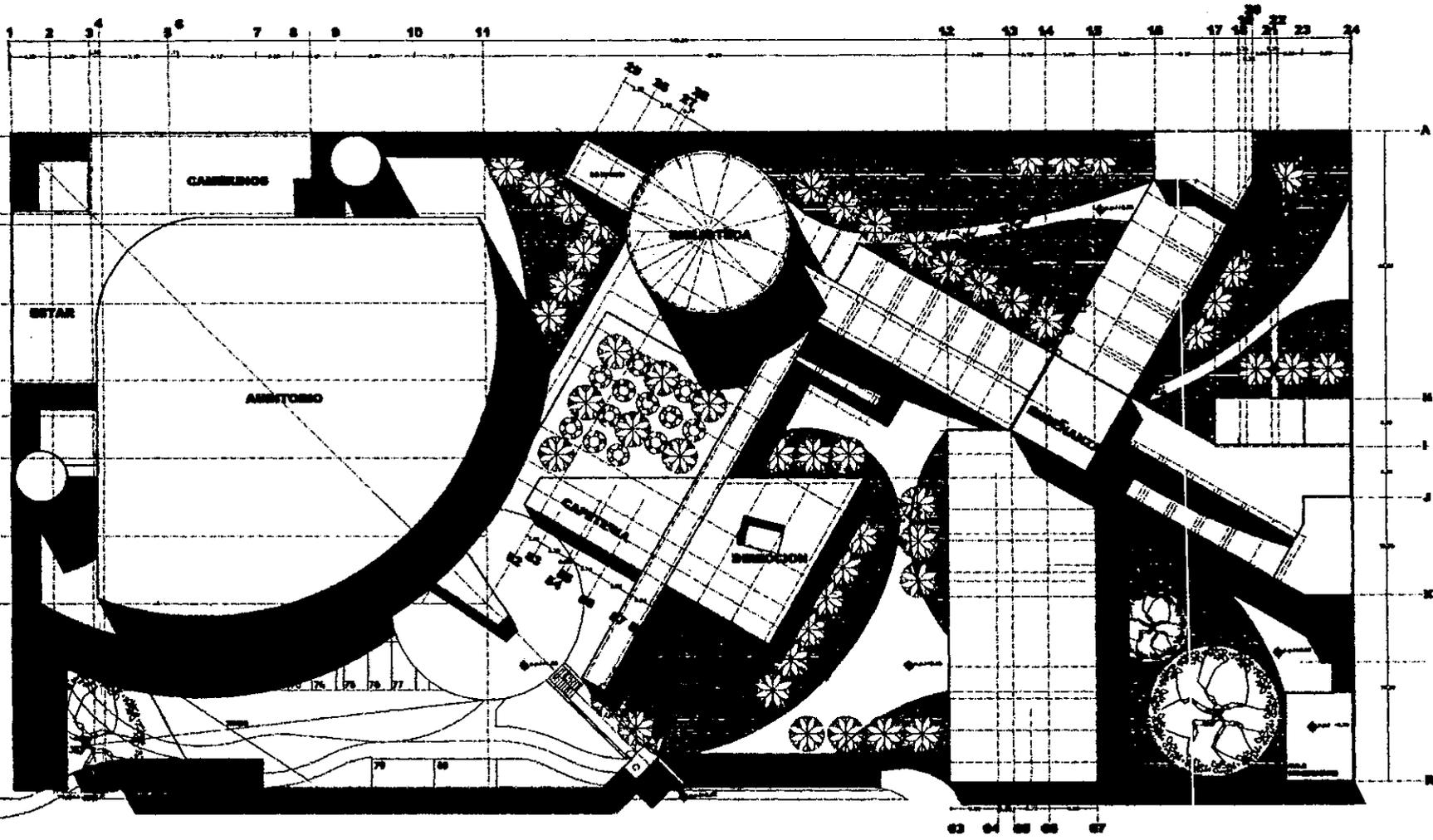
Entre los patrocinadores actuales se encuentran los siguientes:

-IBM de México, S.A. de C.V.

-Laboratorios Liomont, S.A. de C.V.

-Otros patrocinadores como contribuyentes y donadores.

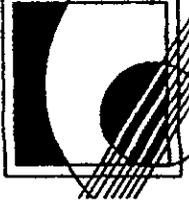
Este tipo de beneficio va desde \$2,000.00 anuales por cada socio, hasta \$10,000.00 anuales por benefactor. Estos donativos son deducibles para efectos del impuesto sobre la renta.

