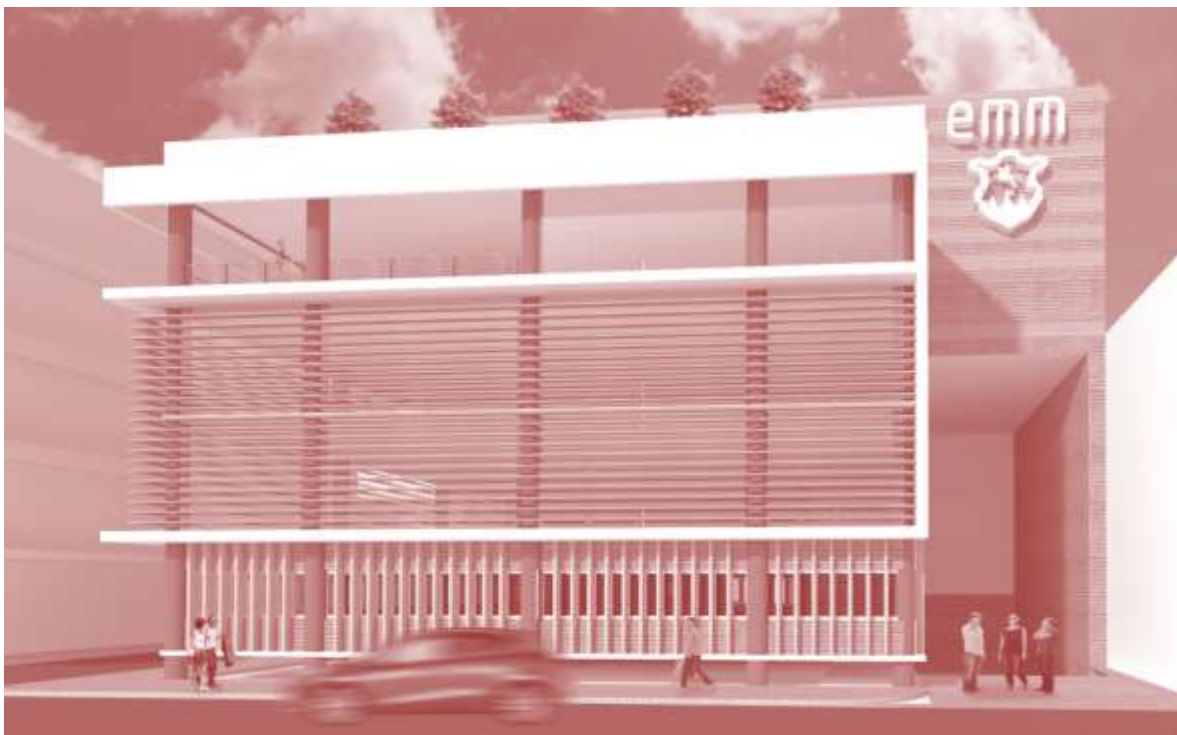




ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL GUATEMALA, GUATEMALA



PRESENTADO POR
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ
PARA OPTAR AL TÍTULO DE
ARQUITECTO
EGRESADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
GUATEMALA, MAYO DE 2014

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Edgar Armando López Pazos	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Carlos Alberto Mendoza Rodríguez	Vocal IV
Br. José Antonio Valdés Mazariegos	Vocal V
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo	Decano
Arq. Alejandro Muñoz Calderón	Secretario
Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez	Asesor
Dra. Arq. Sonia Mercedes Fuentes Padilla	Consultora
Msc. Arq. Jorge Roberto López Medina	Consultor

ASESOR

Dr. Arq. Raúl Estuardo Monterroso Juárez

SUSTENTANTE

Juan Manuel Arturo Ramos Alvarez

A mi madre...

Nunca he tenido tesoros grandes,
he tenido una infancia maravillosa,
si de algo puedo presumir es que siempre, siempre
te he tenido a mi lado.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1.	CAPÍTULO 1	1
1.1	Antecedentes	
1.2	Planteamiento del Problema	
1.3	Justificación	
1.4	Objetivos	
1.4.1	Objetivos Generales	
1.4.2	Objetivos Específico	
1.5	Delimitación del Problema	
1.5.1	Delimitación Espacial	
1.5.2	Delimitación Temporal	
1.6	Metodología	
2.	CAPÍTULO 2	5
2.1	Referente Conceptual	
2.2	Referente Teórico	
2.3	Referente Legal	
2.4	Referente Histórico	
3.	CAPÍTULO 3	34
3.1	Referente Contextual	
3.2	Caso Análogo	
4.	CAPÍTULO 4	53
4.1	Análisis de acceso	
4.2	Análisis urbano	
4.3	Análisis del entorno	
4.4	Análisis de sitio	

5.	CAPÍTULO 5	60
5.1	Premisas de diseño	
5.2	Programa de necesidades	
5.3	Cuadro de Ordenamiento de Datos	
5.4	Diagramación	
5.5	Anteproyecto	
5.6	Vistas del Proyecto	
5.7	Presupuesto	
5.8	Cronograma	
5.9	Conclusiones	
5.10	Recomendaciones	
5.11	Bibliografía	
6.	CAPÍTULO 6	106
6.1	Anexos	

INTRODUCCIÓN

El presente documento fundamentará el proceso de diseño para la creación del anteproyecto "Escuela Municipal de Música, Sede Central". Este anteproyecto consiste en proponer un edificio para albergar las actividades administrativas, de aprendizaje y artísticas de la escuela municipal de música.

La escuela Municipal de Música inició sus actividades en el año 2006, después de ocho años todavía no cuenta con un edificio propio y adecuado para sus actividades, hasta ahora ocupa las instalaciones del antiguo palacio de Correos, ubicado entre la 7ª. Y 8ª. Avenidas y 12 calle de la zona 1, el edificio es utilizado también por la escuela de danza, pintura y escultura, así como también por otros grupos artísticos de la Municipalidad de Guatemala.

El número de estudiantes que acuden a la Escuela Municipal de Música, año con año va en crecimiento, lo que hace más evidente la necesidad de nuevas instalaciones, diseñadas adecuadamente, no sólo para la cantidad de usuarios sino también para las actividades que se desarrollen dentro de ellas.

Se propone la realización del anteproyecto en un sitio ubicado entre 8ª. Y 9ª. Calles, sobre la 5ª. Avenida de la zona 1 de la ciudad de Guatemala, la realización de la propuesta significaría un cambio de uso de suelo bastante productivo y significaría un valor agregado para el sector, el terreno cuenta con 2092.81 metros cuadrados, la respuesta arquitectónica se da a través del análisis del entorno, el sitio, clima, así como también factores sociales, históricos y culturales.

CAPÍTULO 1

1. CAPÍTULO 1

1.1 ANTECEDENTES

La "Escuela Municipal de Música" nació el 1 de junio de 2006 en el Centro Municipal de Arte y Cultura, antiguo Edificio de Correos de la Ciudad de Guatemala, bajo la iniciativa del alcalde Álvaro Arzú y su administración municipal. Aunque comenzó con 50 alumnos, pronto se tuvieron que crear "núcleos distritales" en zonas 18, 7 y 21 para poder atender a un número cada vez mayor de niños y jóvenes. En el 2009, con el apoyo de Cementos Progreso y la Fundación Carlos F. Novella, se creó el "Núcleo Carlos F. Novella" ubicado en Finca La Pedrera Z.6. La multiplicación y resultados alcanzados por el proyecto, llevaron a crear una "sistematización" con mejor articulación, además de propiciar una estructura académica, que ahora incluye una red de coros, orquestas, bandas, otras agrupaciones, escuelas de música, programas especiales e inclusive su propio diplomado preuniversitario y una licenciatura en música en cooperación con la Universidad Galileo.

La "Escuela Municipal de Música", localizada en el Centro Municipal de Arte y Cultura (Antiguo Edificio de Correos), pertenece a la Dirección de Educación y Cultura de la Municipalidad de Guatemala, aunque también recibe apoyo de otras instituciones como la Fundación Carlos F. Novella, USAID, la Fundación En el Cuore, el Club Rotario, el Proyecto CORODEMIA, varias embajadas como la de Italia, Israel y Francia, entre otras instituciones y personas que apoyan de diferentes maneras. La estructura actual cuenta con aproximadamente 2000 niños y jóvenes que participan en alrededor de 50 agrupaciones entre las cuales se cuentan coros infantiles, coros juveniles, coros de adultos, coros para personas con capacidades especiales, orquestas de flautas dulces, orquestas de guitarras, orquestas de vientos y orquestas sinfónicas infantiles y juveniles.

Creemos en el principio que educar es enseñar a vivir y en nuestro caso, vivir gracias a la música. Por eso guiamos a nuestros estudiantes y al público, a través de un proceso pedagógico que desarrolla la "apreciación musical" como una manifestación de la educación musical integral y completa. En nuestra metodología promovemos la libertad y participación activa del alumno en su propia formación, desarrollando la creatividad para resolver problemas del trabajo musical y de la vida. Nuestros alumnos aprenden a apreciar, conocer, reconocer, comprender y valorar el fenómeno musical, aplicando juicios críticos y estéticos.¹

¹ www.corodemia.com

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El antiguo edificio de correos ubicado entre doce y trece calles sobre octava avenida de la zona 1, alberga hoy en día las actividades de la Escuela Municipal de Música así como también la escuela de danza, dibujo y pintura, escultura y funciona también como sede para otros grupos artísticos que son apoyados por la municipalidad. Diariamente a él acuden maestros, padres de familia, alumnos y visitantes que suman de 2,500 a 3,000 (dato otorgado por Fernando Archila, Gerente Académico de la Escuela Municipal de Música) personas de las cuales aproximadamente 635 pertenecen a la Escuela Municipal de Música

Las instalaciones del edificio se hacen insuficientes e inapropiadas para albergar todas las actividades y permitir que se desarrollen de manera adecuada. Tomando en cuenta lo anterior se presenta la necesidad de "liberar" el edificio, de manera que se logren desarrollar de mejor manera todas las actividades educativas, artísticas y administrativas de la institución.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Conociendo que cada año se presenta un aumento del 15 al 20% (dato otorgado por Fernando Archila, Gerente Académico de la Escuela Municipal de Música) en la cantidad de niños y jóvenes interesados en ocupar su tiempo en actividades como la música y el canto, se hace necesaria la creación de nuevas instalaciones que permitan desarrollar de mejor manera las actividades artísticas, académicas y culturales que la Escuela Municipal de Música promueve en la ciudad.

Hasta hoy ésta institución ha sido de gran beneficio para la sociedad ya que diariamente acuden niños, jóvenes y adultos a recibir clases de música y canto así como también a las prácticas que realiza cada agrupación integrante del proyecto (Orquestas, bandas, coros, etc.). A través de todas estas actividades se ha logrado involucrar a jóvenes y niños en riesgo social.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un edificio para albergar las actividades de enseñanza-aprendizaje, artísticas, culturales y administrativas, que realiza la Escuela Municipal de Música, garantizando la funcionalidad del mismo, a través de una propuesta arquitectónica adecuada y agradable para sus usuarios.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar una propuesta arquitectónica que respete el contexto y se adecúe a su entorno físico, histórico, social y ambiental.
- Elaborar una propuesta de diseño en la que se apliquen los principios de la arquitectura sin barreras de manera que sea accesible para cualquier persona.
- Realizar una propuesta que cumpla con los parámetros legales establecidos por las entidades correspondientes para garantizar la viabilidad del proyecto.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.5.1 LIMITE ESPACIAL

La Escuela Municipal de Música funciona con su sede central en el antiguo edificio de correos en la zona uno de la ciudad capital, también cuenta con sub-sedes o núcleos en las zonas 6, 7, 18 y 21. En la sede central se desarrollan las actividades principales de la Orquesta Sinfónica Municipal, Coro Municipal, Coro Juvenil Municipal, Coro Infantil Municipal, diplomados y talleres en los que participan niños y jóvenes de todas las zonas de la ciudad e incluso de los municipios aledaños. Con éstos datos podemos determinar que el proyecto influirá en toda el área metropolitana del país.

1.5.2 LÍMITE TEMPORAL

El proceso de creación del presente documento se perfila para completarse en los seis meses que comprende el tiempo estipulado por la unidad de graduación para la presentación de proyectos de graduación. Durante este período se trabajará en cada uno de los capítulos del mismo que serán el sustento del resultado final de la propuesta arquitectónica que se pretende alcanzar.

1.6 METODOLOGÍA

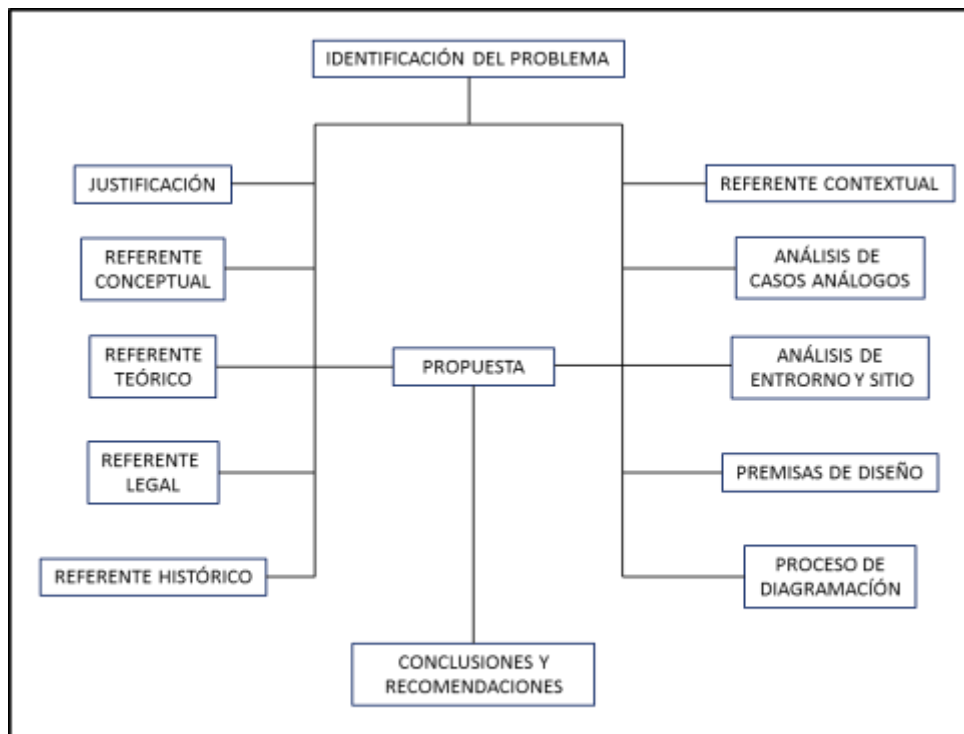
Según la Metodología establecida por la Unidad de Tesis de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos, se analiza el tema/problema a través de un plan de trabajo que se divide en tres etapas.