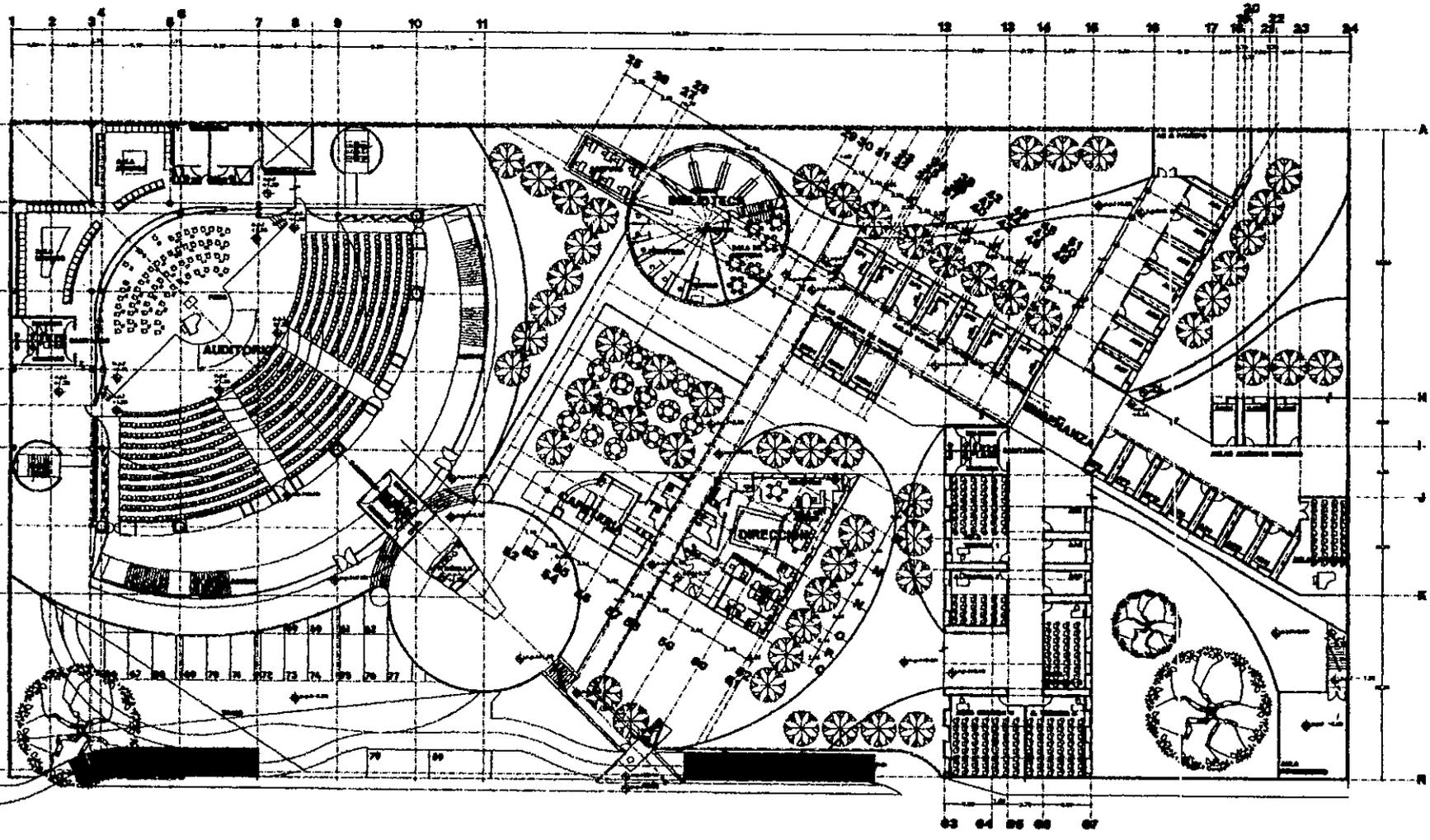


A-11



CONSERVATORIO DE MUSICA
 MIRIDA, YUCATAN
 LEYVA NOYANO VICTOR MANUEL
 PLANTA DE CONJUNTO AZÓTEAS





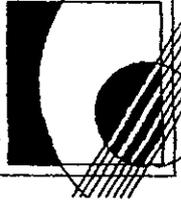
A-01

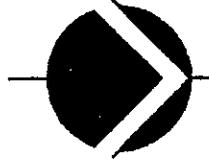
CONSERVATORIO DE MUSICA

MERIDA, YUCATAN

LEVVA MOYANO VICTOR MANUEL

PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA





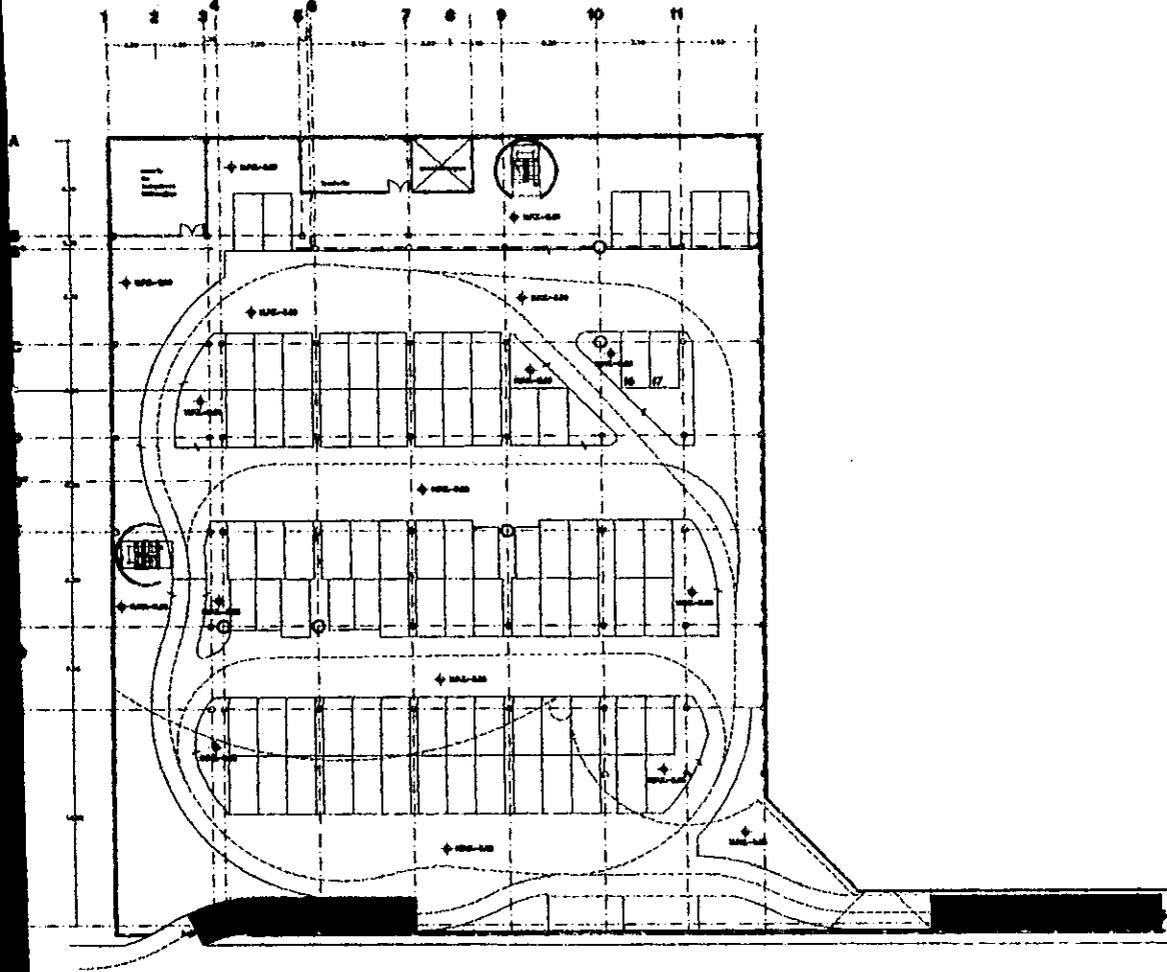
A-02

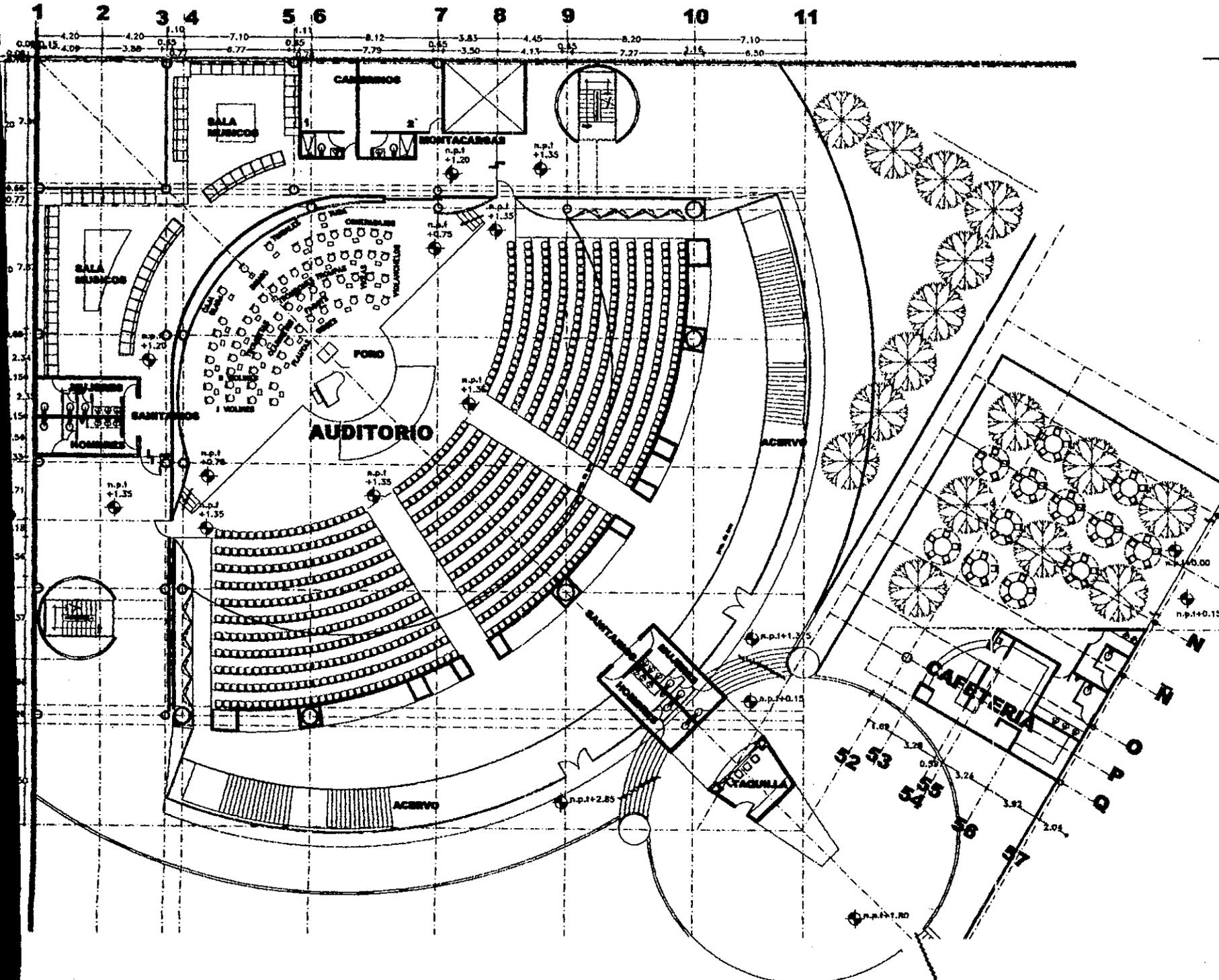
CONSERVATORIO DE MUSICA

MÉRIDA, YUCATÁN

LEVVA ROYANO VICTOR MANUEL

PLANTA ARQUITECTÓNICA ESTACIONAMIENTO







A-03

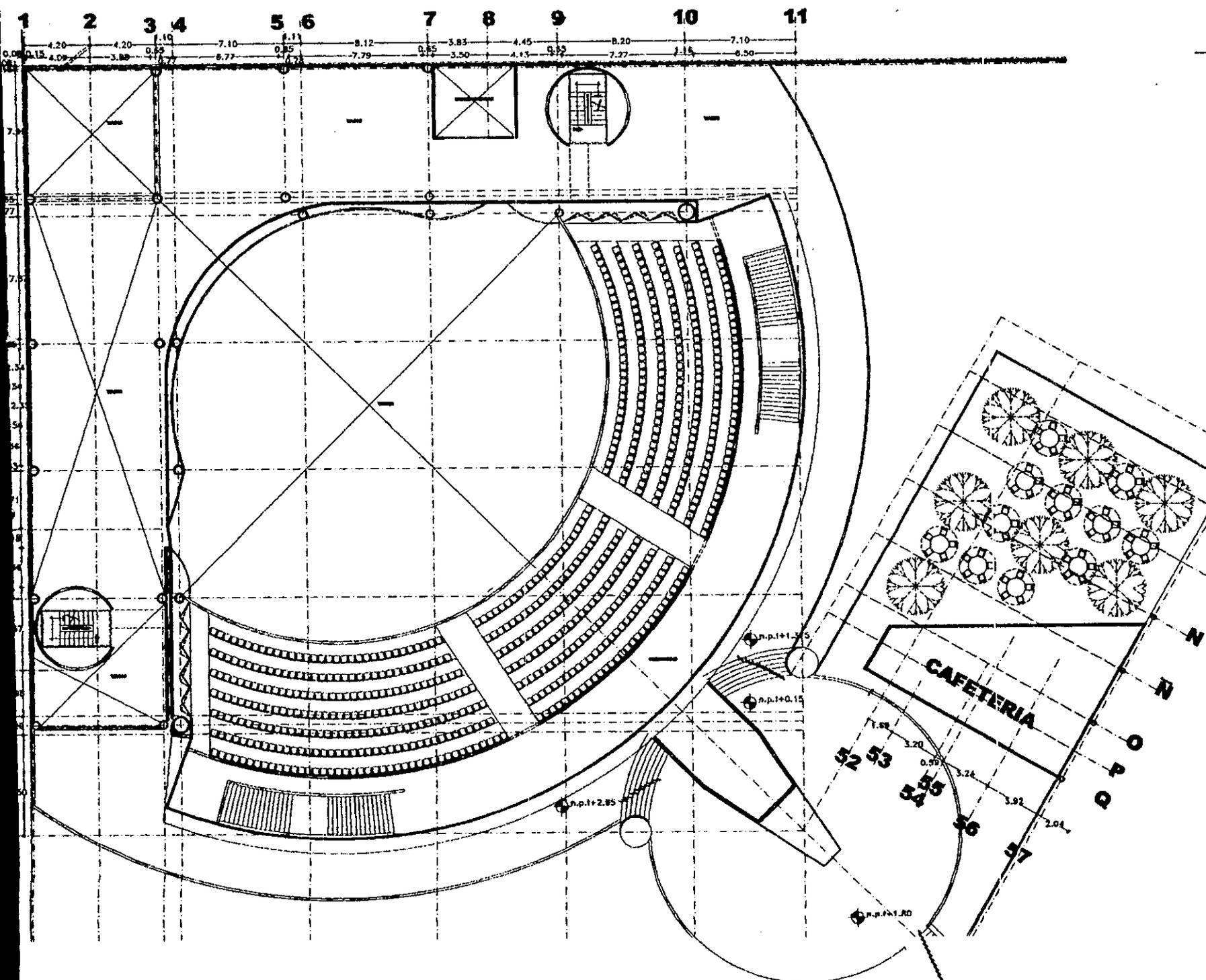
CONSERVATORIO DE MUSICA

MÉRIDA, YUCATAN

LEYVA ROYANO VIGOR MARCEL

PLANTA ARGITECTONICA AUDITORIO Y CAFETERIA

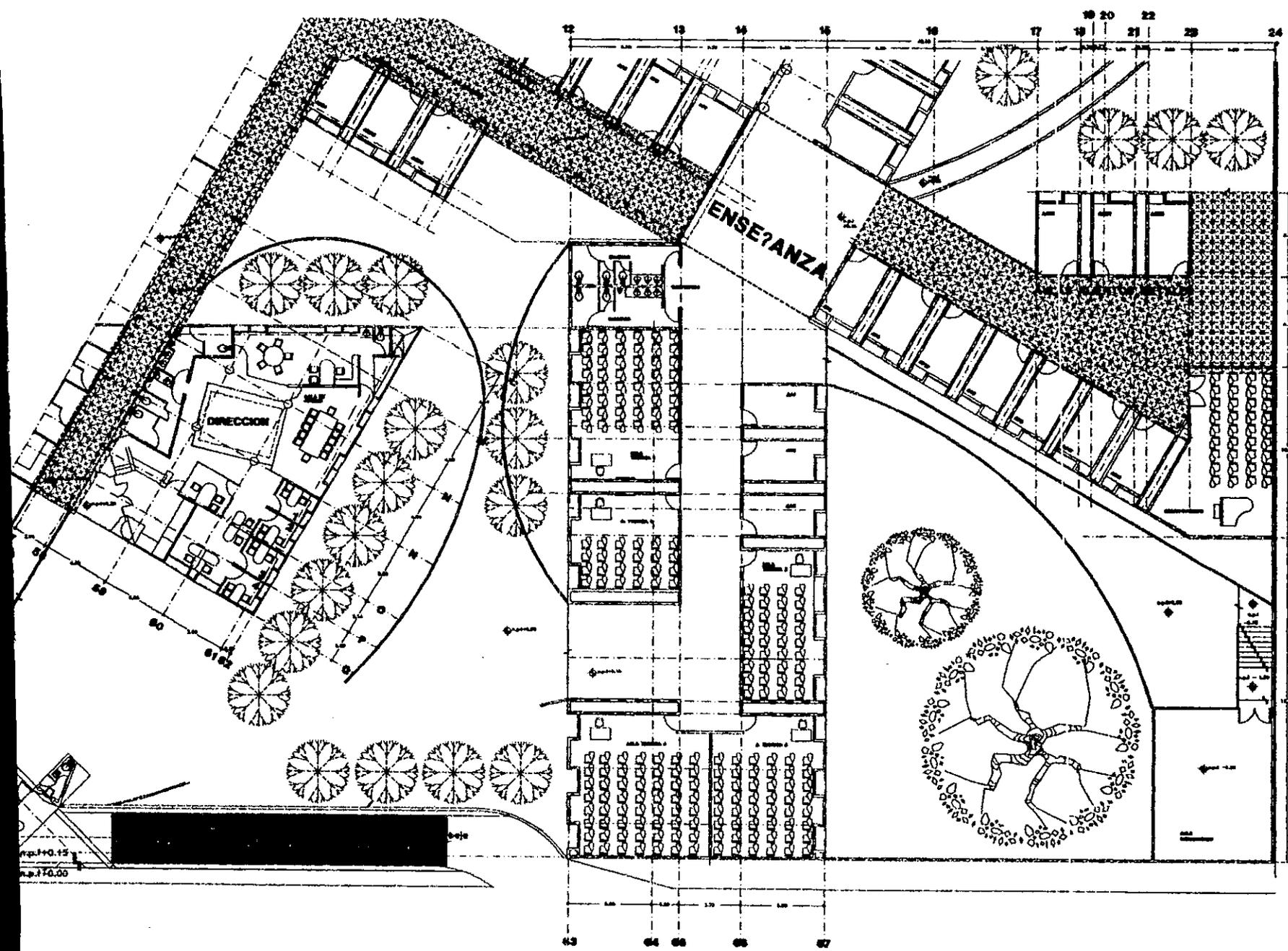




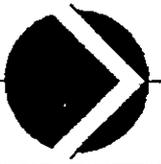
A-04

CONSERVATORIO DE MUSICA
 MERIDA, YUCATAN
 CLAYVA MOYANO VICTOR MARQUEL
 PLANTA ARQUITECTONCA AUDITORIO Y CAFETERIA





Esc. 1:40.15
 Esc. 1:70.00



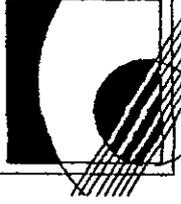