- Análisis y Síntesis
- Diagnóstico
- Propuesta

El primer paso consiste en el análisis teórico y conceptual del tema a tratar, todos aquellos aspectos que contribuyan a la sustentación del tema de investigación. Se realizará un análisis del entorno que rodea al proyecto.

El segundo aspecto consiste en la identificación de las premisas de diseño, tanto funcionales como constructivas, ambientales, formales y legales, las cuales constituyen el inicio y parte importante del fundamento del proceso de diseño.

El último paso consiste en la presentación de la propuesta final de la Sede Central de La Escuela Municipal de Música, producto del proceso antes descrito y que se resume en el siguiente esquema.



Elaboración propia, basado en la metodología establecida por la Unidad De Graduación de la Facultad de Arquitectura, USAC.

CAPÍTULO 2

2. CAPÍTULO 2

2.1 REFERENTE CONCEPTUAL

ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA

Está conformada por orquestas, bandas coros y otras agrupaciones que integran niños y jóvenes de todas las zonas de la ciudad así como también de municipios aledaños a la misma. El funcionamiento de la escuela es de manera piramidal, de manera que los estudiantes más destacados van integrándose a las agrupaciones más importantes y al mismo tiempo tienen la oportunidad de convertirse en asistentes de los maestros y colaborar con la enseñanza y aprendizaje de otros estudiantes.

SEDE CENTRAL DE LA ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA

Es el nombre con el que se identifica el edificio en el cual se realizan las actividades principales de la escuela, ensayos, grabaciones, talleres, conciertos y todas las actividades administrativas y educativas que son necesarias para el éxito de cada uno de los grupos que integran la institución.

EDUCACIÓN INTEGRAL

“Una educación integral será aquella que contemple, en su debida importancia, la totalidad de las funciones humanas: sensibilidad, afectividad, raciocinio, volición, o sean cuerpo y espíritu: sentidos e inteligencia; corazón y carácter.



www.monografias.com

La 'educación integral' supone una triple preocupación docente: sobre los tres campos del conocimiento, de la conducta y de la voluntad. El primero, o sea el conocimiento, es lo que comúnmente se ha llamado instrucción y que, en forma más propia, debe designarse con el nombre de 'información'. Comprende ella el acopio de conocimientos que una persona culta debe adquirir para valerse por sí misma en la vida, ser útil a la sociedad y darse una explicación personal sobre el mundo en que habita y el tiempo en que le ha tocado vivir.

Cuando pensamos en la 'educación integral' queremos significar que aceptamos que el hombre es un complejo consubstancial de materia y espíritu, una combinación esencial de cuerpo orgánico y de alma inmaterial e imperecedera y que, por lo tanto, todo tratamiento educativo debe mirar hacia la integridad de la persona humana y no a uno de sus componentes".²

MÚSICA Y SOCIEDAD

"Se reconoce al movimiento orquestal como una oportunidad para el desarrollo personal en lo intelectual, en lo espiritual, en lo social y en lo profesional, rescatando al niño y al joven de una juventud vacía, desorientada y desviada."³

Tal y como lo expresa el párrafo anterior, extraído de la visión del Sistema de Orquestas de Venezuela, establecido por el Maestro José Antonio Abreu, la música se convierte en el medio por el cual son "rescatados" los niños y jóvenes que se encuentran en situaciones de riesgo debido a problemáticas sociales como la violencia, drogas y delincuencia.

El objetivo es también involucrar no solo al niño y al joven sino también a su círculo social inmediato, de manera que poco a poco más personas se sumen al movimiento y se logre la difusión del mismo no solo dentro del área metropolitana del país sino también en el interior.

ACÚSTICA

ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA

Lo que desde principios de siglo se ha venido denominando ACÚSTICA ARQUITECTÓNICA abarca 3 grandes temas con principios y desarrollos totalmente distintos, pero cuya aplicación a casos concretos requiere que se tengan en cuenta simultáneamente. Los tres aspectos mencionados son:

- El que trata del estudio de la protección contra los ruidos y vibraciones que se deseen evitar en los recintos habitables, que se denomina en general, AISLAMIENTO ACÚSTICO.
- El que estudia el conjunto de intervenciones dirigidas a dosificar la intensidad de los fenómenos sonoros percibidos por los oyentes y a adaptar el local o recinto al uso al que está destinado. En otras palabras, a mejorar la calidad acústica en el interior de un recinto supuestamente aislado del exterior. A este aspecto se le denomina ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO.

² Paulino Romero, Prensa.com

³<http://www.fesnojiv.gob.ve/>

- El que estudia el conjunto de intervenciones dirigidas a asegurar la adecuada protección frente a ruidos exteriores de las distintas zonas urbanas, según su uso, que podríamos denominar ACÚSTICA URBANÍSTICA.

ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

El objeto del acondicionamiento acústico es proporcionar la máxima calidad acústica posible al mensaje sonoro emitido en una sala, dicha calidad viene definida por distintos parámetros según sea el tipo de mensaje sonoro, ya que no exige lo mismo en la percepción de un mensaje oral, palabra hablada, que en la de uno musical y dentro de este, la calidad de audición varía en gran manera según el tipo de música.

Todo lugar destinado a la emisión y audición de mensajes sonoros lleva implícita la existencia de una cadena de comunicación, compuesta por tres grandes elementos básicos: emisor, canal de transmisión y receptor. El mensaje se transmite a lo largo de esta cadena con el fin de llegar al receptor con la máxima calidad posible. Los mensajes acústicos son transportados, como hemos visto, por ondas sonoras diferenciándose unas de otras por su espectro de frecuencias. Dichas ondas, emitidas por el emisor, van a ser alteradas, distorsionadas, filtradas por el canal y parcialmente enmascaradas por el ruido de fondo inherente al mismo, antes de llegar al sistema auditivo del receptor, quien, en último caso, define la adecuación o no de una sala a un determinado mensaje sonoro.

EMISOR

El emisor estará constituido por la fuente sonora junto con los sonidos que emite. Es por tanto fundamental tener ciertas nociones sobre las características de las fuentes naturales de emisión, ya sean de sonidos hablados o musicales.

CANAL DE TRANSMISIÓN

En el caso que nos ocupa el canal de transmisión está constituido por la sala, con sus características geométricas y físicas y las diversas vías de propagación del sonido emitido en ella.

Cuando una fuente puntual comienza a vibrar dentro de una sala, emite energía en todas direcciones, que se propaga en forma de ondas esféricas, cuya intensidad disminuye con el cuadrado de la distancia recorrida.

Sin embargo, cuando la onda llega a un cerramiento de la sala, la propagación de la misma se interrumpe, pudiendo ocurrir tres cosas:

- Que toda la energía se transmita al cerramiento, desapareciendo la onda en la sala; sería el caso de absorción total.
- Que toda la energía se refleje dando lugar a una onda regresiva; sería el caso de reflexión total.
- O que parte de la energía se transmita al cerramiento y parte se refleje en la sala, que constituye el caso real.

Existen pues dos vías diferentes de transmisión del sonido, la vía directa y las vías reflejadas

El primer sonido que llega a cualquier receptor en una sala es el sonido directo desde la fuente, que llegará con un retraso propio del camino recorrido e igual al cociente entre la distancia emisor-receptor y la velocidad del sonido.

RECEPTOR

El receptor está constituido por los oyentes con sus respectivos mecanismos de escucha, y es el que califica la calidad acústica de un local de audición.

REPERCUSIONES EN EL DISEÑO DE SALAS DE AUDICIÓN

AUDICIÓN MUSICAL

Los tres parámetros fundamentales para una buena audición musical son: claridad, reverberación e impresión espacial.

CLARIDAD

Se obtiene a partir de una adecuada relación entre la energía directa y la energía reverberada, dependiente del tipo de música. La energía directa debe ser, en cualquier caso, suficiente, lo cual aconseja acercar al público lo máximo posible a la fuente. Esto repercutirá en la forma en planta y en la elección o no de anfiteatros. La transmisión del rayo directo debe estar libre de obstáculos lo cual influirá en la inclinación del suelo.

REVERBERACIÓN

Deberá ser adecuada al tipo de música, teniendo en cuenta que a mayor reverberación menor claridad y viceversa, debe llegarse a un equilibrio entre ambos atributos en función del tipo de música. El sonido reverberado debe provenir de todas direcciones con parecida intensidad (difusión), lo cual se puede conseguir con irregularidades en las superficies del orden de 1 m. y con la utilización de superficies convexas que dispersan el sonido.

LA IMPRESIÓN ESPACIAL

Se potencia con las reflexiones laterales, para favorecerlas, se estudiará la adecuada forma de las paredes laterales. Las proporciones adecuadas y el ancho de la sala favorecen también la sensación de intimidad. La forma del techo se debe diseñar para que difunda el sonido o lo refleje a las paredes laterales.

CONSIDERACIONES DE DISEÑO

Todo local en el que el público deba percibir palabra, canto o música, debe presentar unas características acústicas apropiadas, como ya se ha visto, que dependen mucho del uso del mismo. Para salas pequeñas estas características se reduce a un tiempo de reverberación adecuado. En salas grandes, hay que diseñar con cuidado otros elementos como: forma, proporciones, suelo, techo, tratamiento de superficies, etc.

FORMA EN PLANTA

Además de obtener la adecuada relación entre energía directa y reflejada, es necesario que la forma de la sala en planta favorezca que las trayectorias del sonido sean lo más cortas y directas posibles, acercando al máximo al espectador a la fuente. La forma en planta no es el único criterio para diseñar, hay que diseñar las paredes laterales para que proporcionen suficientes reflexiones que lleguen con pequeños tiempos de retraso respecto al sonido directo. Las formas cóncavas deben evitarse por presentar problemas de focalización.

SUELO

Ya que el público absorbe mucho el sonido que lo atraviesa, las ondas que atraviesan la zona ocupada por el mismo se ven muy atenuadas, por eso resulta conveniente inclinar el suelo del área de la audiencia, con el fin de que la onda directa llegue libre de obstáculos a cualquier oyente.

Por otra parte, se puede elevar la fuente, con lo cual se puede retrasar el inicio de la inclinación del suelo.

TECHO

El techo es una superficie reflectora en potencia, al igual que las paredes laterales. En general, para la audición musical, parte de las reflexiones del techo se dirigirán a las paredes laterales, parte se dirigirán hacia la zona del público más alejada de la fuente y parte se difundirá.

Para que una sala produzca la adecuada impresión espacial, su altura debe estar comprendida entre 13 y 20 metros. Se deben evitar las formas cóncavas que focalizan el sonido, sobre todo las de gran radio de curvatura, ya que las focalizaciones se producirían a la altura de los espectadores. Si el radio es pequeño, la focalización se produce muy alejada de los espectadores y a partir de ella se vuelve a dispersar el sonido.

ANFITEATROS

Cuando la cantidad de espectadores sea elevado, para mantenerlos próximos a la fuente, es necesaria la utilización de anfiteatros, palcos o galerías.

La profundidad bajo el anfiteatro no será nunca mayor de 1.5 – 2 veces la altura libre bajo el mismo, en caso contrario se produciría, bajo el anfiteatro, un proceso de reverberación independiente del de la sala. El techo y pared posterior bajo el anfiteatro se diseñará con cuidado para que reflejen el sonido a los espectadores bajo el mismo.

TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES

El tratamiento de las superficies de una sala va a influir en el resultado acústico de la misma bajo dos aspectos diferentes:

- Poder absorbente
- Poder difusor

AISLAMIENTO ACÚSTICO

El objetivo del aislamiento acústico es proveer a los ocupantes de las distintas edificaciones de la adecuada protección frente a sonidos no deseados, es decir, a ruidos.

Por tanto los mecanismos empleados en el aislamiento acústico serán los que dificulten la propagación del sonido, o en términos energéticos, los que consigan disminuir la energía de las ondas acústicas.

Para el control de la transmisión del sonido a un local objeto de aislamiento acústico hay que tener en cuenta que el mecanismo de transmisión está formado por tres elementos básicos, que son: la fuente de ruido, el canal de transmisión y el local receptor.

La fuente se caracteriza por su localización, así como por la naturaleza y descripción del sonido que produce.

El canal de transmisión está constituido por todos los elementos a través de los cuales llega el sonido desde la fuente al receptor, estos elementos son de tipo muy diverso.

- Paredes (medianeras, fachadas, tabiques interiores, etc.)
- Forjados (suelos, techos, cubiertas, etc.)
- Elementos estructurales (vigas, pilares, cimentaciones, etc.)
- Otros espacios (patios, escaleras, huecos de ascensor, falsos techos, locales contiguos, etc.)
- Puertas, ventanas, etc.

El tramo final del canal de transmisión está constituido por los elementos constructivos que delimitan el local receptor y es la vibración de estos elementos la que produce las ondas sonoras en el mismo.

Según la forma de producirse y propagarse, el ruido puede ser:

- Aéreo, cuando llega a los cerramientos del local receptor por el aire circundante y hace que entre en vibración, con independencia de las formas de producirse.
- De impacto, cuando se produce un golpe de corta duración sobre los cerramientos del local receptor y los hace entrar en vibración.
- De vibración, cuando la vibración de otros elementos (maquinas, motores, etc.) es transmitida a los cerramientos del local receptor.

Para el control acústico del ruido se puede actuar, según el caso, sobre:

- Las fuentes de ruido
- Local o espacio donde se produce el ruido (inicio del canal de transmisión).
- Las posibles vías de transmisión del ruido al local receptor (canal de transmisión).
- Sobre las personas o elementos receptores.

FUENTES DE RUIDO EN LOS EDIFICIOS

Para poder aislar acústicamente un local es imprescindible conocer la localización y características de las posibles fuentes de ruido que pueden afectarle.

Desde el punto de vista acústico, conocer las características de las fuentes de ruido implica el conocimiento de los niveles de ruido que generan a una distancia determinada, o la potencia acústica de las mismas, el carácter temporal del ruido (intermitente, continuo...) y su contenido espectral.