A-05

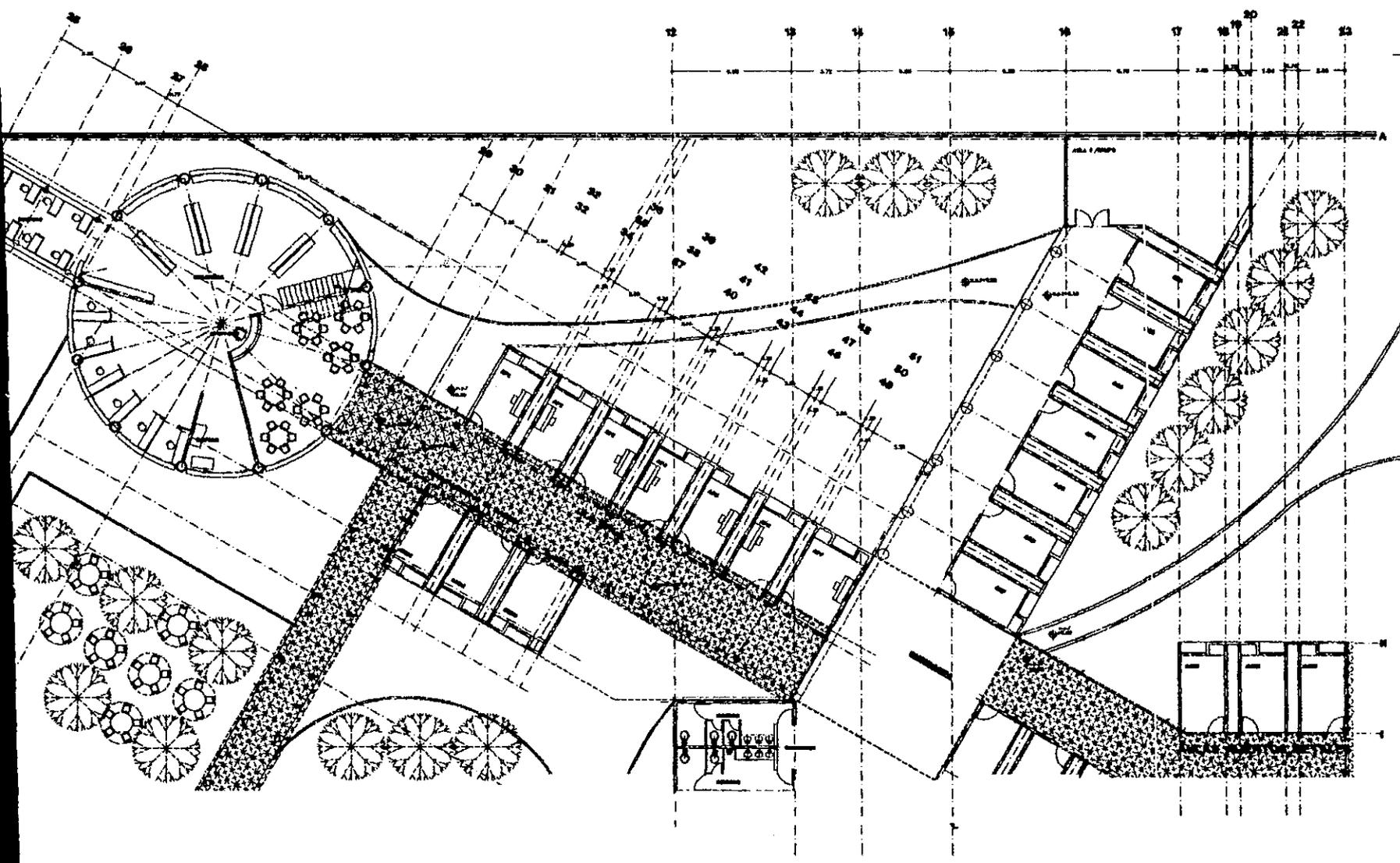
CONSERVATORIO DE MUSICA

MERIDA, YUCATAN

LEVVA MOYANO VICTOR MARQUEL

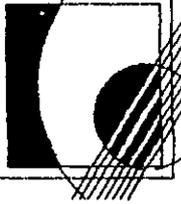
PLANTA ARQUITECTONICA ENSEÑANZA Y DIRECCION

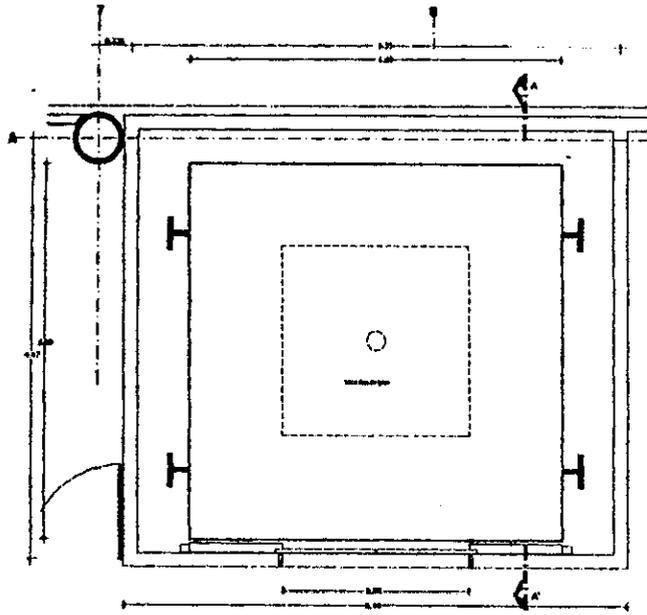




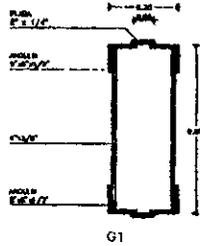
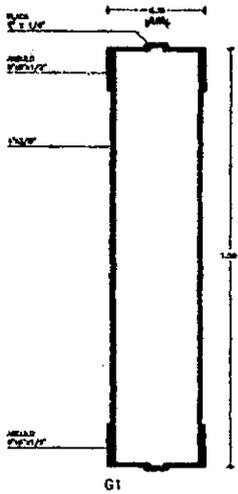
A-06

CONSERVATORIO DE MUSICA
 MERIDA, YUCATAN
 LEYVA MOYANO VICTOR MANUEL
 PLANTA ARQUITECTONICA ENSEÑANZA Y BIBLIOTECA



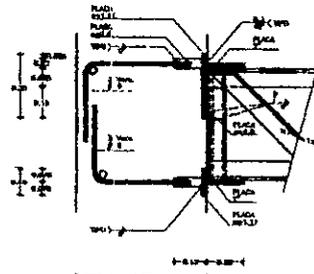


PLANTA
MONTACARGAS INTERIORES
HEMBRILLOS CON ACERO

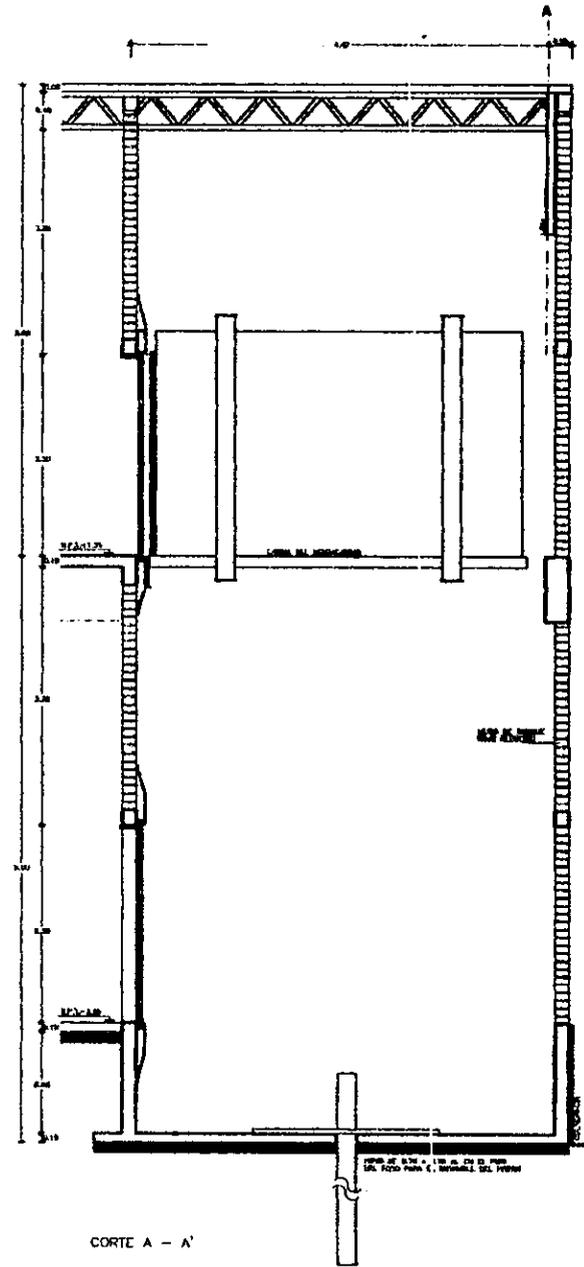


G1

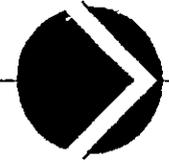
DETALLE DE ARMADURAS G1 Y G2
VER PLANO C/1-10



DETALLE CONEXION ARMADURA COLUMNA



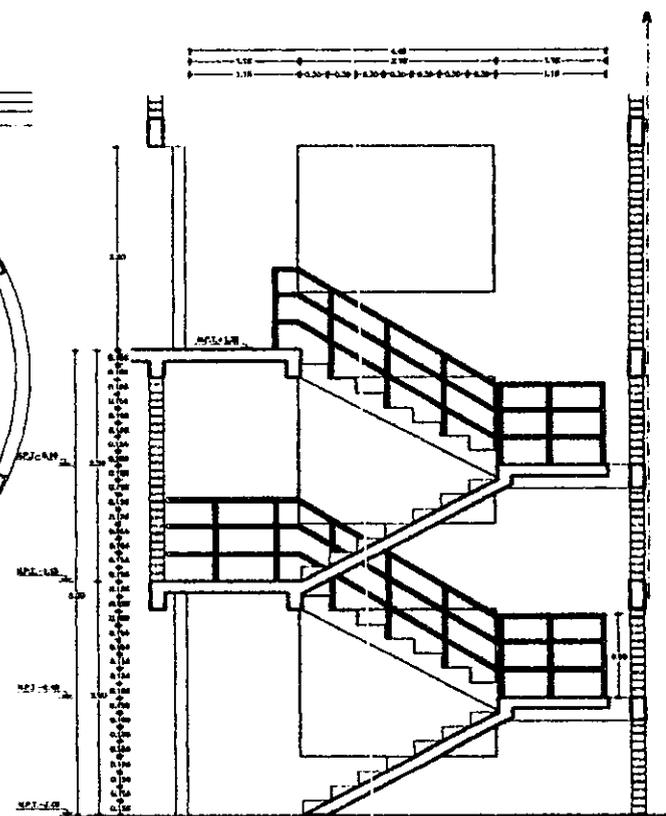
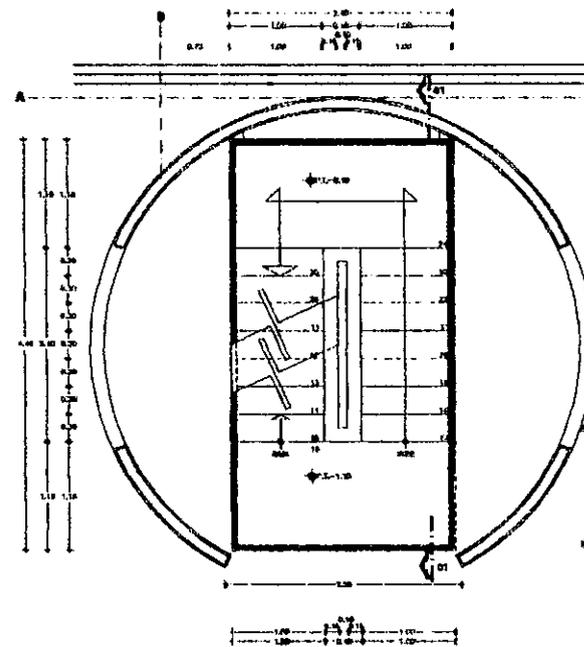
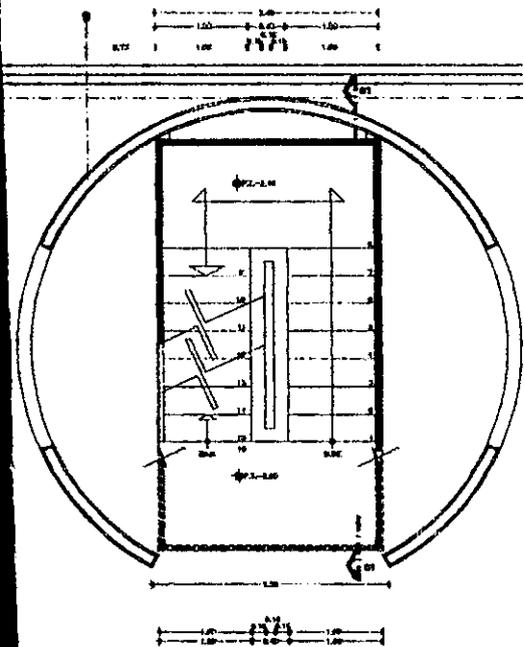
CORTE A - A'



A-07

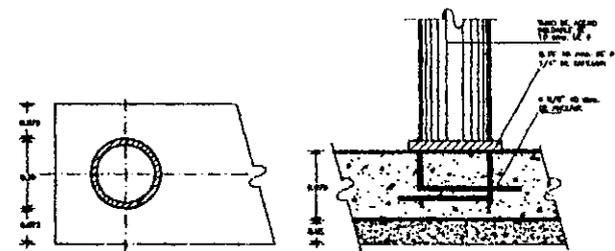
CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN
LEVVA ROYANO VICTOR MANUEL
MONTACARGAS Y DETALLES TIPO



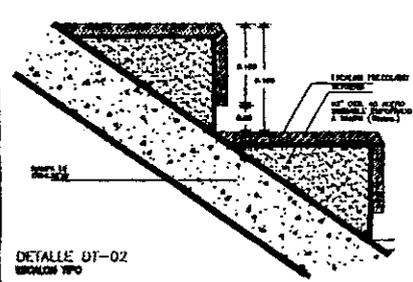


PLANTA TIPO
CIRCULO AL CENTRO

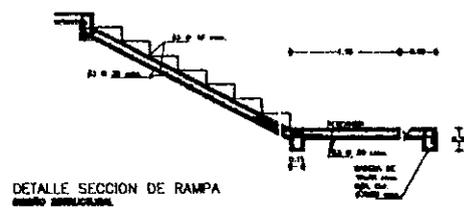
CORTE GENERAL 01



DETALLE DT-01
PARED



DETALLE DT-02
ESCALON TIPO



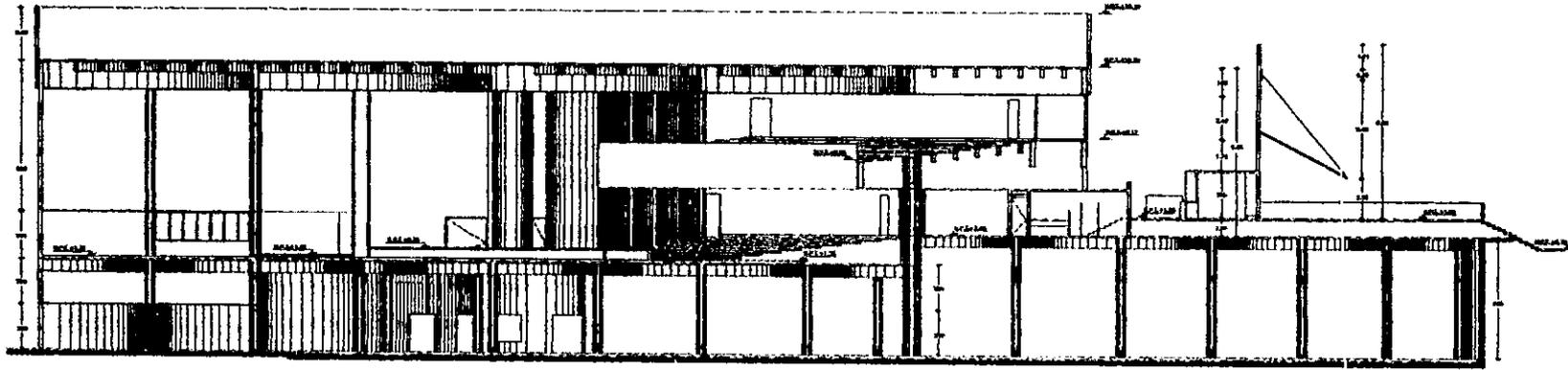
DETALLE SECCION DE RAMPA
MORTAR DE CEMENTO



A-08

CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN
LEYVA ROYANO VICTOR MANUEL
ESCALERAS TIPO Y DETALLES





CORTE GENERAL TRANSVERSAL



A-09

CONSERVATORIO DE MUSICA
MÉRIDA, YUCATÁN

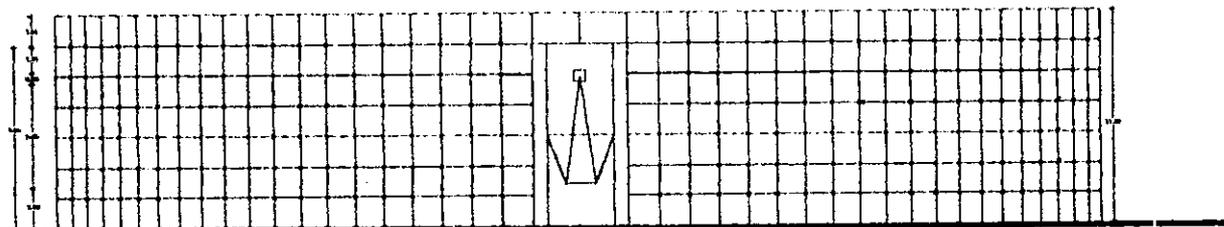
LEYVA NOYANO VICTOR MANUEL

CORTE GENERAL

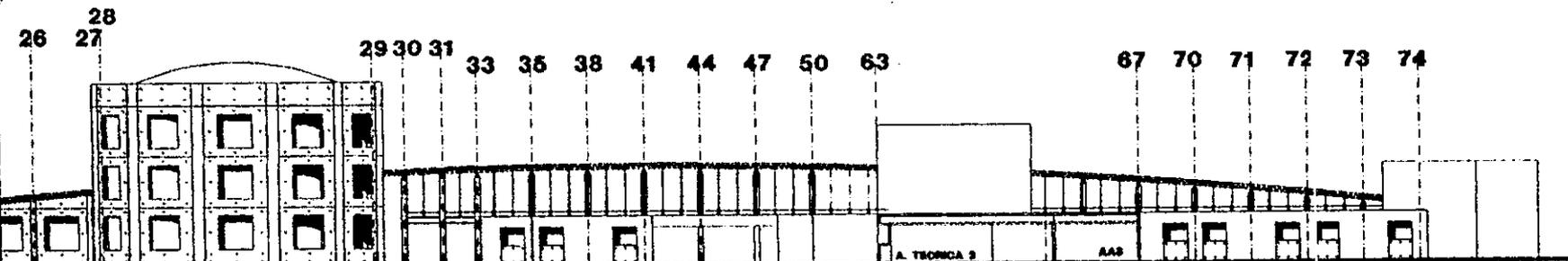




A-10



FACHADA FRONTAL AUDITORIO



FACHADA LATERAL BIBLIOTECA

CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN

L. YVY MOYANO VICTOR MANUEL

FACHADAS GENERALES





EST-01

CONSERVATORIO DE MUSICA
 MERIDA, YUCATAN
 L. YVVA MOYANO VIGTOR MANUEL
 ARCHT. EN ARQ.
ESTRUCTURAL DE CIMENTACION ESTACIONAMIENTO

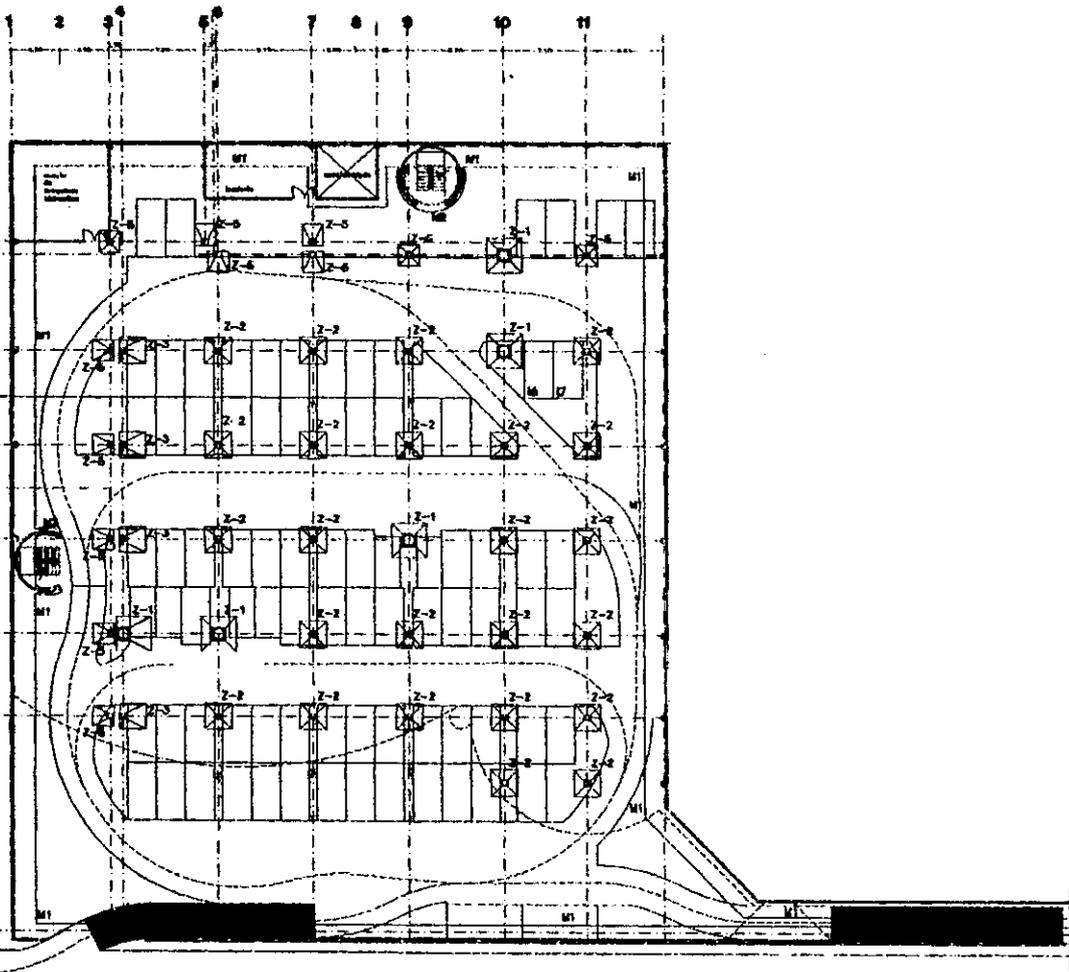
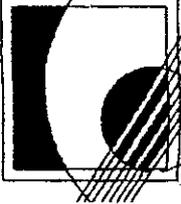
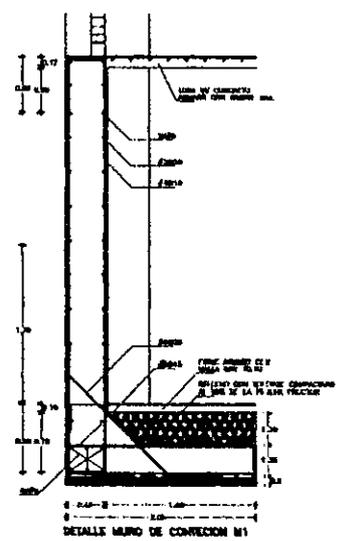
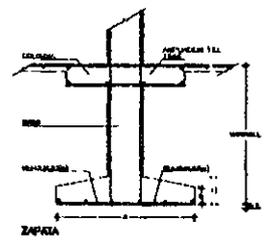
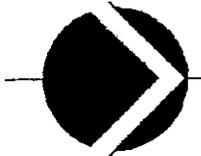


Tabla de Emplazamiento

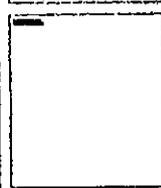
NO.	DESCRIPCION	FECHA	REVISION
1-1
2-1
3-1
4-1
5-1
6-1
7-1
8-1
9-1
10-1
11-1



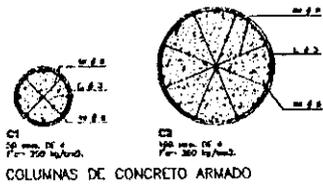
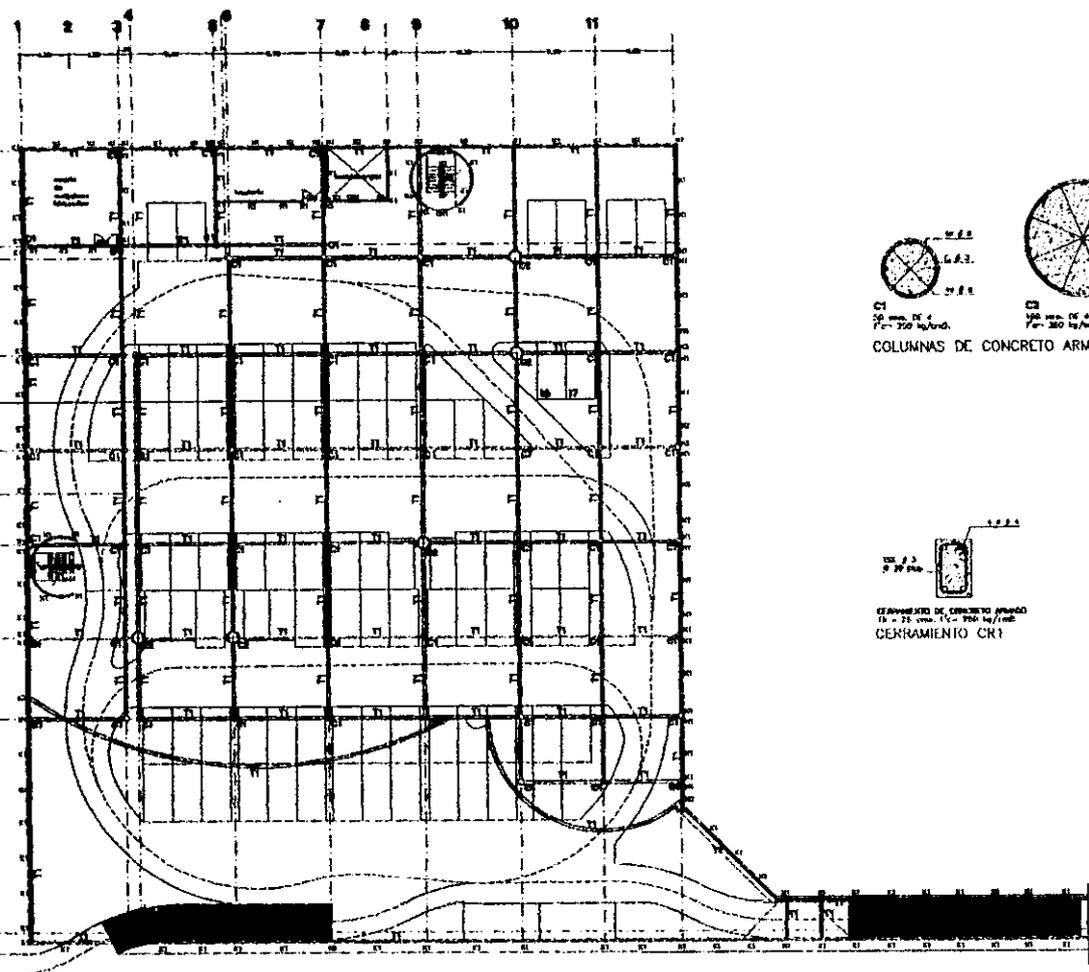
DETALLE MURO DE CONEXION M1



EST-02



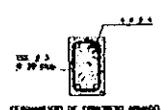
CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN
LEYVA MOYANO VICTOR MANUEL
ESTRUCTURAL TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS



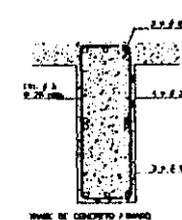
COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO



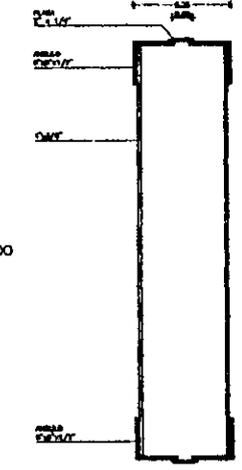
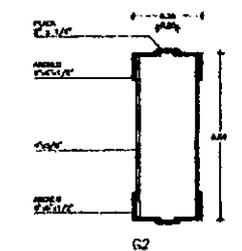
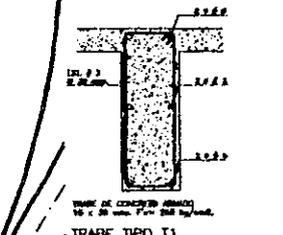
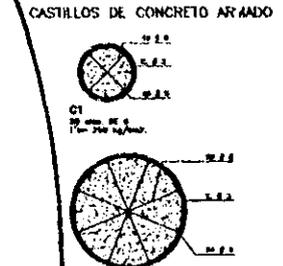
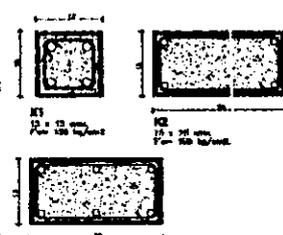
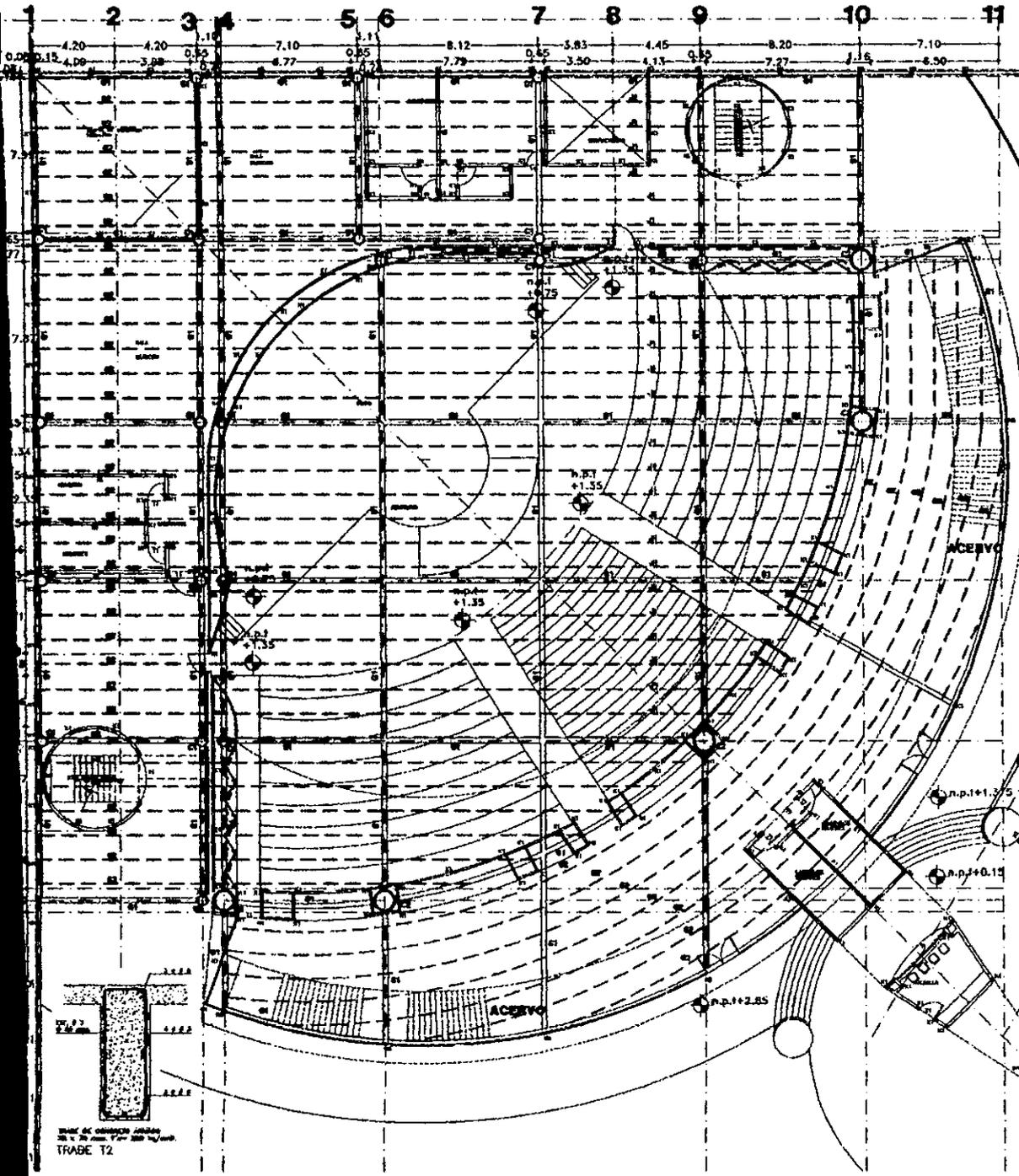
CASTILLOS C1, CONCRETO ARMADO



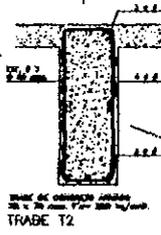
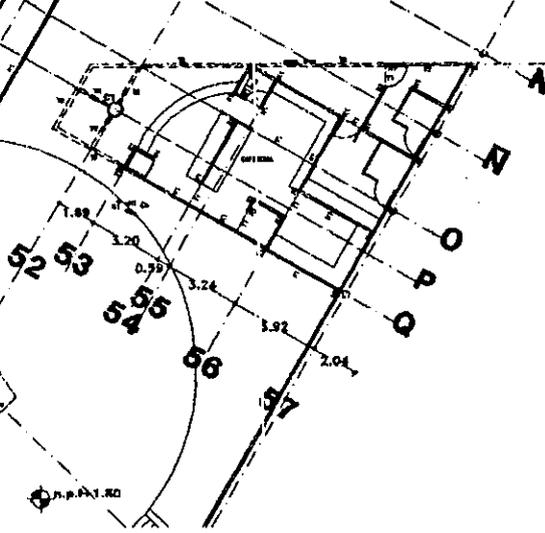
CERRAMIENTO DE CONCRETO ARMADO
15 x 25 cm. $f_c = 2000 \text{ kg/cm}^2$
CERRAMIENTO CR1



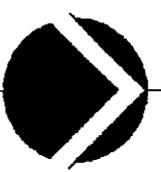
TRABE DE CONCRETO ARMADO
25 x 70 cm. $f_c = 2000 \text{ kg/cm}^2$
TRABE T1



DETALLE DE ARMADURAS G1 Y G2



TRABE T2

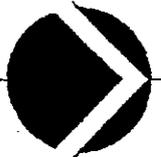
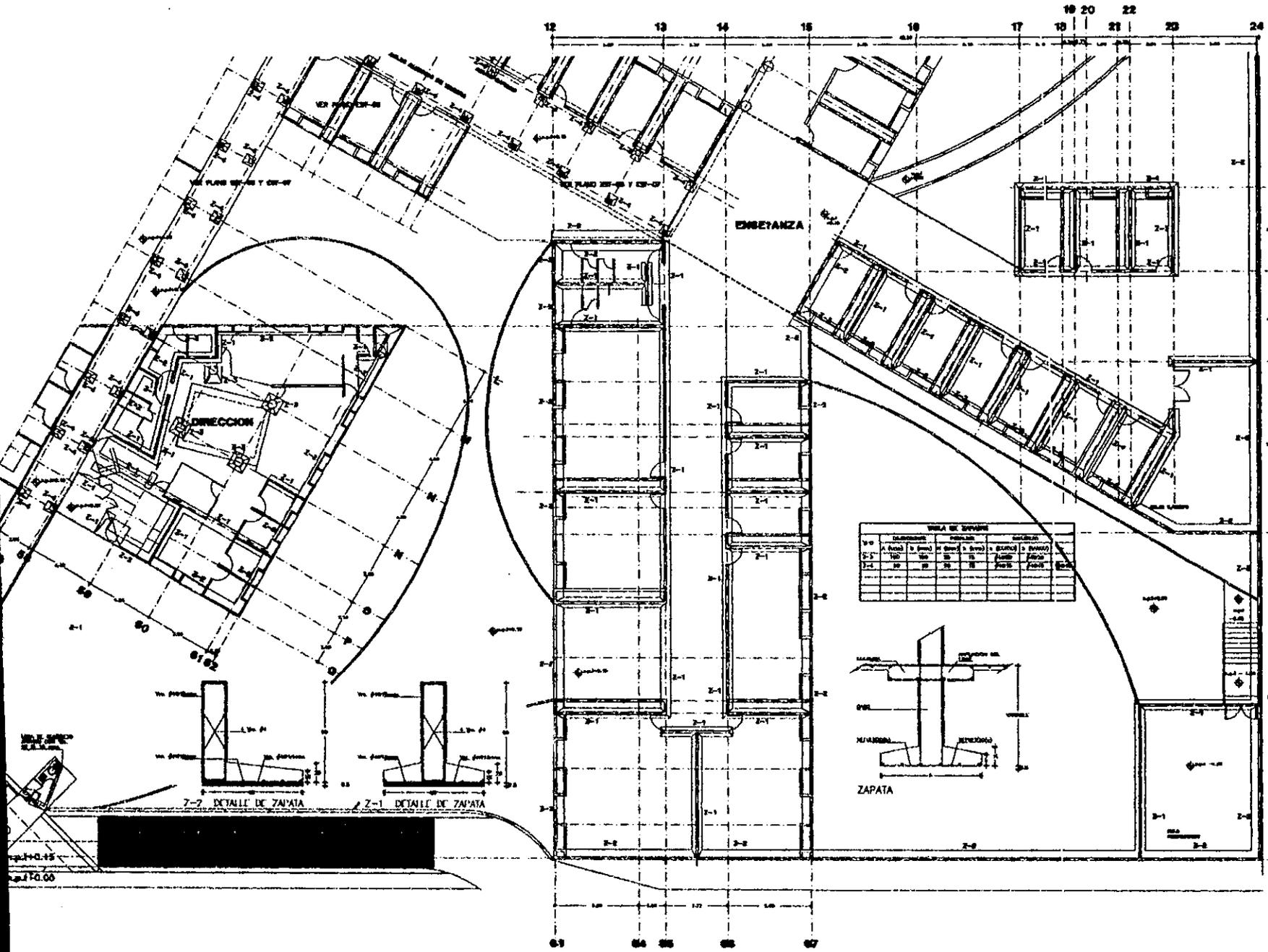


EST-03



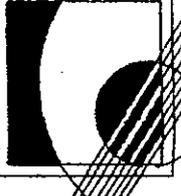
CONSERVATORIO DE MUSICA
 MERIDA, YUCATAN
 C.E.V.A. NOYANO VICTOR MANUEL
 ESTRUCTURAL TRABES, CASTILLOS Y COLUMNAS

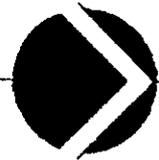




EST-04

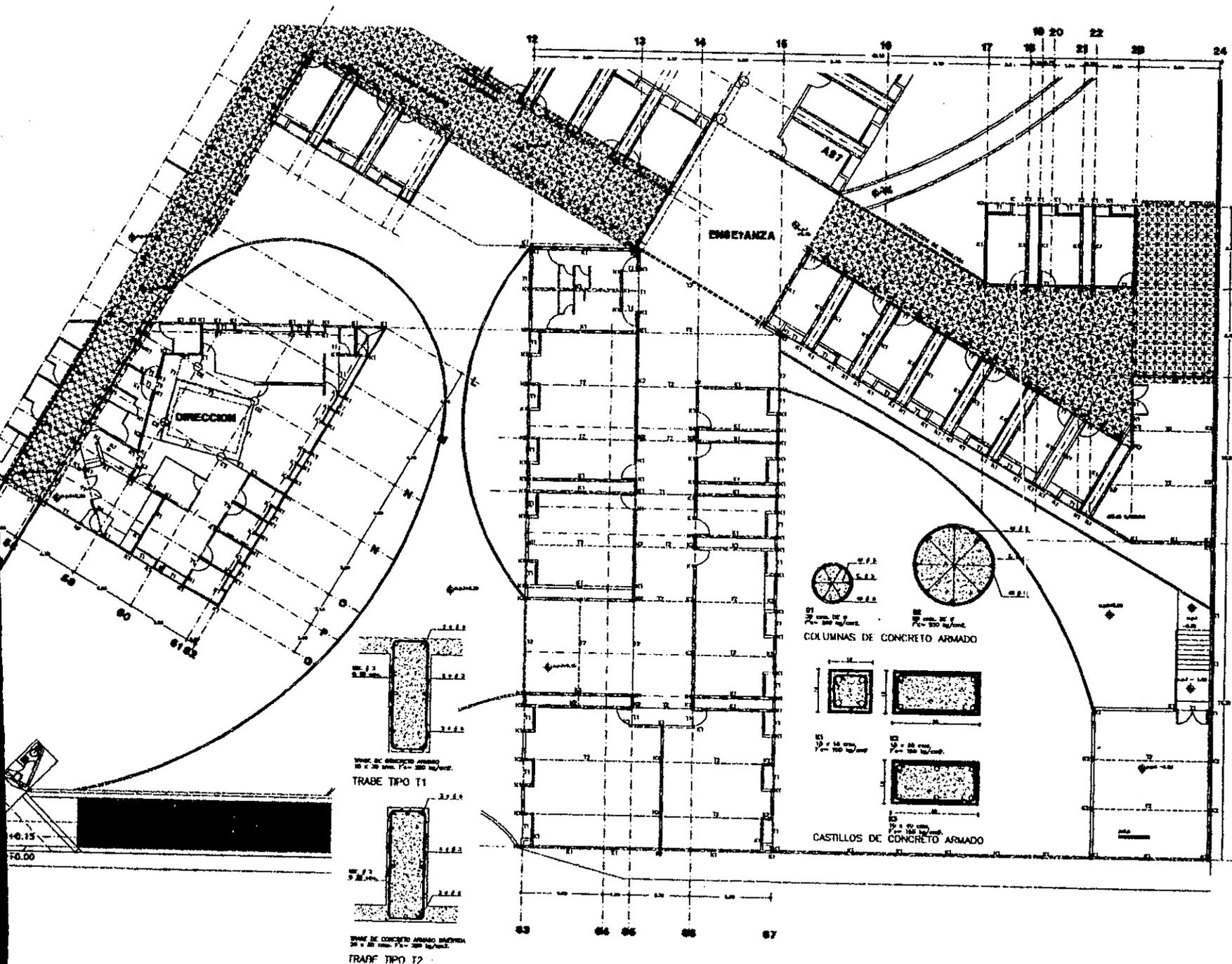
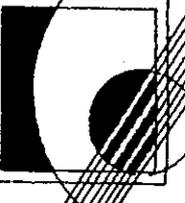
CONSERVATORIO DE MUSICA
 MERIDA, YUCATAN
 LEYVA MOYANO VICTOR MANUEL
 ESTRUCTURAL DE CIMENTACION