Las fuentes de ruido se pueden clasificar en primer lugar, según provengan del interior de la edificación o del exterior de la misma, en fuentes interiores al edificio y fuentes exteriores al mismo.

FUENTES DE RUIDO Y VIBRACIÓN EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO

Se entiende como fuentes internas de ruido, aquellas que están situadas en el interior de los edificios y que provienen de su utilización, ocupación, uso, etc.

Las fuentes de ruido internas a los edificios varían desde las instalaciones (fontanería, aire acondicionado, calefacción...) del mismo, que siempre son molestas, hasta la voz humana, los instrumentos musicales... que pasan de ser deseados por los individuos que las producen a ser molestos para el resto de vecinos.

CONVERSACIONES

La percepción de las conversaciones de unos locales a otros depende del ruido ambiente, y así, una misma conversación puede ser inaudible durante el período diurno y ser totalmente comprensible durante el nocturno, con la consiguiente molestia para unos y pérdida de intimidad para otros.

RUIDO PROVOCADO AL ANDAR

El ruido provocado por los diversos impactos al andar se compone de un chasquido más o menos seco, que corresponde al choque del tacón, acompañado de un ruido sordo, correspondiente al paso del peso del cuerpo sobre cada pie. El chasquido es tanto más importante cuando más duros son el tacón del zapato y el pavimento del suelo.

Un suelo blando y un tacón blando son el medio más eficaz para evitar el ruido.

INSTRUMENTOS MUSICALES

Los niveles sonoros que generan varían entre márgenes muy amplios, así como los rangos de las frecuencias que emiten, dependen, así mismo, del tipo de instrumento musical.

Los instrumentos de música (de cuerda o viento) pueden generar sonidos con un nivel de 90 – 100 decibeles, en la gama de frecuencias que les son propias. Para un piano se han medido 74 decibeles, durante un pianísimo y 86 en el curso de un fortísimo.

Los instrumentos musicales que se apoyan en el suelo transmiten también vibraciones, por lo que deberán llevar tacos elásticos para evitar su transmisión al forjado y a la estructura. Los que transmiten gran energía son capaces de hacer entrar en resonancia las lámparas, focos, vidrios y elementos metálicos, por lo que se deberán estudiar sus frecuencias de resonancia para evitar este fenómeno.

INSTALACIONES

Las instalaciones producen también ruidos aéreos y vibraciones que se transmiten por los sólidos en contacto con las mismas, distinguiremos entre instalaciones de fontanería, aire acondicionado, calefacción y elevadores.

- Fontanería: las fuentes sonoras de estas instalaciones son los grifos y las conducciones. Los grifos originan ruidos debido a las turbulencias que se generan en el agua, por sus estrangulamientos y codos. Hay que añadir a veces, el fenómeno de cavitación el ruido generado por los grifos es radiado al medio ambiente a través de su superficie y se transmite a otras zonas por las conducciones. Para evitar la transmisión del ruido a otras dependencias se colocarán elementos elásticos en su unión con las conducciones.

- Aire acondicionado: las fuentes de ruido son los ventiladores, las unidades de refrigeración y las cajas de distribución y bobinas de inducción. Todos estos equipos suelen estar aislados del resto del edificio, tanto en cuanto a su cerramientos (ruidos aéreos) como a los elementos en contacto con los mismos (ruidos de vibraciones).

Finalmente el ruido generado por los sistemas de aire acondicionado se transmite directamente a las distintas dependencias por medio de los conductos de aire.

Las ondas sonoras sufren una atenuación mínima, a no ser que las paredes de los conductos sean absorbentes. Se suelen utilizar también atenuadores o silenciadores en los conductos.

- Sistemas de calefacción: las fuentes de ruido más importantes son los quemadores, calderas y bombas de circulación que pueden generar niveles sonoros de 75 a 95 decibeles, en las salas donde están instalados. Habrá que cuidar, el aislamiento acústico del recinto donde esté ubicada la maquinaria, ya sea a ruido aéreo (cerramientos) o a ruido de vibraciones (elementos anti vibradores).
- Elevadores: constituyen fuentes sonoras intermitentes que pueden funcionar tanto de día como de noche. Las principales fuentes de ruido son: la sala de máquinas, las guías y carriles y la puerta de la cabina. Como cualquier otra fuente de ruidos de vibración, la maquinaria de ascensor se montará sobre elementos anti vibratorios, y los restantes elementos del sistema elevador, con sujeciones elásticas que dificulten la transmisión de vibraciones.

Paso de conducciones a través de los elementos constructivos.

Aunque no es propiamente una fuente de ruido, el paso de las conducciones de agua, gas, electricidad, aire, etc. A través de los forjados y paredes, en general se convierten en un camino muy adecuado para:

- La transmisión del ruido y las vibraciones a través de las conducciones, sobre todo si son metálicas.
- La rotura de la continuidad del forjado o de la pared, con el consiguiente debilitamiento de la capacidad aislante del mismo.
- La transmisión de la vibración al cerramiento que se convierte de este modo en un nuevo foco emisor de ruido.

Para evitar este efecto, siempre que ello sea posible, el paso de conducciones a través de cerramientos deberá:

- Cortarles la conducción en tramos que se unirán mediante manguitos anti vibraciones.
- Sujetar la conducción al muro o forjado mediante uniones elásticas que impidan el paso de las vibraciones al cerramiento.
- Cerrar con la máxima estanqueidad los orificios de paso de las conducciones por el cerramiento.
- Colocar juntas de dilatación en las conducciones para evitar que produzcan grietas en los cerramientos.

En el caso de conductos de aire acondicionado por los falsos techos se deberá además:

- Continuar los tabiques por encima de los falsos techos de manera que los locales contiguos no estén unidos por la cámara.
- Cuidar el diseño de la red de conductos de aire para que el ruido no pase de un local a otro por su interior.
- El retorno del aire debe ser por conductos.⁴

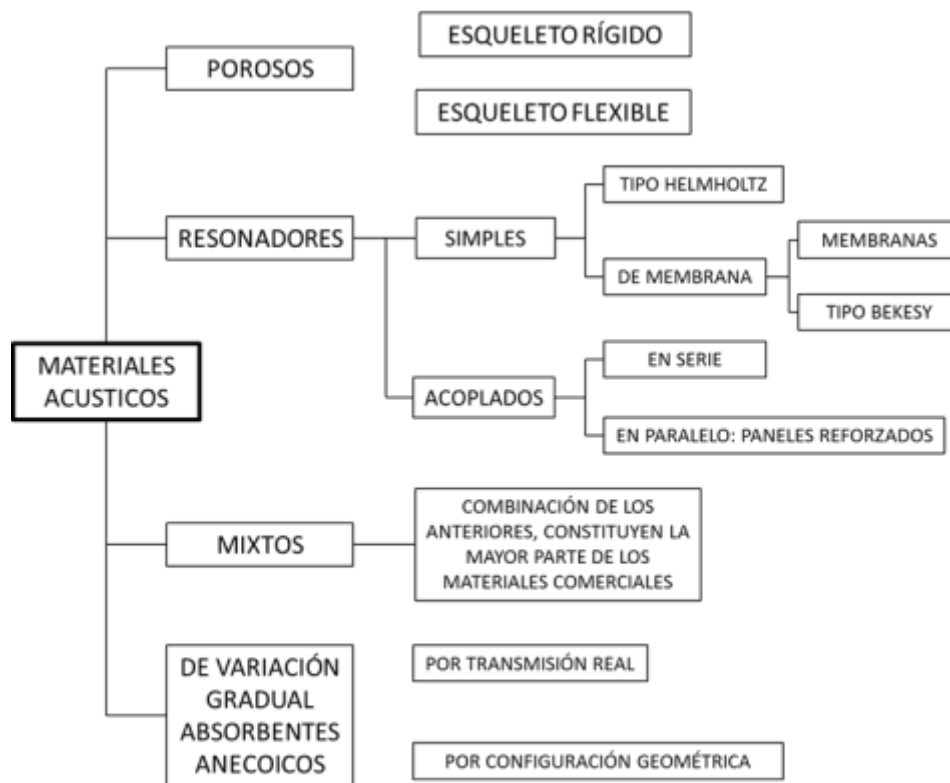
MATERIALES PARA TRATAMIENTO ACÚSTICO, PARÁMETROS Y CARACTERÍSTICAS.

Los materiales y estructuras para tratamiento acústico, se pueden describir como aquellos que tienen la propiedad de absorber o reflejar una parte importante de la energía de las ondas acústicas, que chocan contra ellos. Se eligen no solo para asegurar las necesarias condiciones acústicas, sino también en arquitectura y diseño de interiores. Pueden emplearse para aislar y acondicionar acústicamente, de diferentes maneras.

1. Sistemas para reducir la transmisión sonora
2. Elementos para barreras y cerramientos
3. Unidades suspendidas individuales
4. Recubrimientos de paredes suelos y techos

MATERIALES PARA ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

⁴ Acústica Arquitectónica y Urbanística, J. Linares Galiàns, A. Llopis Reyna y J. Sancho Vendrell



Acústica Arquitectónica Aplicada, Manuel Recuerdo López

POROSOS

Estructura granular o fibrosa, siendo importante el espesor de la capa y la distancia entre ésta y la pared el espesor de al menos 1,25 cms. Se elige de acuerdo con el valor del coeficiente de absorción deseado.

POROSOS – RÍGIDOS.

Se usan en formas de yesos absorbentes con estructura granular o fibras de tela o esterilla hecha de mineral orgánico o lana artificial o de losetas acústicas y bloques comprimidos de fibras con la adición de aglutinantes.

POROSOS - ELÁSTICOS

Si el material absorbente tiene un esqueleto que no es rígido pero si elástico no sólo el aire de los poros está sujeto a vibraciones, sino también el esqueleto elástico.

MATERIALES PARA ARGAMASA

Son materiales acústicos que se aplican en estado húmedo con paleta o pistola para formar superficies continuas de un espesor deseado. Estos materiales están compuestos de una mezcla de ingredientes secos a los que se añade un aglutinante líquido. Los morteros acústicos se aplican normalmente a una capa de cemento o sobre cualquier otro material en 2 o más capas.

PANELES PERFORADOS

Pueden incluirse fácilmente en el plan general de diseño arquitectónico, pudiendo seleccionarse las dimensiones del sistema y su decoración externa.

PANELES RIGIDOS

Tienen un gran número de ventajas artísticas y de construcción comparados con los materiales porosos como lo son su resistencia a los golpes, duración y la posibilidad de aceptar algunas superficies tratadas y redecorada, pueden barnizarse, pulirse o pintarse.

ABSORBENTES SUSPENDIDAS

Este es el nombre dado a un tipo de materiales y estructuras acústicas que están suspendidas como unidades individuales del techo de un recinto en vez de estar construidas como una pared o techo continuos.⁵

ACÚSTICA URBANÍSTICA

La acústica urbanística está constituida por el conjunto de técnicas y métodos cuyo objetivo es crear el ambiente sonoro adecuado, en los diversos espacios exteriores habitados por el hombre.

La aplicación de estas técnicas puede modificar el ambiente sonoro urbano de una forma positiva, diseñándolo, creando el sonido propio de cada espacio o bien, simplemente, reducir el nivel de ruido molesto en los diversos espacios públicos.

⁵ Acústica Arquitectónica Aplicada, Manuel Recuero López.

EMISORES DE RUIDO AMBIENTAL

Las fuentes de ruido más importantes que afectan a la comunidad son:

- Tráfico
- Industria y construcción
- Servicios
- Actividades lúdicas

Los medio de transporte son indudablemente el foco de ruido más importante de todos los que afectan a la comunidad. Por sus características, éste tipo de ruido es que presenta menos dificultades a la hora de su cuantificación y predicción.

El ruido procedente de actividades industriales y de la construcción, aunque afectan a zonas más concretas que el procedente de los medios de transporte, al tener un origen más aleatorio, su predicción es más complicada.

El ruido generado por los servicios (locales de espectáculos, comercios, etc.) Es totalmente aleatorio y tiene una procedencia estrictamente puntual.

Las actividades lúdicas presentan unas características singulares para cada caso.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA PROPAGACIÓN DEL RUIDO

El estudio de la propagación del sonido, y en especial cuando ésta tiene lugar en áreas urbanas, es un proceso bastante complejo que depende de varios factores. Así, para conocer en cualquier punto el nivel sonoro producido por una fuente acústica situada a una cierta distancia de dicho punto, es necesario tener en cuenta, entre otros, los siguientes factores.

- La divergencia de las ondas sonoras.
- La absorción atmosférica.
- La acción del viento y la temperatura.
- La atenuación causad por obstáculos naturales.
- La atenuación causada por obstáculos artificiales.⁶

⁶ Acústica Arquitectónica y Urbanística, J. Linares Galiàns, A. Llopis Reyna y J. Sancho Vendrell

OTROS TÉRMINOS RELACIONADOS.

- ARTE. "Manifestación de la actividad humana mediante la cual se expresa una visión personal y desinteresada que interpreta lo real o imaginada con recursos plásticos, lingüísticos o sonoros".
- CORO. "Unión o conjunto de tres o cuatro voces, que son ordinariamente un primero y un segundo tiple, un contralto, un tenor, o bien un tiple, un contralto, un tenor y un bajo".
- CUBÍCULO DE ENSAYO. Espacio cerrado y separado que permite a los estudiantes e integrantes de los diferentes grupos realizar ensayos o prácticas individuales.
- FONOTECA: "Colección o archivo de cintas o alambres magnetofónicos, discos, etc. Impresionados con la palabra hablada, con música u otros sonidos".
- GRUPO DE CÁMARA. Grupo musical de canto o instrumental integrado por no más de 20 personas.
- MÚSICA. "Arte de combinar los sonidos de la voz humana o de los instrumentos, o de unos y otros a la vez, de suerte que produzcan deleite, conmoviendo la sensibilidad, ya sea alegre, ya sea tristemente".
- ORQUESTA. "Grupo de músicos que interpretan obras musicales con diversos instrumentos. Orquesta sinfónica".⁷
- SALÓN DE TEORÍA. Espacio destinado para actividades de enseñanza aprendizaje de temas y contenidos teóricos.
- SALÓN DE PRÁCTICA INSTRUMENTAL. Espacio destinado para actividades de enseñanza aprendizaje y práctica de instrumentos musicales, prácticas de canto, conjuntos de cámara.
- TEATRO. "Edificio o sitio destinado a la representación de obras dramáticas o a otros espectáculos públicos propios de la escena, sitio o lugar en que se realiza una acción ante espectadores o participantes

⁷ Enciclopedia Encarta 2007, Biblioteca Premium.