EST-05

CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN
LAYVA NOYANO VICTOR MANUEL
ESTRUCTURAL CASTILLOS Y COLUMNAS





EST-06

CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN
LEYVA BOYANG VICTOR MANUEL
PLANO ESTRUCTURAL DE CIMENTACION

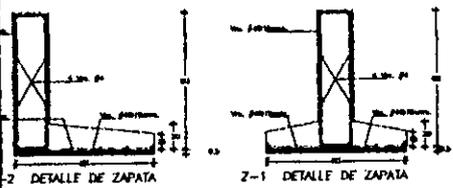
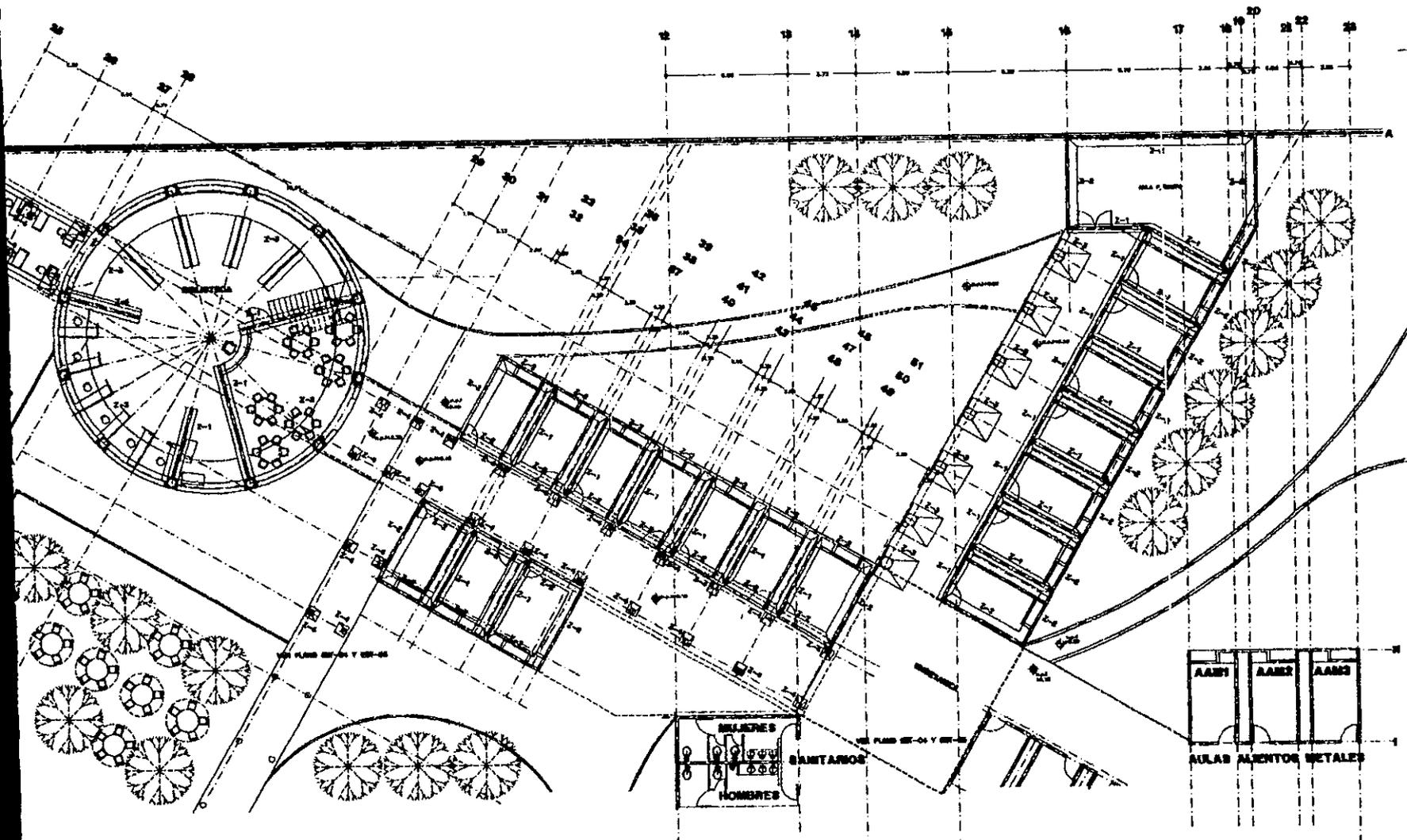
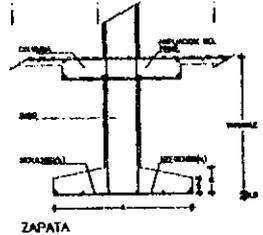


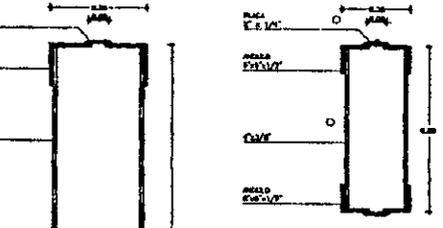
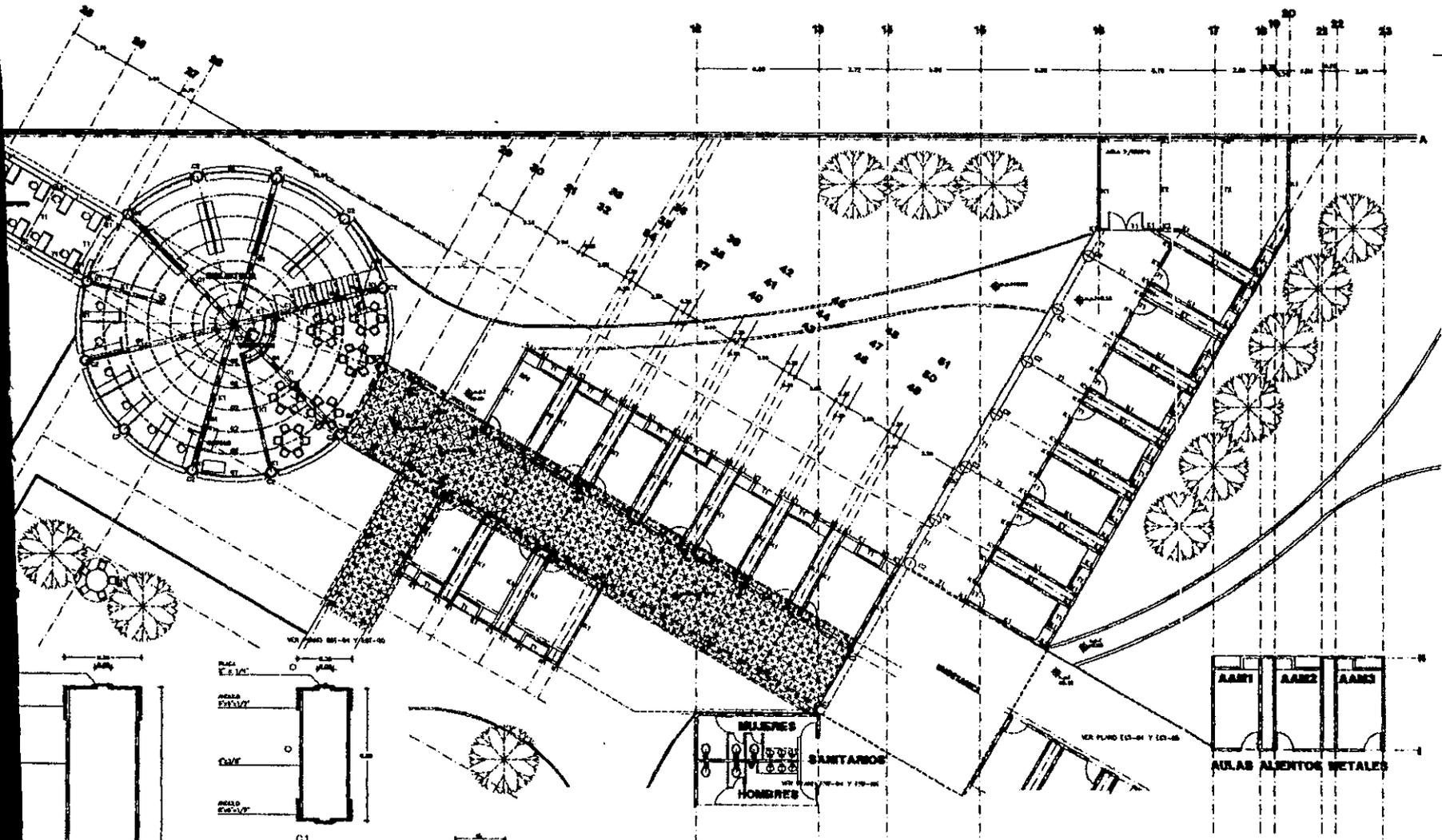
TABLA DE ZAPATA			
NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	REMARKS
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.



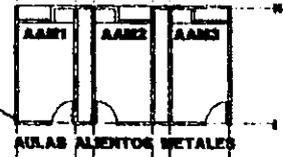
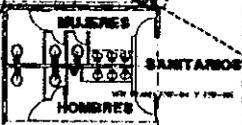


EST-07

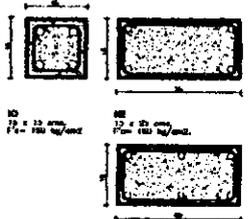
CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN
LEYVA MOYANO VICTOR MANUEL
ESTRUCTURAL CASTILLOS, COLUMNAS Y TRABES



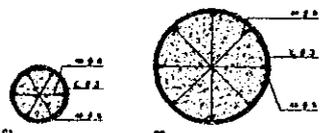
G1



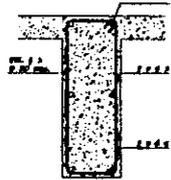
ALAS ALIENTOS METALES



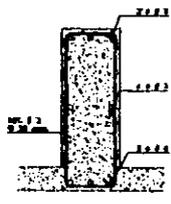
CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO



COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO

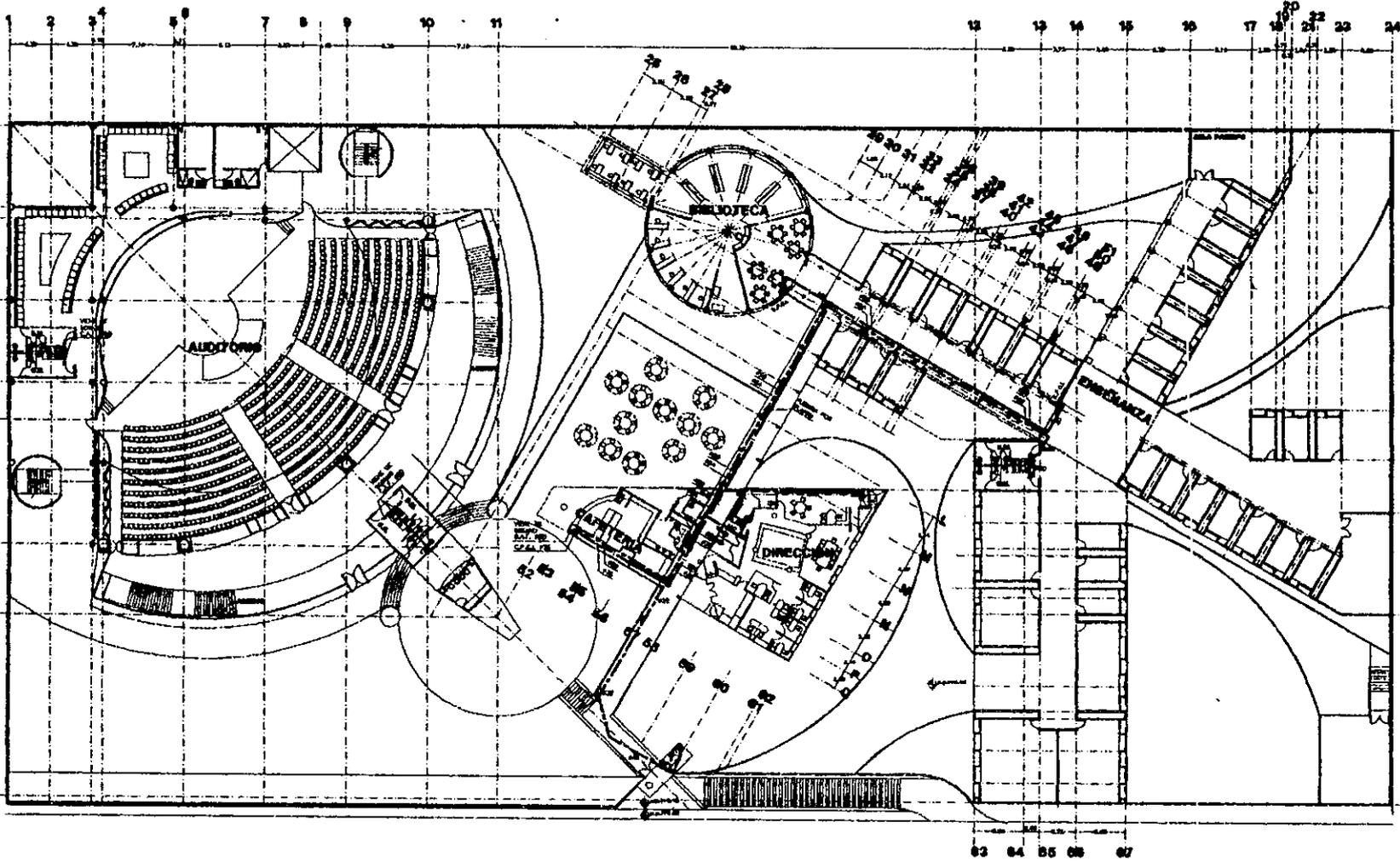


TRABE TIPO

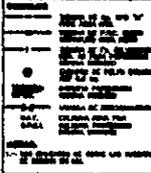


TRABE TIPO 12

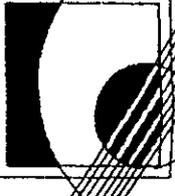
LE DE ARMADURAS G1 Y G2
NO 88-10

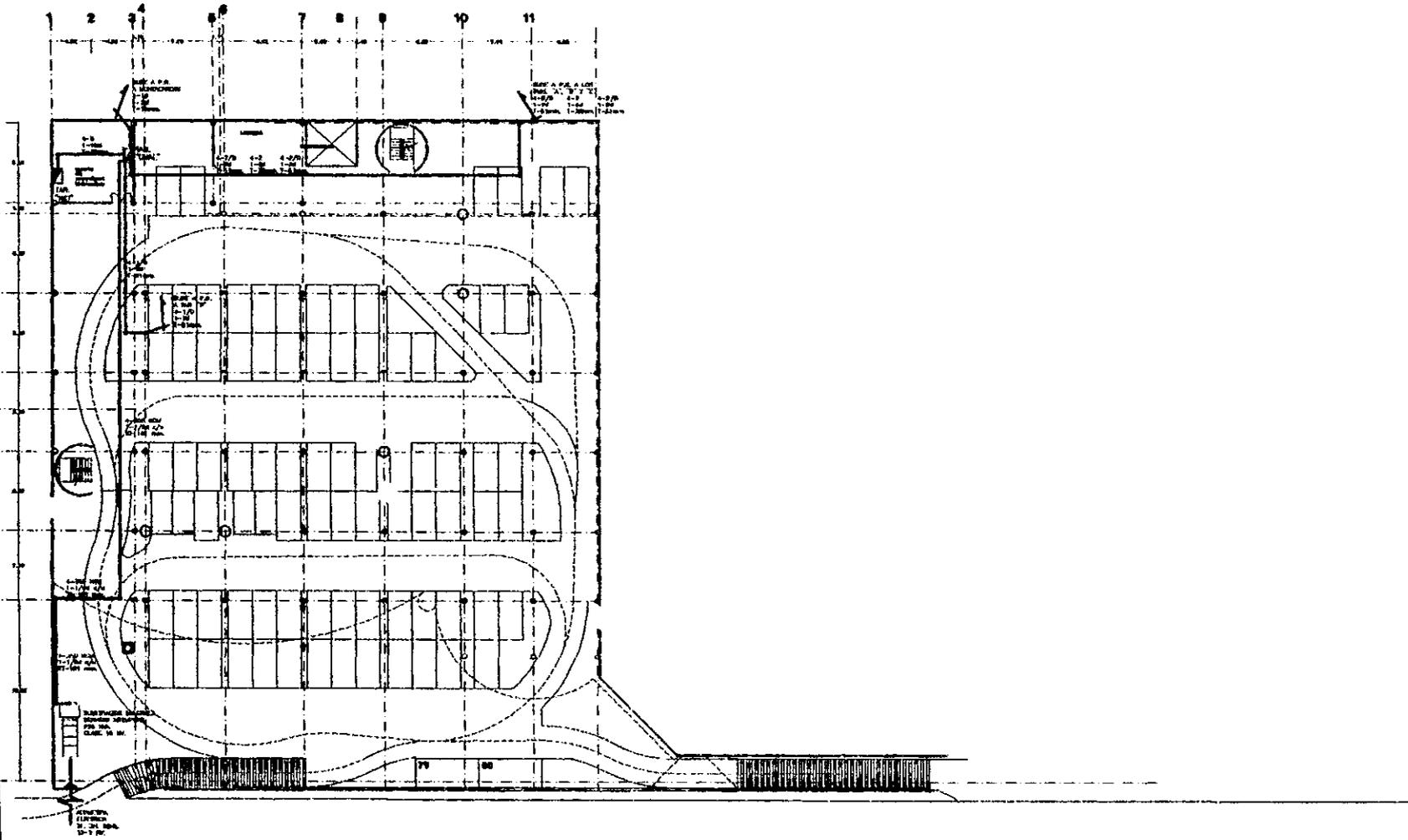


IH02



CONSERVATORIO DE MUSICA
MÉRIDA, YUCATÁN
L. VVA. MOTAMO VICTOR MANUEL
INGENIERO EN ARQUITECTURA
INSTALACION HIDRAULICA

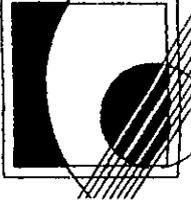


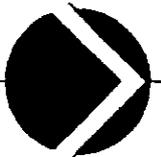
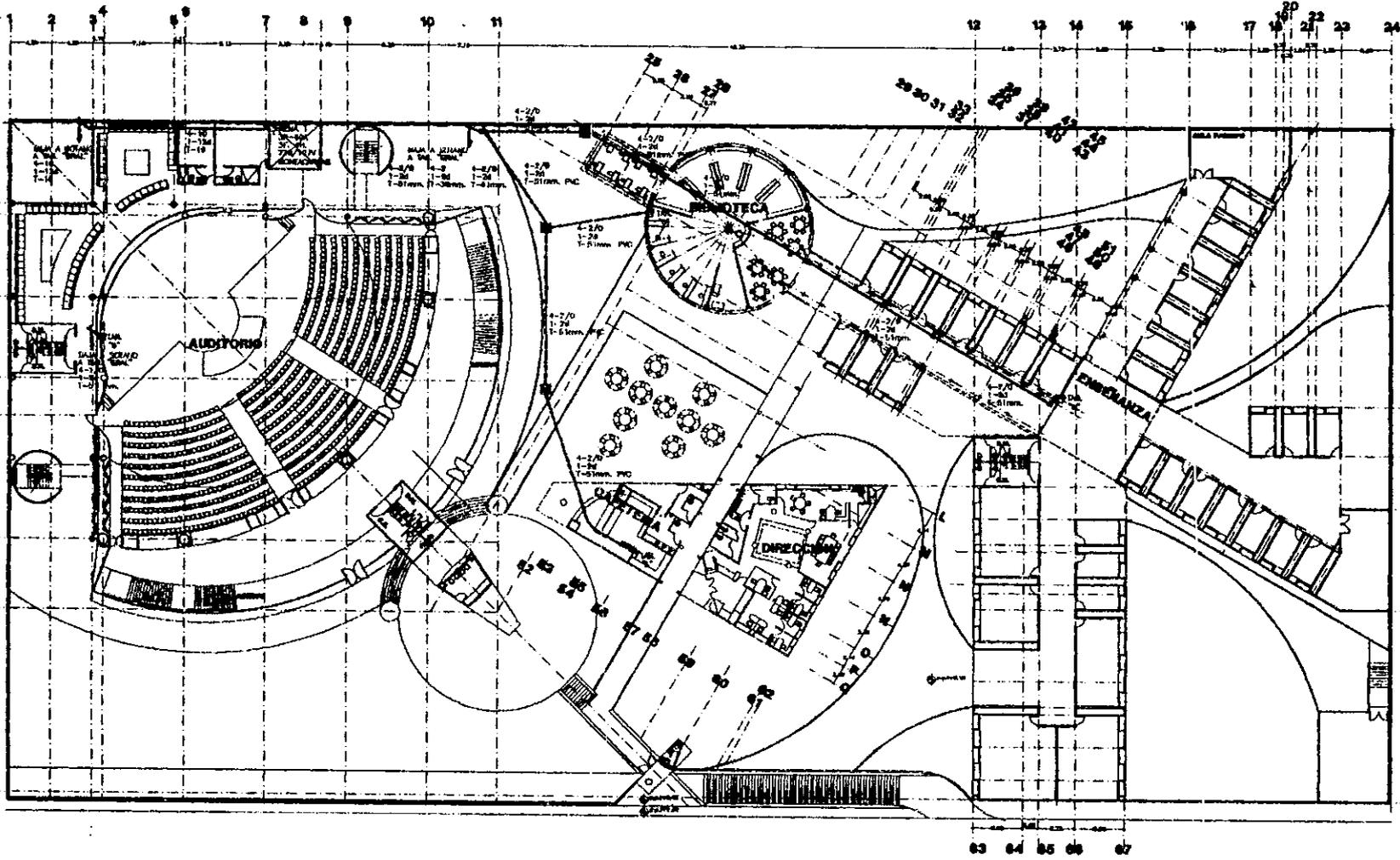


IEAG01

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533
 534
 535
 536
 537
 538
 539
 540
 541
 542
 543
 544
 545
 546
 547
 548
 549
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 560
 561
 562
 563
 564
 565
 566
 567
 568
 569
 570
 571
 572
 573
 574
 575
 576
 577
 578
 579
 580
 581
 582
 583
 584
 585
 586
 587
 588
 589
 590
 591
 592
 593
 594
 595
 596
 597
 598
 599
 600
 601
 602
 603
 604
 605
 606
 607
 608
 609
 610
 611
 612
 613
 614
 615
 616
 617
 618
 619
 620
 621
 622
 623
 624
 625
 626
 627
 628
 629
 630
 631
 632
 633
 634
 635
 636
 637
 638
 639
 640
 641
 642
 643
 644
 645
 646
 647
 648
 649
 650
 651
 652
 653
 654
 655
 656
 657
 658
 659
 660
 661
 662
 663
 664
 665
 666
 667
 668
 669
 670
 671
 672
 673
 674
 675
 676
 677
 678
 679
 680
 681
 682
 683
 684
 685
 686
 687
 688
 689
 690
 691
 692
 693
 694
 695
 696
 697
 698
 699
 700
 701
 702
 703
 704
 705
 706
 707
 708
 709
 710
 711
 712
 713
 714
 715
 716
 717
 718
 719
 720
 721
 722
 723
 724
 725
 726
 727
 728
 729
 730
 731
 732
 733
 734
 735
 736
 737
 738
 739
 740
 741
 742
 743
 744
 745
 746
 747
 748
 749
 750
 751
 752
 753
 754
 755
 756
 757
 758
 759
 760
 761
 762
 763
 764
 765
 766
 767
 768
 769
 770
 771
 772
 773
 774
 775
 776
 777
 778
 779
 780
 781
 782
 783
 784
 785
 786
 787
 788
 789
 790
 791
 792
 793
 794
 795
 796
 797
 798
 799
 800
 801
 802
 803
 804
 805
 806
 807
 808
 809
 810
 811
 812
 813
 814
 815
 816
 817
 818
 819
 820
 821
 822
 823
 824
 825
 826
 827
 828
 829
 830
 831
 832
 833
 834
 835
 836
 837
 838
 839
 840
 841
 842
 843
 844
 845
 846
 847
 848
 849
 850
 851
 852
 853
 854
 855
 856
 857
 858
 859
 860
 861
 862
 863
 864
 865
 866
 867
 868
 869
 870
 871
 872
 873
 874
 875
 876
 877
 878
 879
 880
 881
 882
 883
 884
 885
 886
 887
 888
 889
 890
 891
 892
 893
 894
 895
 896
 897
 898
 899
 900
 901
 902
 903
 904
 905
 906
 907
 908
 909
 910
 911
 912
 913
 914
 915
 916
 917
 918
 919
 920
 921
 922
 923
 924
 925
 926
 927
 928
 929
 930
 931
 932
 933
 934
 935
 936
 937
 938
 939
 940
 941
 942
 943
 944
 945
 946
 947
 948
 949
 950
 951
 952
 953
 954
 955
 956
 957
 958
 959
 960
 961
 962
 963
 964
 965
 966
 967
 968
 969
 970
 971
 972
 973
 974
 975
 976
 977
 978
 979
 980
 981
 982
 983
 984
 985
 986
 987
 988
 989
 990
 991
 992
 993
 994
 995
 996
 997
 998
 999
 1000