2.2 REFERENTE TEÓRICO

Razón.

Desde sus orígenes la arquitectura busca cubrir las necesidades que el hombre tiene de espacios adecuados para la realización de sus actividades. Las propuestas de arquitectura responden a distintos factores que influyen directa o indirectamente, el clima, entorno, sitio, orientación, cultura, historia, etc. Estos mismos factores se han tomado en cuenta para la propuesta que contiene el presente documento, he concluido en que la utilización de la corriente Moderna como base en el diseño se adapta a las necesidades que el proyecto, sitio y ubicación presenta.

ARQUITECTURA DEL MOVIMIENTO MODERNO

“El movimiento Moderno llegó a creer, motorizado por sus líderes más representativos, como Le Corbusier, Gropius o Mies van der Roe, que la arquitectura moderna era la solución para todos los problemas de la sociedad o al menos era el camino indicado para encontrarla.

La arquitectura moderna, intentó comprender los valores de una sociedad y plasmarlos en un diseño que estuviera basado en los criterios de verdad, estructura y función.

La situación de las sociedades del pasado, que habían recurrido y todavía recurrían, a formas eclécticas de componer utilizando a la historia como herramienta en sus diseños, fue catalogada de equivocada y tirada al canasto de los papeles⁸

La arquitectura moderna nace como producto de la Revolución Industrial (s. XVIII) se concreta después de la Primera Guerra Mundial (1814 – 1918). La revolución Industrial provee una serie de factores de fundamental importancia para el desarrollo de una nueva manera de enfocar el diseño y la arquitectura.

Tales factores son:

1. La concentración urbana
2. La emancipación económica de la mujer
3. La aparición de nuevos materiales
4. Las nuevas técnicas constructivas

⁸ Del Posmodernismo a la Deconstrucción, Arq. Omar Alberto Bernardele.

Los antecesores del Movimiento Moderno advirtieron que las respuestas a los inéditos requerimientos que exigía la nueva sociedad sólo serían posibles mediante una ruptura total con la arquitectura tradicional, con la Academia y con los estilos del pasado. Era imprescindible revisar en profundidad la misma estructura de los hechos arquitectónicos dadas las nuevas necesidades de la sociedad y los nuevos materiales provistos por la industria.

"No lloréis. La grandeza de nuestra época radica en el hecho de que es incapaz de crear un ornamento nuevo. Hemos vencido al ornamento. Hemos decidido finalmente prescindir de él. ¡Observad! ¡Se acerca el momento en el que las calles de las ciudades brillarán como muros blancos! Como Sión, la ciudad santa, la capital del cielo. Entonces lo habremos conseguido". Adolf Loos

Algunas características y constantes que dieron paso a la verdadera Modernidad en arquitectura son:

Valorización de los elementos de la geometría

- Procura conocer la esencia organizativa del objeto y se propone una lectura clara del mismo.
- Línea, plano, volumen (elementos de la geometría) expresan el comportamiento funcional del objeto.
- La caja muraria (objeto de toda composición del pasado) es descompuesta en sus seis planos, proponiéndose una nueva organización espacial.
- Desaparece el concepto de fachada como telón anónimo tímidamente agujereado, irrelevante de la interioridad.

Polarización de los elementos

- Se reemplaza la ley de simetría por valores de equilibrio.
- Aptitud espacial entre el interior y el exterior.
- Utilización de la luz natural para diferenciar y calificar lugares distintos de un mismo espacio.

Continuidad espacial

- Continuidad de sus elementos: pisos, aleros, aberturas.
- Búsqueda del espacio continuo, fluido y articulado, como caracterizador de la arquitectura moderna.
- Relevancia del límite virtual por sobre el material, los límites de espacio, sean materiales o virtuales, se tratan especialmente a fin de obtener tal continuidad.

Potencialización de la altura

- Permite diferenciar lugares y calificarlos, por ej. Mediante un desnivel en el piso o en el techo, un espacio que implique dos o a más niveles en un mismo recinto.
- Esta constante es de aplicación tanto en el interior como en el exterior de los objetos arquitectónicos.
- Escaleras o rampas pueden convertirse, cuando fuera necesario, en lugares de acentuación espacial o de significación.

Búsqueda del aporte exterior para expandir lo interior

- El vidrio como límite del interior no es necesariamente el límite del espacio percibido.
- No se trata de aumentar las dimensiones de los planos transparentes, sino de concebir nuevas técnicas para potenciar la ampliación psicológica del interior.

Dinamización espacial

- Las jerarquías (alto/bajo, ancho/angosto, claro/oscuro, etc) son percibidas.
- Con tal lectura en secuencia es posible pensar cómo se ingresa a un edificio; como se pasa del interior al exterior y viceversa.
- Percepción continua, integrada y simultánea del hecho arquitectónico.

Fusión de las partes en el todo

- Las partes se subordinarán al todo, conformándolo.
- Otro proyecto de las partes puede desplegarse desde la totalidad siempre y cuando no se traicione la ley general de las ideas y de su figuración concreta.

Visión geométrica del objeto

- Geometría como la portadora de la poética de la arquitectura moderna.
- La forma como resultado de la visión geométrica.
- La geometría como soporte invisible de un sistema total.
- Unidad o integridad del objeto arquitectónico como síntesis del lenguaje de una época.”⁹

⁹ El Lenguaje de la Arquitectura Moderna, Héctor Tomas

MODERNIDAD EN GUATEMALA

Referencia

Luego de los terremotos de 1917 y 1918 y su efecto en las construcciones de la época, se realizó la reconstrucción en la ciudad, las nuevas obras y restauraciones no llegaron a alterar de gran manera la arquitectura existente.

Fue hasta la revolución de 1944 que el impacto causado en la sociedad fue llevado también al arte, influyendo obviamente en la arquitectura de la época. Surgen proyectos importantes impulsados por el gobierno, Escuelas Tipo Federación, vivienda social y la Ciudad Olímpica.

Junto a este nuevo movimiento se encuentra la llegada al país de jóvenes arquitectos graduados en el extranjero, con ellos traen nuevas tendencias, ideas y maneras de interpretar la modernidad, aplicándola al contexto guatemalteco.

“El uso de materiales nobles, como el ladrillo, el mármol, el mosaico o el concreto expuesto, evidencia una intención estética que busca explorar más allá de lo racional, para lograr una homologación con las arquitecturas contemporáneas y encender en la antigua ciudad algunos destellos de modernidad.

Los jóvenes integrantes de esta generación bebieron de Le Corbusier, Ludwig Mies Van der Rohe, Walter Gropius o Frank Lloyd Wright algunas de las ideas más influyentes en el ámbito internacional de la época y, de esta manera, contribuyeron a abandonar el marcado eclecticismo formal heredado de la dictadura. Así es como el siglo XX llega con retraso a la tradicional Ciudad de Guatemala.”¹⁰

REGIONALISMO CRÍTICO – ARQUITECTURA REGIONAL MODERNA

“El regionalismo crítico se manifiesta como una arquitectura conscientemente delimitada, una arquitectura que más que hacer hincapié en el edificio como un objeto aislado, pone el acento en el territorio que ha de establecer la construcción levantada en el emplazamiento”.

“Puede afirmarse que el regionalismo crítico es regional en la medida en que resalta invariablemente ciertos factores específicos del lugar, factores que abarcan desde la topografía, hasta el juego variable de la luz local a través del edificio”.

¹⁰ Guía de Arquitectura Moderna de Ciudad de Guatemala

“El regionalismo crítico insertará, en ciertos casos, elementos vernáculos reinterpretados como episodios disyuntivos dentro de la totalidad”.

“En otras palabras, se esforzará por cultivar una cultura contemporánea orientada al lugar”

“Es un hecho: no todas las culturas pueden resistir y absorber el impacto de la civilización moderna. Ésta es la paradoja: cómo hacerse modernos y devolver a los orígenes; como revivir una vieja civilización aletargada y participar de la civilización universal.” Paul Ricoeur.

CONCLUSIONES.

- El movimiento moderno significó para la arquitectura grandes aportes que llevados a la práctica, dieron paso a grandes obras que hoy en día siguen transmitiendo el conocimiento que sus autores desearon plasmar en ellas.
- La modernidad significó desviar la atención de la arquitectura ostentosa y decorativa a principios elementales como la función y forma del objeto. Se dedicó también a brindar más atención a los usuarios del espacio.
- Para los pioneros del movimiento moderno, la universalidad del mismo constituía la solución para las necesidades del hombre de aquella época.
- La universalidad del movimiento moderno presta poca o nada de atención para el entorno en el que se realizaron los proyectos.
- El regionalismo surge como un movimiento que aporta a la corriente moderna el tomar en cuenta aspectos importantes como el entorno, clima, historia, cultura, etc. El tomar en cuenta estos factores favorece el diseño de gran manera el diseño de los nuevos proyectos.
- El regionalismo crítico aporta elementos tradicionales de la arquitectura local, reinterpretándolos y mezclándolos con la corriente universal, creando con eso una arquitectura mucho más agradable, consciente de su entorno y el provecho que puede obtener del mismo.

ELEMENTOS APLICADOS AL PROYECTO

- **APERTURA DE LAS FACHADAS AL EXTERIOR**
Utilización de transparencias, tomando en cuenta la orientación del edificio y medidas para mitigar el impacto de la luz solar directa, donde así se requiera.
- **Continuidad y flexibilidad tanto formal como funcional**
Sistemas estructurales modulares que permitan el uso flexible del espacio interior. Continuidad en la volumetría del conjunto, hacer verlo como un todo.
- **Utilización de materiales de la región**
Materiales de fácil acceso utilizados en la región, en el caso particular de la propuesta: concreto armado, ladrillo visto, vidrio, madera.
- **Aplicación de elementos de la arquitectura regional.**
Pozos de luz, ventilación y luz natural en todos los ambientes, los patios tradicionales de nuestra arquitectura reinterpretados como terrazas en el edificio.
- **Adaptación del edificio al entorno.**
Tomar en cuenta la orientación, entorno social, cultural y arquitectónico del edificio.

2.3 REFERENTE LEGAL

- Plan de Ordenamiento Territorial POT
MAPA DE UBICACIÓN ZONA G3

Zona General G3 [Urbana]: Áreas que por su distancia al sistema vial primario, se consideran aptas para edificaciones de mediana intensidad de construcción según los índices de edificabilidad establecidos para el efecto. Predomina la vivienda, tanto unifamiliar como multifamiliar, complementadas por usos del suelo no residenciales de soporte para la vivienda



Mapa POT zona G3. http://pot.muniguate.com/mapas/z_1.php

ASPECTOS APLICADOS EN EL PROYECTO(ver en anexo 3, tabla de parámetros del Plan de Ordenamiento Territorial, zona G3)

ÍNDICE DE EDIFICABILIDAD: 2.7 ampliado hasta 4.0

Área del terreno: **2,092.81 m²**

Índice de edificabilidad permitido: **5,650.59 m²**

Índice de edificabilidad ampliado: **8,371.24 m²**

Área a construir: **8,367.24 m²**

ALTURA BASE

Altura permitida: **16.00 m.**

Altura ampliada: **hasta 24.00 m.**

Altura del proyecto: **20.00 m.**

ÍNDICE DE PERMEABILIDAD

Índice establecido para zona G3: **10% de la superficie del terreno.**

Área del terreno: **2,092.81 m²**

Porcentaje de área permeable: **209.28 m²**

Área permeable lograda: **245.06 m²**

REGLAMENTO DE INCENTIVOS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA.

Para el desarrollo del proyecto se aplican algunos de los incentivos debido a que la altura del edificio se encuentra entre el rango de "ALTURA AMPLIADA", sobrepasando 4.00 metros de la altura base permitida.

Basado en el artículo 9 del reglamento, las prácticas incentivables en obra que se aplican en el proyecto son las siguientes.

"c) **Práctica incentivable O-3: Por proveer transparencia en el primer piso.** Esta práctica incentivable consiste en realizar edificaciones donde se permita la visibilidad desde la vía de uso público hacia el interior del primer piso del inmueble."¹¹

La planta baja del edificio permite cierta comunicación exterior – interior, a través del atrio en el ingreso principal y la existencia de transparencia por medio de la ventanería en las fachadas del mismo.

"d) **Práctica incentivable O-4: Por cumplir con las normas de accesibilidad para discapacitados.** Esta práctica incentivable consiste en realizar proyectos de obra que cumplan con las normas de accesibilidad para discapacitados."¹²

El edificio cuenta con las instalaciones necesarias para el desplazamiento de personas que padezcan de alguna limitación física.

¹¹ Reglamento de Incentivos de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Guatemala.

¹² Reglamento de Incentivos de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Guatemala.

"e) **Práctica incentivable O-5: Por dejar mayor permeabilidad.** Esta práctica incentivable consiste en realizar proyectos de obra que provean un mayor porcentaje de permeabilidad que el mínimo que le corresponde de acuerdo a los parámetros normativos de la zona general en que se ubique."¹³

Se ha aumentado el índice de permeabilidad del terreno en un 1%, lo que significa que se cuenta con 35.00 m² más de área permeable.

LEGISLACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA

Contiene las siguientes leyes:

- Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación Decreto 26-97 de Congreso de la República de Guatemala.

En el artículo 42 se definen los siguientes términos que influyen en el proyecto y su entorno.

"Centro histórico: núcleos individuales de inmuebles donde se ha originado el crecimiento de la población urbana, que sean claramente delimitados y reúnan las siguientes características

1. Que formen una unidad de asentamiento
2. Que sean representativas de la evolución de una comunidad, por ser testimonio de su cultura o por constituir un valor de uso y disfrute de la comunidad."

"Conjunto histórico: agrupación de bienes inmuebles que forman una unidad de asentamiento, continua o dispersa, condicionada por una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana, por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Asimismo, es un conjunto histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población, que reúna esas mismas características y puede ser claramente delimitado."¹⁴

¹³ Reglamento de Incentivos de Ordenamiento Territorial para el Municipio de Guatemala.

¹⁴ Legislación del Centro Histórico, Ciudad de Guatemala.

REGLAMENTO PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO Y LOS CONJUNTOS HISTÓRICOS DE LA CIUDAD.

Según el artículo 4 del reglamento los estilos arquitectónicos establecidos en el centro histórico corresponden a los siguientes: Barroco y Neoclásico, Ecléctico Renacentista, Gótico, Mudéjar, Romántico, Neocolonial, Art Nouveau, Art Deco, Moderno, Contemporáneo y Contemporáneo Expresionista.

En el artículo 13 se expresan las condiciones con las que debe cumplir cualquier proyecto nuevo que se erija dentro del Centro Histórico; las cuales se resumen a continuación.

- **Alineación:** la línea de fachada debe coincidir con el trazo original del sector.
- **Alturas máximas:** la altura total o máxima del edificio no deberá sobrepasar los 20.00 metros, incluyendo cubos de elevadores, cisternas u otros.
- **Perfil:** la parte superior de los edificios deberá verse horizontal, de forma que armonice con el paisaje urbanístico tradicional del Centro Histórico.
- **Ritmo de vanos:** deberá conservarse la continuidad en líneas horizontales en el diseño de vanos, volúmenes y cualquier otro elemento de manera que todas sus líneas horizontales armonicen.

NORMAS DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS-NRD-2 CONRED

Según el artículo 5 del presente normativo, todo edificio público debe contar con un Plan de Respuesta a Emergencias, el cual debe contemplar las instalaciones y señalización adecuada para la evacuación de los ocupantes.

El plan de respuesta a emergencias debe contener los siguientes aspectos.

- Iluminación en salidas de emergencia.
- Rotulación de salidas de Emergencia y Rutas de Evacuación
 - Señalización de Capacidad Máxima de Ascensores
 - Señalización de Salida de Emergencia
 - Señalización de Vías de Evacuación
 - Señalización de Zonas Seguras
 - Punto de Reunión
 - Señalización de Cuidado al Bajar
 - Señalización de localización de extintores y elementos contra fuego.

2.4 REFERENTE HISTÓRICO

CIUDAD DE GUATEMALA.

En tiempos de la colonia española era una pequeña ciudad con un monasterio llamado El Carmen, fundado en 1620. La sede de la capitanía General de Guatemala, dependiente del virreinato de la Nueva España fue mudada a este lugar desde la antigua capital de Antigua Guatemala en 1776 al valle de las Vacas o de La Ermita, como se le conoce al valle donde está asentada la ciudad; lo que indujo a su gran expansión.

Su trazado y fisionomía estilística representan un cambio histórico de vital importancia por la transición del período barroco colonial al neoclásico republicano, propio del ambiente ilustrado. El Centro Histórico de Guatemala de la asunción posee numerosas edificaciones de gran valor, como la Catedral Metropolitana, el Palacio Nacional de la Cultura. Destaca además la arquitectura residencial y civil influida por este período.¹⁵

“Una serie de fuertes movimientos sísmicos en diciembre de 1917 y enero de 1918, destruyeron o dañaron la mayor parte de construcciones de la ciudad de Guatemala. Los palacios coloniales alrededor de la plaza central se desplomaron definitivamente, también la mayoría de edificios públicos construidos a finales del siglo XIX. Ninguna otra expansión visible del área urbana se manifiesta en éste período, solamente se densifica la construcción en los ya existentes cantones.

Durante la larga dictadura de Jorge Ubico, en la ciudad de Guatemala se realizó una importante obra urbanística gubernamental, complementada con varias edificaciones residenciales y comerciales. Entre las más importantes están: Palacio de Sanidad, Aduana Central, Palacio de Justicia, Palacio Legislativo, Palacio de Comunicaciones, Guardia de Honor, Casa Presidencial, Tipografía Nacional, Palacio de la Policía Nacional, Palacio Nacional de Gobierno.



PALACIO NACIONAL. Elaboración propia

¹⁵ www.ciudadesilustración.org

Con los cambios revolucionarios de índole política, económica y social a partir de 1944, se inició un rompimiento fundamental de la estructura urbana todavía conservadora. A raíz de estos cambios de gran trascendencia histórica, la ciudad de Guatemala experimenta una importante obra de equipamiento social para salud y formación, se construye el Hospital Roosevelt, la Ciudad Olímpica, colonias obreras y se impulsa la vivienda social. En términos de edificios públicos, se inician el Conservatorio Nacional de Música, el Archivo y la Biblioteca Nacional, los pabellones del campo de la feria de Ubico son remodelados como museos de Arqueología, Arte, Natural y de Historia, se construye el estadio "Revolución" hoy Mateo Flores.



BIBLIOTECA NACIONAL. <http://photo-osa.blogspot.com/2010/08/centro-historico-biblioteca-nacional-de.html>

Se proyectó el Centro cívico como nuevo espacio de administración pública, la Universidad de San Carlos inaugura la primera etapa de la Ciudad Universitaria en 1954.¹⁶

PERÍODO DE 1944 – 1976

En esta época la municipalidad elaboró varios proyectos de ley sobre zonificación, planificación y reglamento de lotificaciones, a fin de controlar el tamaño de los lotes y su dotación de servicios, logrando una densidad deseable y dar forma adecuada a la expansión de la ciudad. El estado inició numerosas obras, entre las cuales la más importante fue la Ciudad Olímpica (1948 – 1950).

Las áreas marginales, que se iniciaron en la ciudad como consecuencia del terremoto de 1917, afirmaron su presencia definitiva en 1948, localizándose progresivamente en las barrancas periféricas, que habían limitado el crecimiento natural de aquella. En la década 1950 se incrementó notoriamente la inmigración a la capital, con el consiguiente aumento de la concentración existente y la proliferación de áreas marginales.

En 1952, la municipalidad capitalina definió las características de un nuevo centro cívico, proyecto que, para la época, constituyó uno de los acontecimientos urbanísticos de gran trascendencia. Entre 1955 y 1957 se edificó El Trébol, en la confluencia de las carreteras al Pacífico y al Occidente, lo cual facilitó el tráfico en esa área.

¹⁶ Guatemala, Siglo 21. Nuestra Capital, su historia, sus barrios, sus sitios de interés. Vol 1.

Los asentamientos de clases alta y media alta continuaron moviéndose hacia el sur, abarcando Santa Clara, Tívoli, Elgin, Oakland, La Cañada, etc. Tal tipo de desarrollo también creció hacia el oeste, allí surgieron las lotificaciones Ciudad San Cristóbal, Labor de Castilla, El Encinal, etc. Hacia el este se desarrollaron lotificaciones como Vista Hermosa I, II y III, San Lázaro y San Rafael.

En el período presidencial de Miguel Ydigoras Fuentes (1958 - 1963) se efectuó la demolición de la antigua Penitenciaría Central, lo que permitió la construcción de nuevos edificios en el Centro Cívico y sus alrededores. Durante el gobierno de Julio César Montenegro (1966 - 1970) se reanudó la construcción del Teatro Nacional.

Un cambio importante en la fisionomía urbana fue el auge de la construcción de edificios privados, en algunos de los que se aplicó el concepto de propiedad horizontal. Ejemplos de edificios de esta modalidad son: El Triángulo, Plaza del Sol, Torre Café, etc. El crecimiento horizontal y vertical de la ciudad puso en evidencia la falta de servicios. Con la construcción vertical y la localización de proyectos como la terminal de autobuses extraurbanos y un gran mercado en la zona 4 (1958 - 1959), el uso del suelo se modificó y muchas casas particulares se convirtieron en oficinas, comercios y bodegas. Se elaboró el "Plan de Desarrollo Metropolitano", 1072 - 2000 (EDOM), en 1970 se intentó poner en vigor este plan, a manera de reglamento de la construcción, pero no llegó a tener el carácter de ley. En consecuencia se ha conformado una ciudad desordenada e irregular.

PERÍODO POSTERIOR AL TERREMOTO DE 1976

El terremoto de 1976 significó la destrucción aproximadamente de 50,000 viviendas en la ciudad capital y unas 200,000 en todo el país, lo cual provocó una gran migración hacia la capital; la población desplazada se asentó precariamente en áreas marginales, en terrenos poco apropiados. Los asentamientos ilegales se ha ido incrementando gradualmente en forma desordenada hasta nuestros días; carecen de servicios, ocupan al rededor del 50% del área construida en la capital y albergan a más del 60% de la población.

Las áreas montañosas y barrancos, que en el trazo original de la ciudad constituían barreras a su crecimiento, hoy se encuentran invadidas por todo tipo de construcciones. Por otra parte las zonas 9 y 10, casi exclusivamente de uso residencial en el pasado, como resultado del alto valor que alcanza la tierra, han dado paso a la instalación de comercios y oficinas en edificaciones verticales, y los antiguos propietarios han emigrado a las afueras, especialmente a la carretera a El Salvador.

Por el lado poniente se ha poblado de tal manera que el municipio de Mixco puede considerarse dentro de los límites de la ciudad, lo mismo que en menor o mayor grado los otros municipios cercanos.

Como un medio de resolver la circulación en el suroriente de la ciudad se construyó en Bulevar Los Próceres (1988 – 1990), que conectó la carretera a El Salvador con la avenida de La Reforma y el Bulevar Liberación, lo cual logró mejorar la fluidez del tráfico.

La experiencia de los sismos permitió a los arquitectos e ingenieros poner en práctica lo que sólo se aprendía en laboratorios, y mostró la necesidad de contar con un código sísmico y de conceder la debida importancia a los estudios de suelo y geología en ciertas áreas.

La corriente internacional continuó su curso en el país a la par de arquitecturas neocoloniales; se observó un tránsito de lo hispánico a lo californiano y, en algunos casos, un "neoindigenismo"; todo ello con su mayor parte, en la arquitectura residencial. Guatemala continuó, con diferentes líneas arquitectónicas, en el país se inició éste período con una gran bonanza económica, pero en los inicios de la década de 1980 se produjo una crisis económica que paralizó la construcción.

La arquitectura guatemalteca ha tenido una gran transformación, tanto en lo relativo a mayor variedad de corrientes y estilos, como en cantidad y clases de edificios, que cada vez se hacen más altos a pesar de los sismos. Es significativo que las construcciones de los últimos años correspondan a obras privadas, y no a obras gubernamentales, como ocurría antes.

Guatemala se enfrenta a un gran reto, es importante que la nueva arquitectura sea reflejo del conocimiento adquirido y que sus manifestaciones se basen en una alta responsabilidad profesional y comunal.¹⁷

¹⁷ Historia General de Guatemala, Tomo VI, Época Contemporánea: De 1945 a la Actualidad.

CAPÍTULO 3

3. CAPÍTULO 3

3.1 REFERENTE CONTEXTUAL

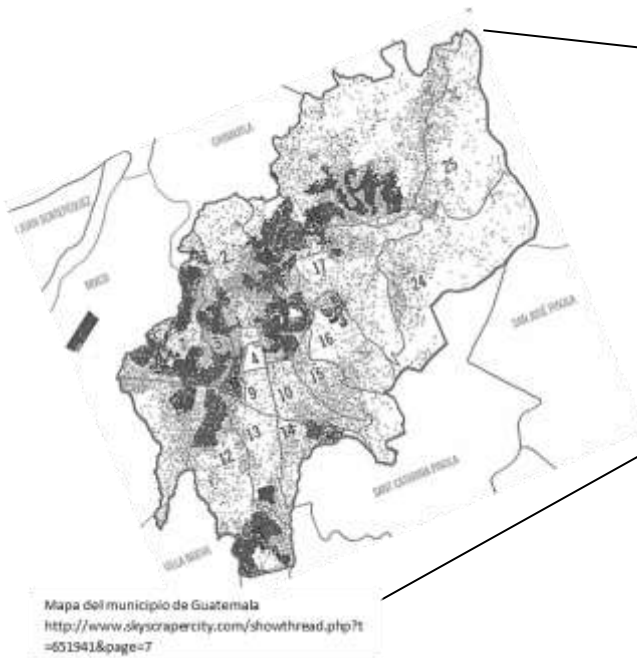


Mapa de Guatemala
<http://www.flickr.com/photos/zaxl4/1700668010/>



Mapa del departamento de Guatemala
<http://www.zonu.com/fullsize/2009-09-17-4988/Mapa-del-departamento-de-Guatemala.h>

Guatemala, consta de 22 departamentos distribuidos en 8 regiones. El departamento de Guatemala pertenece a la región central del país. Consta de 17 municipios.



Mapa del municipio de Guatemala
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=651941&page=7>



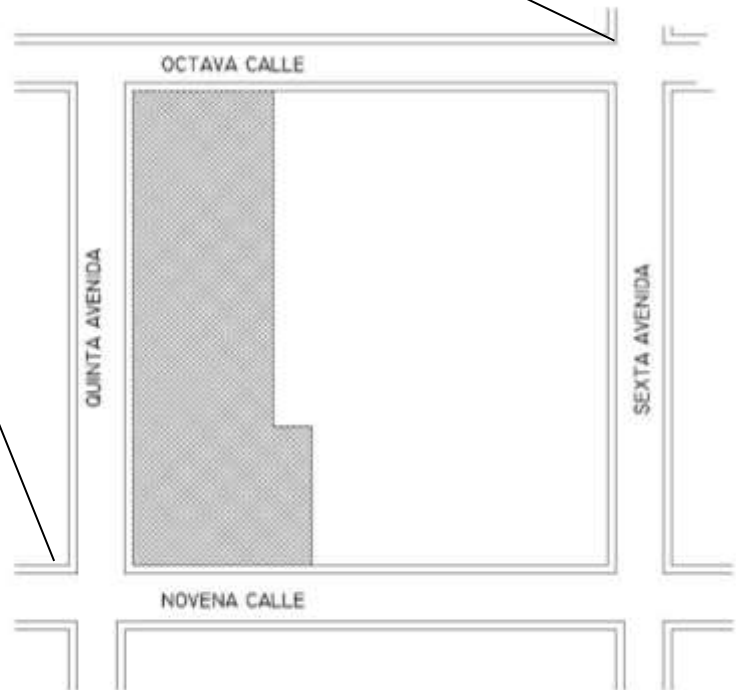
Mapa del departamento de Guatemala
<http://www.zonu.com/fullsize/2009-09-17-4988/Mapa-del-departamento-de-Guatemala.html>

Municipio de Guatemala, conformado por 25 zonas, el terreno a intervenir se encuentra en la zona 1.



Mapa del municipio de Guatemala
<http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=651941&page=7>

Terreno a intervenir ubicado sobre la quinta avenida entre octava y novena calles de la zona 1. Cuenta con 2,92.81 metros cuadrados.