CONSERVATORIO DE MUSICA
 MERIDA, YUCATAN
 LEYVA MOYANO VICTOR MANUEL
ALIMENTADORES GENERALES SÓTANO



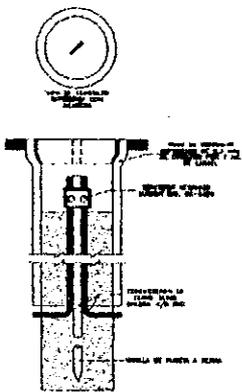
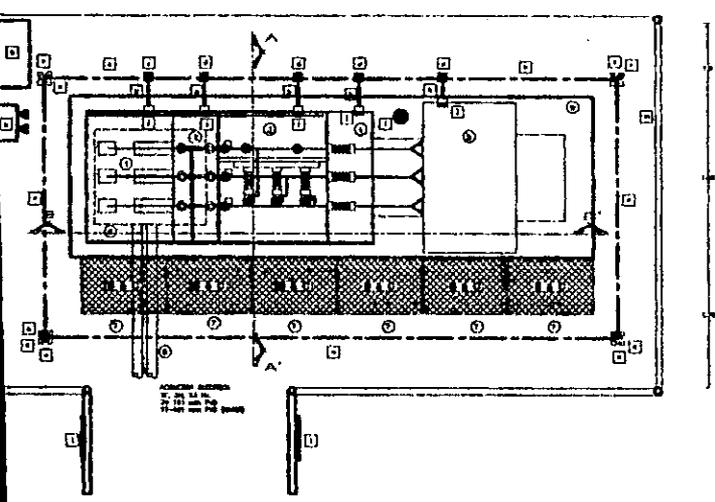
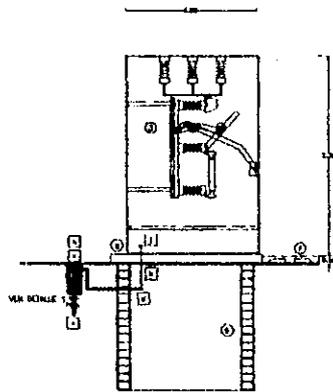
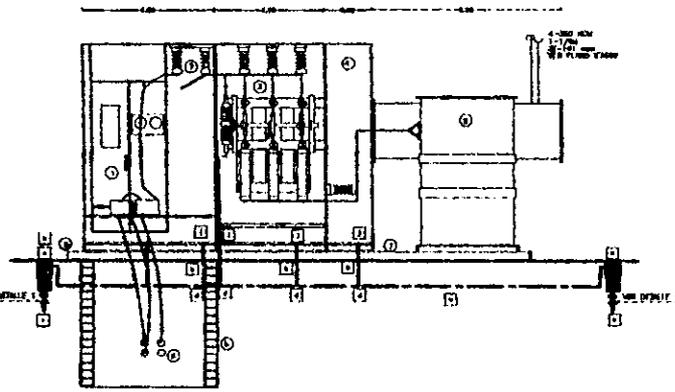


FEAG02

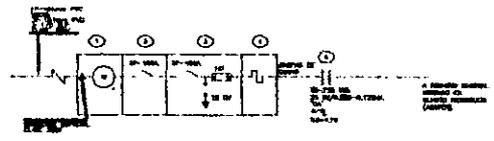
BY M.O.D.
 ARCHITECT
 1950
 1951
 1952
 1953
 1954
 1955
 1956
 1957
 1958
 1959
 1960
 1961
 1962
 1963
 1964
 1965
 1966
 1967
 1968
 1969
 1970
 1971
 1972
 1973
 1974
 1975
 1976
 1977
 1978
 1979
 1980
 1981
 1982
 1983
 1984
 1985
 1986
 1987
 1988
 1989
 1990
 1991
 1992
 1993
 1994
 1995
 1996
 1997
 1998
 1999
 2000
 2001
 2002
 2003
 2004
 2005
 2006
 2007
 2008
 2009
 2010
 2011
 2012
 2013
 2014
 2015
 2016
 2017
 2018
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024

CONSERVATORIO DE MUSICA
 MERIDA, YUCATAN
 LLOYA MOYANO VICTOR MANUEL
 ALIMENTACIONES GENERALES





DETALLE No.1 ELECTRODO ARTIFICIAL DE PUESTA A TIERRA.



ESQUEMA UNIFORME EMPLEADO

ESQUEMA DE LOS TIPOS

ESQUEMA DE LA SUBSTACION CLASE DE 100, 1000-100

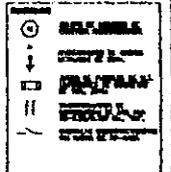
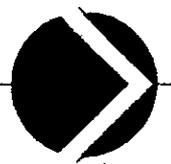
1. CASQUETE E INDUCTANCIAS EQUIPO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
2. ARMARIO E INDUCTANCIAS EQUIPO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
3. ARMARIO E INDUCTANCIAS EQUIPO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
4. ARMARIO E INDUCTANCIAS EQUIPO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
5. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
6. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
7. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
8. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.

ESQUEMA DE LOS MATERIALES Y ACCESORIOS

1. BARRAS DE ALUMINIO PARA BARRAS DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
2. BARRAS DE ALUMINIO PARA BARRAS DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
3. BARRAS DE ALUMINIO PARA BARRAS DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
4. BARRAS DE ALUMINIO PARA BARRAS DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
5. BARRAS DE ALUMINIO PARA BARRAS DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
6. BARRAS DE ALUMINIO PARA BARRAS DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
7. BARRAS DE ALUMINIO PARA BARRAS DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
8. BARRAS DE ALUMINIO PARA BARRAS DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.

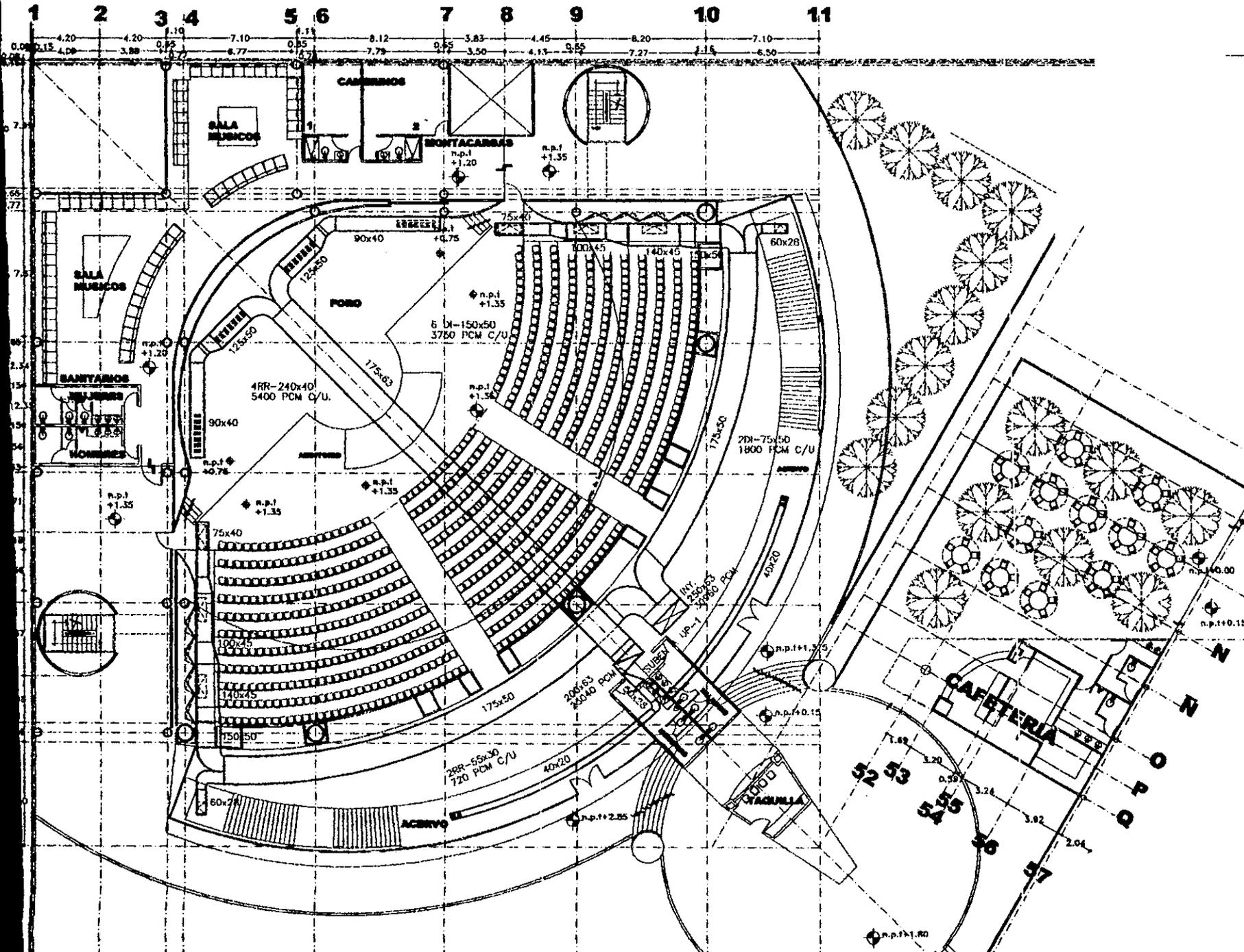
NOTAS

1. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
2. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
3. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
4. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
5. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
6. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
7. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.
8. ARMARIO DE SERVICIO FUERTEMENTE DEGRADADO, RECONSTRUIDO CON UN GRADUO DE 1000-100.



CONSERVATORIO DE MUSICA
MERIDA, YUCATAN
LEVVA MOYANO VICTOR MANUEL
SUBSTACION ELECTRICA





AA01

- PLANCA SAUCON
- DIFUSOR INYECCION DE AIRE DE 3 WAS
- REJILLA DE RETORNO DE AIRE

CONSERVATORIO DE MUSICA
 MERIDA, YUCATAN
 LLEVA MOYANO VICTOR MANUEL
 INSTALACION AIRE ACONDICIONADO



12.0 BIBLIOGRAFÍA

12.11. BIBLIOGRAFIA

1. La música de México. Volumen 1. Julio Estrada, Editor. UNAM, 1a. edición, 1984, México D.F. 235 pp.
2. Cataño M. Fernando, Carrillo Paz Gustavo, Temas de Cultura Musical, Editorial Trillas, 7a. reimpresión, 1977 (1a. de 1964), México D.F., 144 pp.
3. Doce Mil Grandes, Enciclopedia Biográfica Universal. Vol. 2, Los Mil Grandes de la Música. Dirección Editorial: Accolade Books. Promexa, 1982, México D.F., 240 pp.
4. Doce Mil Grandes, Enciclopedia Biográfica Universal. Vol. 2, Los Mils Grandes de la Arquitectura y la Escultura. Dirección Editorial: Accolade Books. Promexa, 1982, México D.F., 240 pp.
5. Los Municipios de YUCATAN. Colección: Enciclopedia de los Municipios de México, Secretaría de Gobernación y Gobierno del Estado de Yucatán, 1a. edición, 1988, México D.F., 548 pp.
6. Alvarez Villegas Miguel Angel, Conservatorio de Música (Torreón, Coah.), Tesis Profesional, Universidad La Salle, 1995, México D.F.
7. Tello Gurriz Juan Carlos, Escuela de Música a Nivel Licenciatura (Mérida, Yuc.), Tesis Profesional, Universidad La Salle, 1987, México D.F.
8. De la Parra Díaz de León Martha Patricia, Conservatorio de Música, Unidad Ixtaxcala, Tesis Profesional, Universidad La Salle, 1988, México D.F.

9. Orozco Mora Claudia Estela, Escuela de Formación Musical, Tesis Profesional, Universidad La Salle, 1983, México D.F.
10. Sala Nezahualcóyotl, Publicaciones UNAM, 1977, México D.F., 33 pp.
11. Sala Miguel Covarrubias, Sala Carlos Chávez, Cine José Revueltas, Cine Julio Bracho, Publicaciones UNAM, 1977, México D.F. 22 pp.
12. Enciclopedia Yucatanense, Gobierno del Estado de Yucatán, 1886, 1910, 1921, 1986, Mérida, Yucatán.
13. Plan de Desarrollo Urbano, Plan Director Urbano, Estructura Urbana, Estrategia General, Ciudad de Mérida, Yucatán. Subsecretaría de Asentamientos Humanos, noviembre 1980.
14. Cartas Climatológicas. Secretaría de Recursos Hidráulicos, Unidad Mérida, 1980.
15. Ecoplán del Estado de Yucatán.
16. Programa de Desarrollo Urbano y Obras Públicas.