3.2 CASOS ANÁLOGOS

CONSERVATORIO NACIONAL GERMÁN ALCÁNTARA – GUATEMALA

HISTORIA

En el año 1873 Se Funda El Conservatorio Nacional de Música en el Monasterio De Santo Domingo, siendo su fundador y primer director el maestro Juan Aberle Sforza de nacionalidad italiana, para su inauguración, El conservatorio disponía de cincuenta y dos alumnos internos y veinte externos. En 1877 El conservatorio cierra temporalmente por falta de presupuesto. En 1883 abre sus puertas con el nombre de Escuela Nacional de Música Y Declamación como institución del estado adscrita a La Secretaria o Despacho de Instrucción Pública.

En 1890 en el mes de diciembre el conservatorio se traslada a la casa No. 1 de la 11 calle poniente. En 1891 se produce un nuevo traslado a la 3ª Av. sur entre 4ª Y 5ª, calle frente al callejón de Las Maravillas.

En 1894 se establece y aprueba por el gobierno un reglamento general de estudios. En 1904 se traslada del edificio que ocupaba al cuartel No. 1 situado en la 7ª Av. entre 13 Y 14 Calle. En 1911 se traslada a la 12 Av. frente a la iglesia de Santo Domingo y luego a la 13 Av. y callejón Variedades. En 1917-1918 es cerrado temporalmente

En 1922 El gobierno de la Republica acuerda la reorganización y es trasladada a la 3ª Av. y 5ª calle.

VISIÓN

Con una metodología musical actualizada, en conjunción simultánea con los estudios académicos de cultura general, en los niveles de Educación Primaria, de Cultura General Básica y de Bachillerato. Esto con la pretensión de que pueda desempeñarse como profesional musical de alto nivel y como persona culta en todos los ámbitos en que se ponga de manifiesto su personalidad. Ser una Institución que forme integralmente a profesionales de la Música.

MISIÓN

El conservatorio Nacional de Música tiene como misión, desde su especialidad docente musical, participar en la conformación y solidificación permanente del movimiento cultural guatemalteco y en el rescate de la riqueza musical del país dentro de su multiculturalidad. Su participación la realiza mediante la sólida formación académica de las generaciones que en un futuro serán los máximos exponentes del arte musical, tanto en el ámbito nacional, como en el concierto de los países del mundo, en donde expondrán su calidad con la mayor seguridad personal, afianzada por la formación integral del nuevo modelo del egresado del establecimiento, desempeñándose con éxito en cualquier escenario y ante los públicos más exigentes.

FINES

Formar profesionales de alto nivel musical y amplia cultura general. Diseñar, desarrollar y evaluar los programas académicos, velando porque en ellos exista congruencia entre la especialidad musical y el área de cultura general, de manera que del establecimiento puedan egresar profesionales con una formación holística, de acuerdo a la nueva filosofía educativa de Guatemala.

OBJETIVOS

Contribuir al desarrollo científico cultural del país, mediante la formación integral de sus estudiantes, consolidando el aspecto artístico-musical con la cultura general, de manera que el resultado final sea la formación de personas cultas con conocimientos generales que les permitan ser mejores ciudadanos y mejores profesionales; así también, que tengan mayores posibilidades de superación en la vida, sin dejar de ser artistas.

VALORES

El Conservatorio Nacional de Música en su calidad de centro formador de las futuras generaciones de profesionales del arte musical, debe funcionar en todos sus niveles y jerarquías, poniendo de manifiesto además de la práctica de los valores estéticos, una práctica ética demostrada a través de la responsabilidad docente, en el cumplimiento de las responsabilidades administrativas y de servicio, en el respeto mutuo, entre el personal que labora en el establecimiento.

PRINCIPIOS

Se basan en lo moral, desde el respeto a la persona humana, hasta la más pequeña acción contribuyente a la cordialidad, que es el medio conductor para crear un ambiente de trabajo que permita elevar la autoestima, la autoimagen y la autovaloración de los alumnos, de los docentes y de todo el personal.¹⁸



CONSERVATORIO NACIONAL. Elaboración propia

El vestíbulo de ingreso con doble altura, conduce directamente al auditorio, y las gradas que suben al segundo y tercer nivel, así como también las que bajan al sótano, hacia la izquierda se encuentran el área administrativa y salones de clases, a la derecha áreas de servicio y salones de clases.



CONSERVATORIO NACIONAL. Elaboración propia

La rampa que conduce al auditorio, a derecha e izquierda hay espacios abiertos que conforman los pozos de luz que dan iluminación a los salones de clases. Esta rampa es la única que hay en el conservatorio, el resto del edificio no cuenta con elementos que faciliten la movilidad de personas discapacitadas.



CONSERVATORIO NACIONAL. Elaboración propia

En este vestíbulo se encuentran tres puertas por las que se ingresa al auditorio, de cierto modo este pasillo se convierte en una barrera para evitar que los sonidos del vestíbulo lleguen hasta el auditorio, se puede observar también el muro de concreto expuesto y en contraste que se forma entre este muro y el muro blanco del frente, desde mi punto de vista bastante agradable.

¹⁸ www.conservatorionacional.gob.gt



CONSERVATORIO NACIONAL. Elaboración propia

La circulación dentro del conservatorio es bastante sencilla, a través de pasillos se tiene acceso a los salones de clases que se encuentran dispuestos a derecha e izquierda, los pasillos conectan directamente con el módulo de gradas principal y el módulo secundario.



CONSERVATORIO NACIONAL. Elaboración propia

Los salones de clase tienen capacidad para 20 estudiantes y una máxima de 25 estudiantes, todos cuentan con iluminación natural así como también el mobiliario necesario, se cuentan con salones para clases teóricas así como también para clases prácticas de los diferentes instrumentos.



CONSERVATORIO NACIONAL. Elaboración propia

La mayoría de muros y techos se encuentran recubiertos con paneles de fibrolit debido a las propiedades acústicas de este material. Los pasillos de se iluminan a través de elementos como el que se aprecia en esta imagen.



CONSERVATORIO NACIONAL. Elaboración propia

Dentro del conservatorio se encuentra un área bastante generosa equipada con lockers para los estudiantes.



CONSERVATORIO NACIONAL. Elaboración propia

Pasillo que conduce del área de lockers al escenario del conservatorio, hay que indicar que dentro del conservatorio no se cuenta con vestidores o camerinos para los artistas que en él se presentan. En ocasiones los sonidos que se producen dentro de este espacio llegan hasta el escenario.



CONSERVATORIO NACIONAL. http://www.prensalibre.com/cultura/maxima-creacion-Beethoven-concierto_0_587941273.html

El auditorio remodelado recientemente, en forma de abanico con murales realizados por el maestro Efraín Recinos, acceso al escenario por los costados, elementos de resonancia suspendidos sobre el escenario, así como también el equipo de iluminación.



CONSERVARORIO NACIONAL, Elaboración propia

Fachada oeste del Conservatorio Nacional, a pesar de la orientación de la misma no cuenta con elementos de control solar, excepto en el módulo del vestíbulo principal. Durante las actividades regulares se accesa al edificio por esta puerta lateral, el acceso principal y el acceso por la 5ª. Calle.



CONSERVARORIO NACIONAL, Elaboración propia

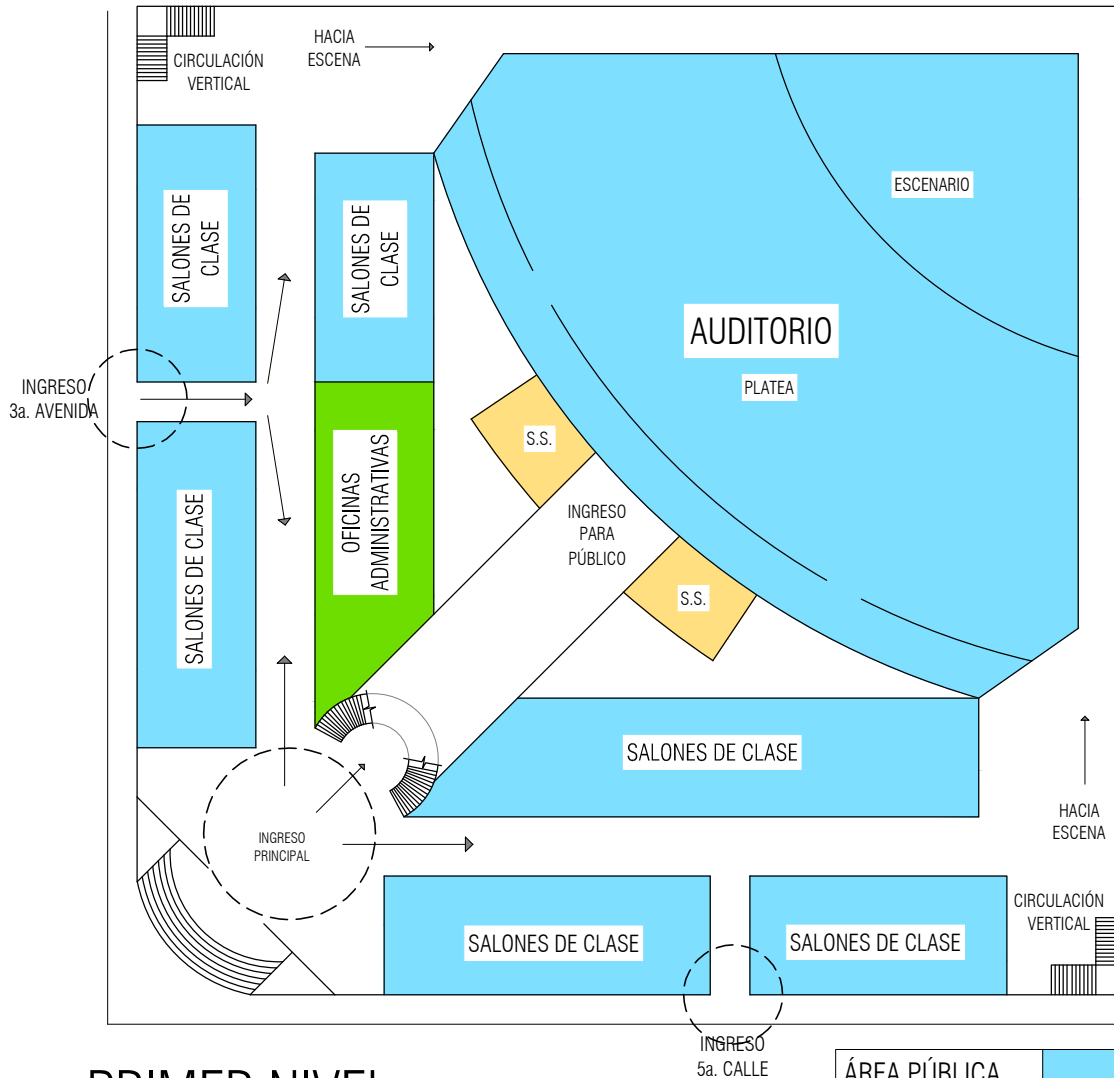
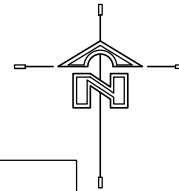
Todos los ingresos al conservatorio se encuentran elevados sobre el nivel de la calle 1.20 metros. El diseño del conservatorio es bastante simétrico, en esta fachada se observan algunos elementos de protección solar, es una volumetría bastante básica y sobria. Su construcción se realizó en la década de 1940 a 1950. Junto a edificios como el de la Biblioteca Nacional.



CONSERVARORIO NACIONAL, Elaboración propia

Desde la calle pareciera ser un edificio de únicamente 2 plantas, no se aprecia la terraza y tampoco el sótano en el que se encuentra una cafetería y algunos espacios que se utilizan como bodegas. La fachada sur es una réplica exacta de la fachada oeste.

CONSERVATORIO NACIONAL



PRIMER NIVEL

SIN ESCALA

ÁREA PÚBLICA	
ÁREA PRIVADA	
ÁREA SERVICIO	

EL CONSERVATORIO CUENTA CON TRES INGRESOS, POR LA QUINTA CALLE, LA TERCERA AVENIDA Y EL INGRESO PRINCIPAL POR LA ESQUINA ENTRE AMBAS VÍAS. LA CIRCULACIÓN INTERNA SE DEFINE POR PASILLOS A LO LARGO DE LOS CUALES SE DISTRIBUYEN LOS AMBIENTES.

POR EL ACCESO PRINCIPAL SE LLEGA AL VESTÍBULO DE INGRESO, EN EL QUE SE ENCUENTRA EL MÓDULO DE GRADAS PRINCIPAL, SIGUIENDO DE FRENTE SE LLEGA DIRECTAMENTE AL AUDITORIO DEL CONSERVATORIO.

EN LA PLANTA BAJA SE ENCUENTRAN LAS OFICINAS ADMINISTRATIVAS, GUARDIANÍA, SERVICIOS SANITARIOS, SALONES DE CLASE Y EL ACCESO AL ESCENARIO Y ÁREA DE PLATEA DEL AUDITORIO, POR EL MÓDULO PRINCIPAL DE GRADAS SE ACCESA TAMBIÉN A UN PEQUEÑO SÓTANO DONDE SE ENCUENTRA PEQUEÑA CAFETERÍA Y ALGUNAS BODEGAS.



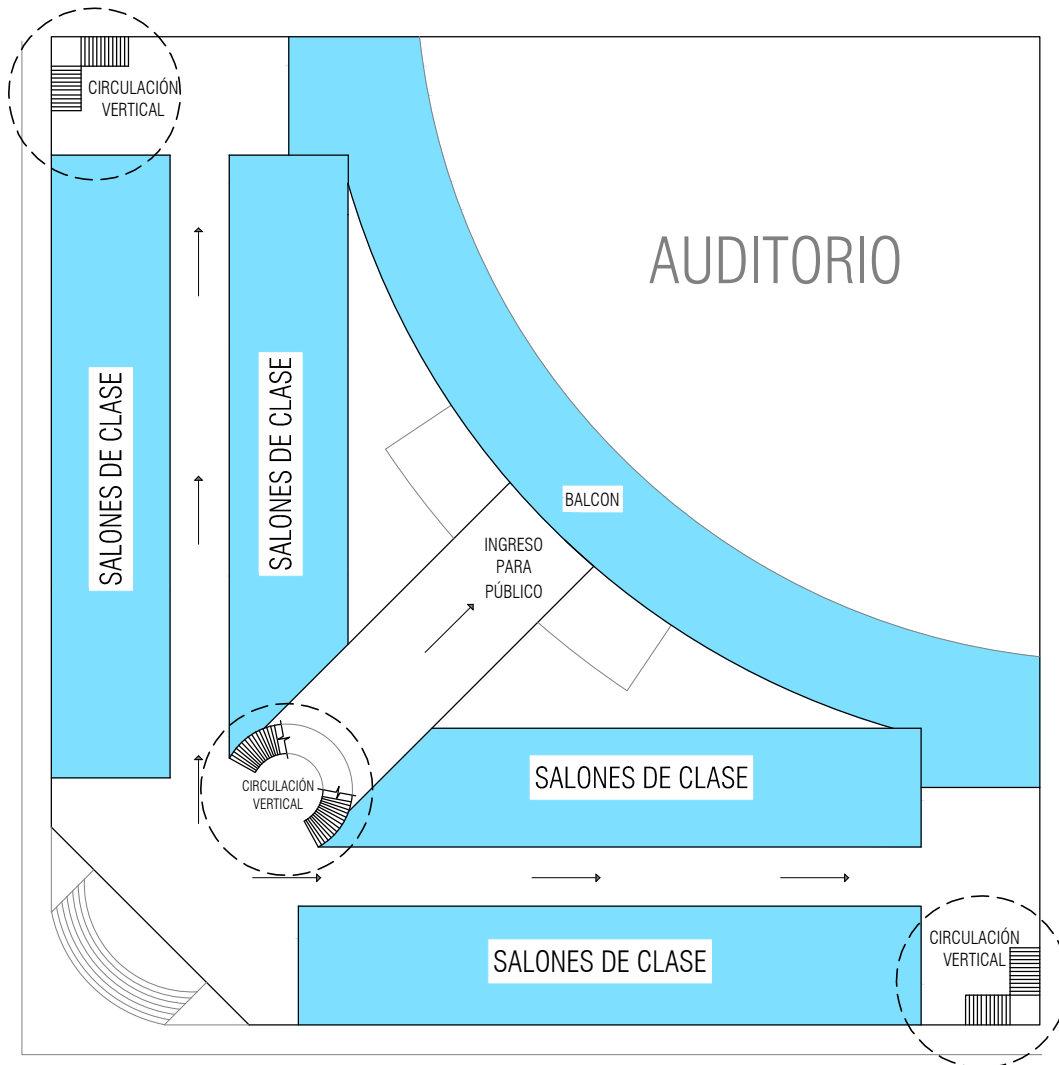
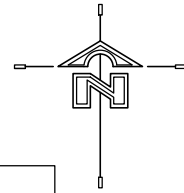
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
CASO ANÁLOGO
CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA

CONSERVATORIO NACIONAL



SEGUNDO NIVEL

SIN ESCALA

ÁREA PÚBLICA	Light Blue
ÁREA PRIVADA	Green
ÁREA SERVICIO	Yellow

EL DISEÑO DEL CONSERVATORIO ES BASTANTE SIMÉTRICO APARTE DEL MÓDULO PRINCIPAL DE GRADAS, AL FINAL DE CADA PASILLO SE ENCUENTRA UN MÓDULO MÁS LOS QUE FACILITA LA CIRCULACIÓN VERTICAL EN EL EDIFICIO.

EN LA PLANTA ALTA SE ENCUENTRAN MÁS SALONES DE CLASE DISTRIBUIDOS DE LA MISMA FORMA, (PASILLO CENTRAL Y AMBIENTES A LO LARGO DEL MISMO) SE ACCESA TAMBIÉN AL BALCÓN DEL AUDITORIO.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

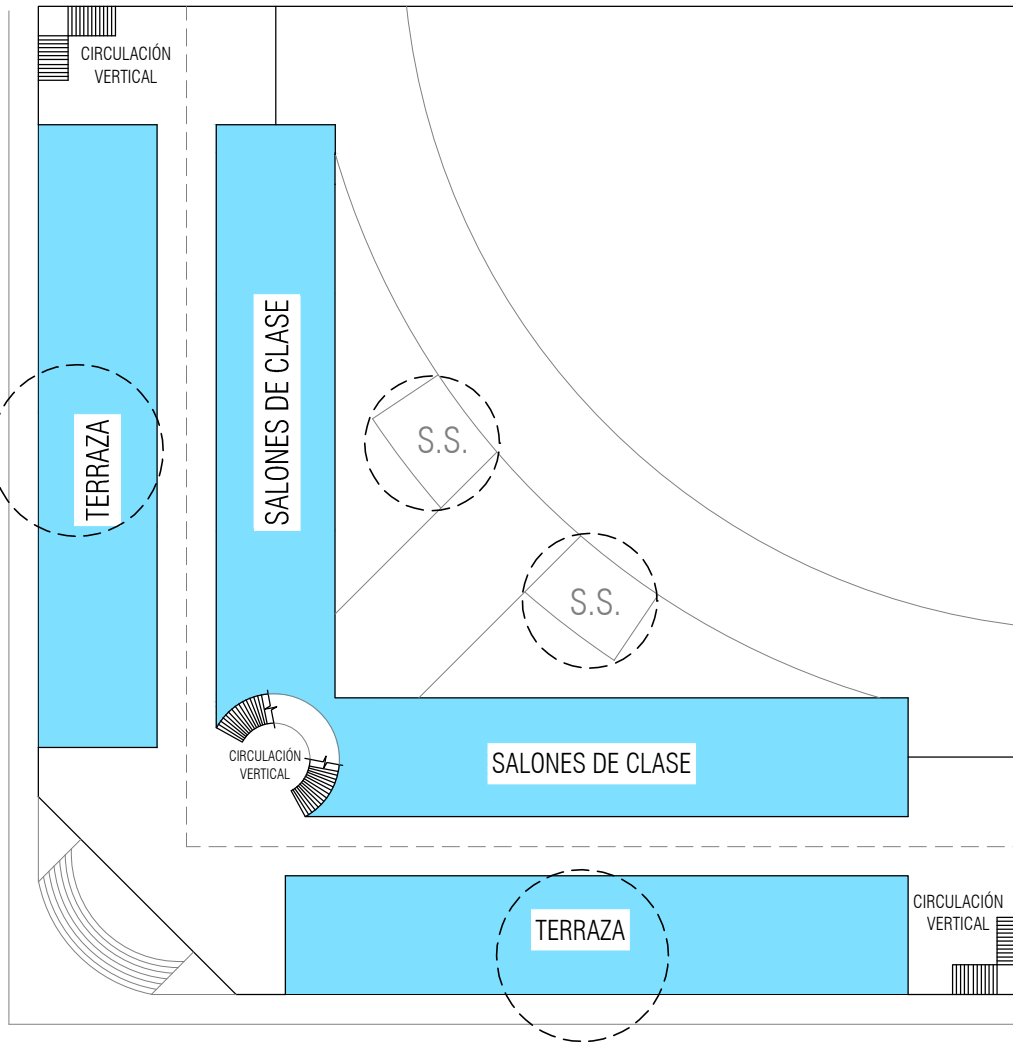
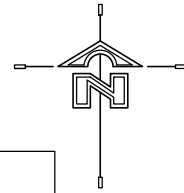
PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
CASO ANÁLOGO

CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA

CONSERVATORIO NACIONAL



TERCER NIVEL

SIN ESCALA

ÁREA PÚBLICA	
ÁREA PRIVADA	
ÁREA SERVICIO	

LOS PASILLOS SE VUELVEN UN TANTO OSCUROS DEBIDO A LA FALTA DE ILUMINACIÓN NATURAL. EN EL PRIMER PISO DEL EDIFICIO SE REPITE LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ANTERIORES, LA DIFERENCIA CONSISTE EN QUE SE SUSTITUYEN LOS SALONES DE CLASES QUE DAN HACIA LAS CALLES Y EN VEZ DE ELLOS SE DEJAN ESPACIOS ABIERTOS PARA ESTADÍA DE LOS ESTUDIANTES. LOS SERVICIOS SANITARIOS ÚNICAMENTE SE ENCUENTRAN EN LA PLANTA BAJA DEL EDIFICIO, LO QUE DIFICULTA EL ACCESO A LOS MISMOS.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
CASO ANÁLOGO
CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA

ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA (SEDE ACTUAL)

“Nació el 1 de junio de 2006 en el Centro Municipal de Arte y Cultura o antiguo Edificio de Correos de la Ciudad de Guatemala, bajo la iniciativa del alcalde Álvaro Arzú y su administración municipal. Aunque comenzó con 50 alumnos, pronto se tuvieron que crear “núcleos distritales” en zonas 18, 7 y 21 para poder atender a un número cada vez mayor de niños y jóvenes. En el 2009, con el apoyo de Cementos Progreso y la Fundación Carlos F. Novella, se creó el “Núcleo Carlos F. Novella” ubicado en Finca La Pedrera Z.6. La multiplicación y resultados alcanzados por el proyecto, llevaron a crear una “sistematización” con mejor articulación, además de propiciar una estructura académica, que ahora incluye una red de coros, orquestas, bandas, otras agrupaciones, escuelas de música, programas especiales e inclusive su propio diplomado preuniversitario y una licenciatura en música en cooperación con la Universidad Galileo

La “Escuela Municipal de Música”, localizada en el Centro Municipal de Arte y Cultura (Antiguo Edificio de Correos), pertenece a la Dirección de Educación y Cultura de la Municipalidad de Guatemala, aunque también recibe apoyo de otras instituciones como la Fundación Carlos F. Novella, USAID, la Fundación EnelCuore, el Club Rotario, el Proyecto CORODEMIA, varias embajadas como la de Italia, Israel y Francia, entre otras instituciones y personas que apoyan de diferentes maneras. La estructura actual cuenta con aproximadamente 2000 niños y jóvenes que participan en alrededor de 50 agrupaciones entre las cuales se cuentan coros infantiles, coros juveniles, coros de adultos, coros para personas con capacidades especiales, orquestas de flautas dulces, orquestas de guitarras, orquestas de vientos y orquestas sinfónicas infantiles y juveniles.

Creemos en el principio que educar es “enseñar a vivir” y en nuestro caso, “vivir gracias a la música”. Por eso guiamos a nuestros estudiantes y al público, a través de un proceso pedagógico que desarrolla la “apreciación musical” como una manifestación de la educación musical integral y completa. En nuestra metodología promovemos la libertad y participación activa del alumno en su propia formación, desarrollando la creatividad para resolver problemas del trabajo musical y de la vida real. Nuestros alumnos aprenden a apreciar, conocer, reconocer, comprender y valorar el fenómeno musical, aplicando juicios críticos y estéticos.”¹

¹<http://corodemia.com/EscuelaMunicipaldeMusica.html>



ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Auditorio principal, con capacidad para unas 200 personas, sin propiedades acústicas adecuadas, tampoco cuenta con escenario (se improvisa una tarima). Falta de acondicionamiento isóptico para los espectadores.



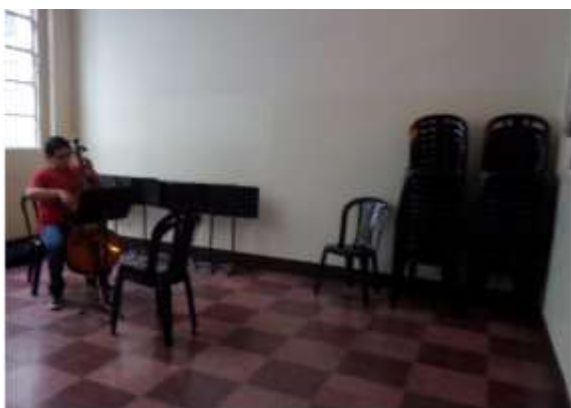
ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Teatrino: sala de ensayo de la orquesta y coro municipal, se utiliza también para actividades varias, así como la realización de conciertos para público reducido, cuenta con algunos elementos acústicos como los muros y el techo.



ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Terraza: se utiliza para actividades al aire libre o área de esparcimiento para los estudiantes e integrantes de los grupos artísticos de la escuela.



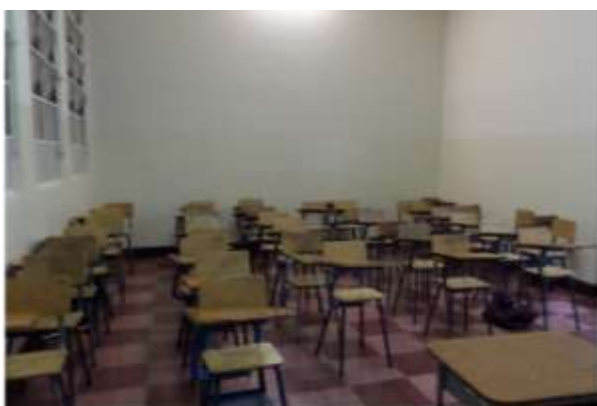
ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Salón de ensayo individual o grupal, la mayoría de salones se utilizan tanto para clases teóricas como prácticas, se debe aprovechar cada espacio.



ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

En este caso se impartirá una clase de práctica instrumental, el mobiliario debe ser traído de una bodega al igual que los instrumentos, se debe compartir el uso del espacio lo que dificulta el desarrollo de las actividades de los usuarios.



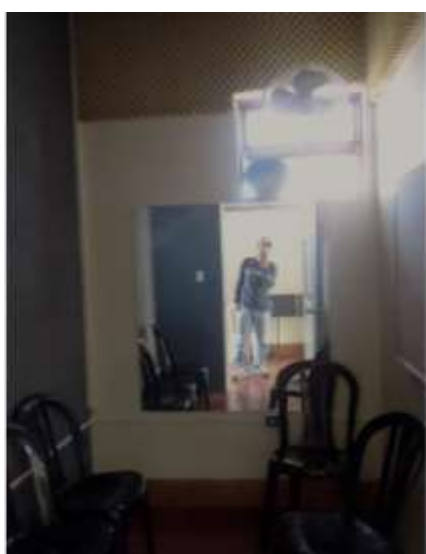
ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Son pocos los salones utilizados para un solo propósito, en este caso un salón para clases teóricas que a pesar del mobiliario con que cuenta en ocasiones también es utilizado como salón para práctica instrumental.



ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Área de cubículos, únicamente se cuenta con ocho, por lo que no se dan abasto para los estudiantes que desean utilizarlos, el pasillo de acceso se utiliza para almacenar algunos elementos lo que dificultaría la evacuación en caso de emergencias.



ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Interior de cubículo de ensayo, poca ventilación e iluminación natural, se necesita el uso de un ventilador para mantener el confort del espacio, algunos elementos de aislamiento acústico en muros y techo.



ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Utilización compartida de los salones debido a la falta de más espacios, este salón se utiliza para el almacenamiento de algunos instrumentos así como también para impartir clases.



ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

Estudio de grabación, prácticamente se encuentra en un área totalmente improvisada, se acomoda el mobiliario como es posible, como sala de grabación es utilizado el Teatrino.



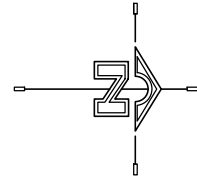
ESCUELA MUNICIPAL DE MUSICA. Elaboración propia

La falta de espacio se compensa con el uso compartido de los ambientes, el problema consta en el estar moviendo los instrumentos y mobiliario cada vez que se necesita utilizar un salón, lo que implica utilizar otro ya que no se tiene un lugar fijo para almacenaje.

CONCLUSIONES.

- Se debe tomar en cuenta que el edificio de correos, ocupado hoy por la Escuela Municipal de Música, pintura, escultura y danza, fue construido en la década de 1930 y 1940, destinado para otros usos por lo que únicamente se ha realizado un cambio de uso, adaptándose los espacios lo mejor posible para el uso requerido.
- La visita a las instalaciones actuales de la Escuela Municipal de Música brinda muchísima información para el diseño del anteproyecto se hacen visibles las necesidades que deben cubrirse.
- A pesar de la falta de espacio se aprovecha al máximo el que se tiene, principio que debe tomarse muy en cuenta para optimizar el diseño y cumplir con las necesidades que se tienen en la escuela.

SÉPTIMA AVENIDA



ÁREA DEL EDIFICIO
QUE NO OCUPA EL
CENTRO MUNICIPAL
DE ARTE Y CULTURA

DOCE CALLE

ESTACIONAMIENTO

INGRESO VEHICULAR

INGRESO PEATONAL

OCTAVA AVENIDA

PRIMER PISO

SIN ESCALA

EL EDIFICIO DE CORREOS SE ENCUENTRA ENTRE SÉPTIMA Y OCTAVA AVENIDAS SOBRE LA DOCE CALLE, EL CENTRO MUNICIPAL DE ARTE Y CULTURA OCUPA EL ALA ESTE DEL EDIFICIO, QUE CONSTA DE CUATRO NIVELES, LA PLANTA BAJA ACÁ REPRESENTADA SE UTILIZA COMO PARQUEO PARA ALGUNOS MIEMBROS DEL PERSONAL INGRESO PRINCIPAL, BODEGAS Y GUARDIANÍA.



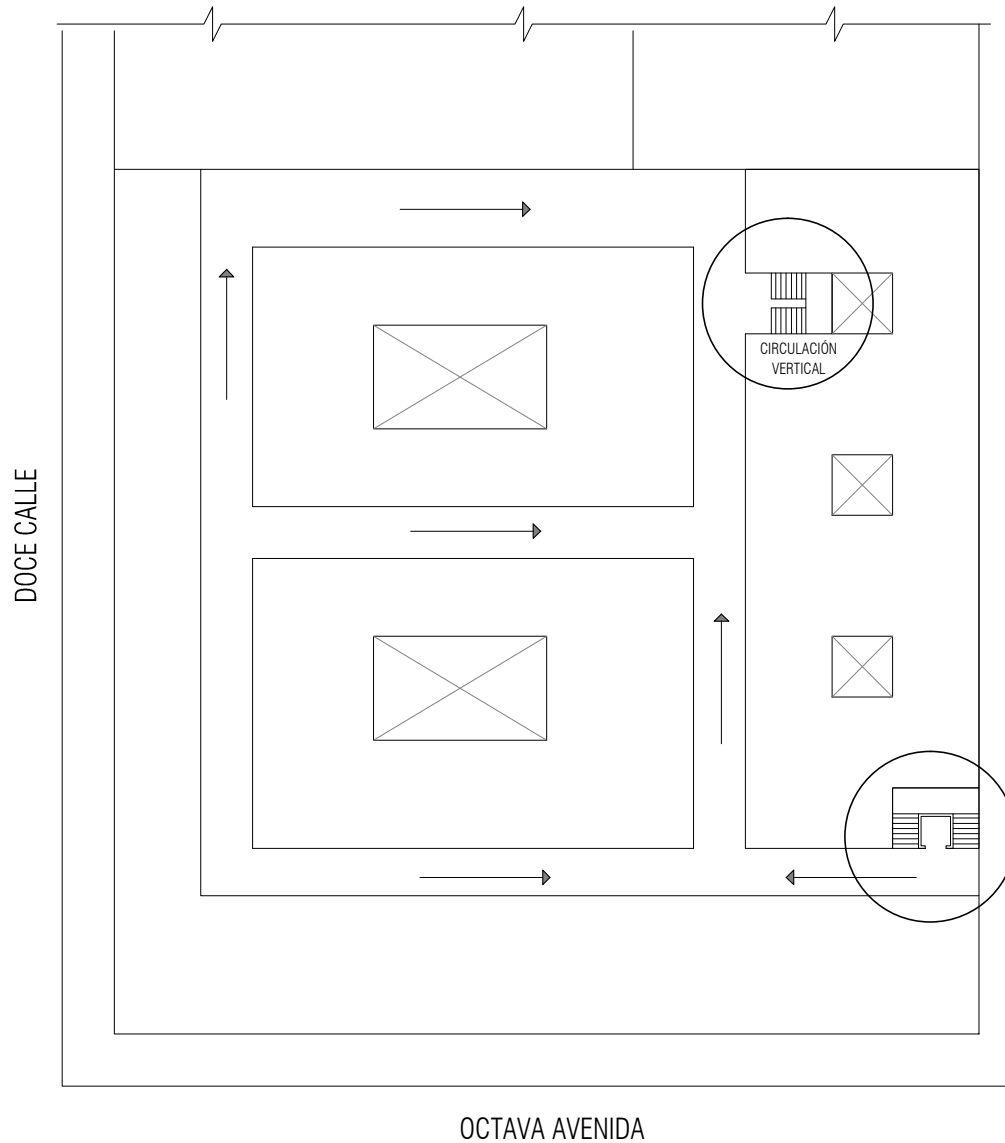
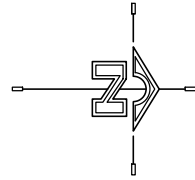
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
CASO ANÁLOGO

CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA



SEGUNDO PISO

SIN ESCALA

EL PRIMER PISO DEL EDIFICIO ES UTILIZADO POR LE ESCUELA MUNICIPAL DE PINTURA Y ESCULTURA. LA CIRCULACIÓN DENTRO DEL EDIFICIO SE DA POR MEDIO DE PASILLOS, A PARTIR DE ESTE NIVEL SE UBICA UN MÓDULO DE GRADAS MÁS, LO QUE FACILITA LA CIRCULACIÓN VERTICAL, EL EDIFICIO CUENTA CON UN ELEVADOR QUE SE ENCUENTRA INHABILITADO, ÚNICAMENTE SE UTILIZA CUANDO ALGUNA PERSONA CON CAPACIDADES DIFERENTES DESEA INGRESAR AL EDIFICIO O PARA EL INGRESO O EGRESO DE MOBILIARIO O INSTRUMENTOS.



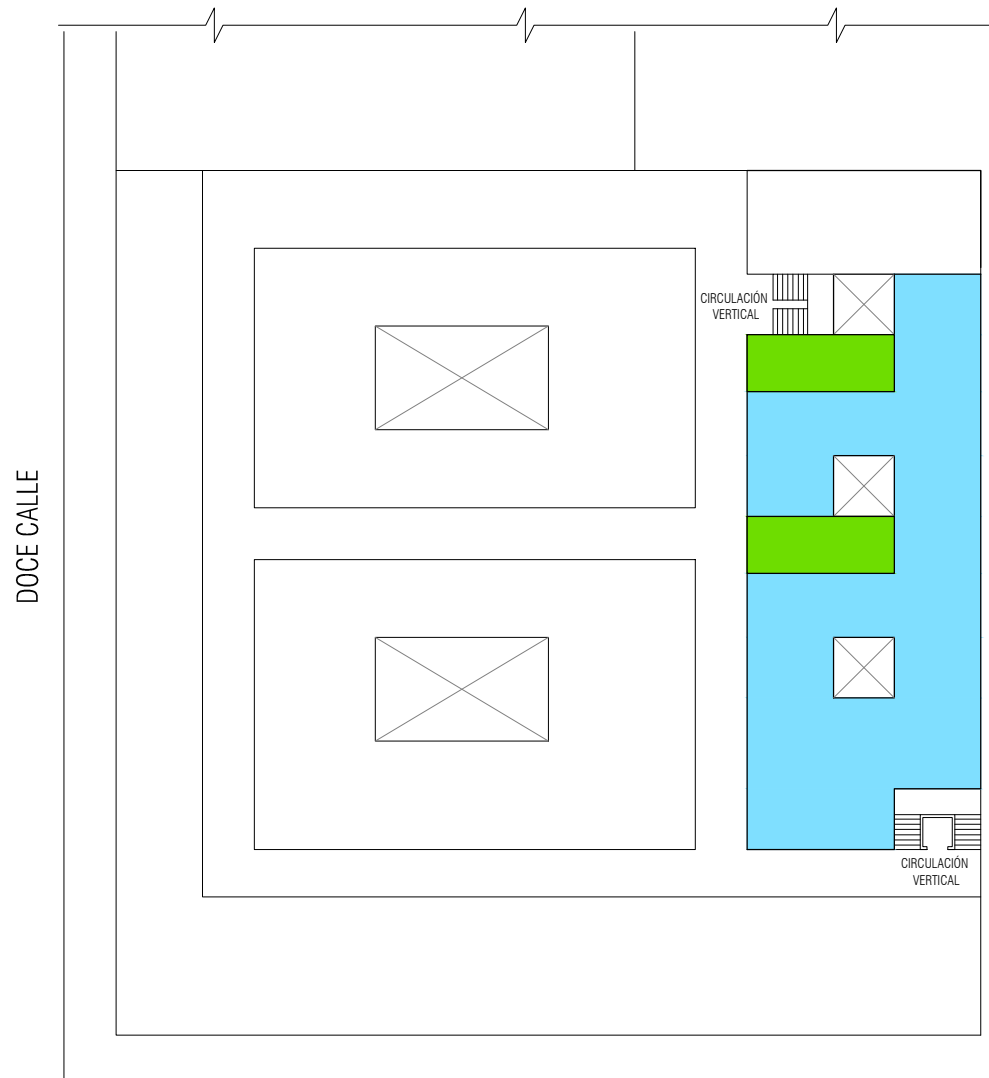
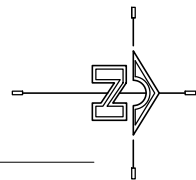
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
CASO ANÁLOGO

CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA



DOCE CALLE

TERCER PISO OCTAVA AVENIDA
 SIN ESCALA

ÁREA PÚBLICA	
ÁREA PRIVADA	
ÁREA SERVICIO	

EL SEGUNDO PISO LO COMPARTEN LA ESCUELA MUNICIPAL DE DANZA Y LA ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, LA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN NATURAL PARA LOS AMBIENTES ES A TRAVÉS DE POZOS DE LUZ. EN ÉSTE NIVEL SE ENCUENTRA LA SALA PARA PROFESORES Y LA ZONA ADMINISTRATIVA DE LA ESCUELA, ADEMÁS DE ELLOS ALGUNOS SALONES DE CLASE.

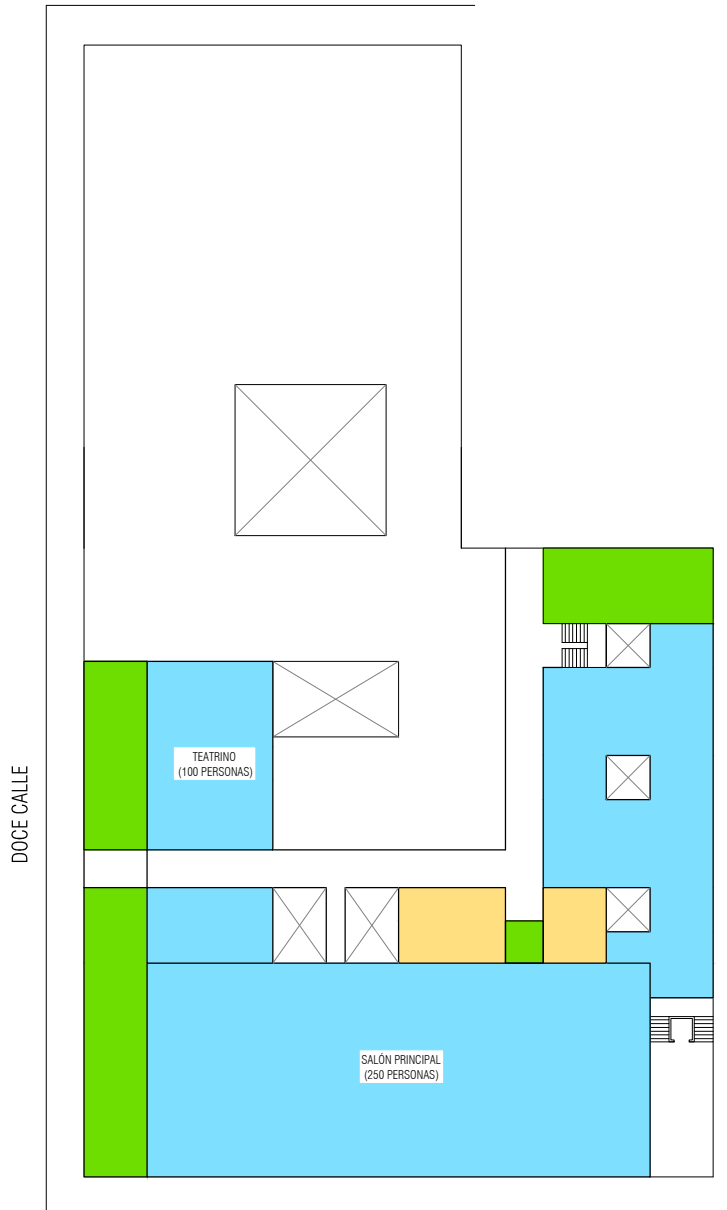
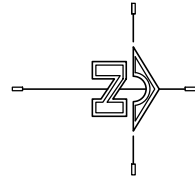


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
 NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO: CASO ANÁLOGO
 CARNET: 200711081

ESCALA: INDICADA



CUARTO PISO

OCTAVA AVENIDA

SIN ESCALA

ÁREA PÚBLICA	Light Blue
ÁREA PRIVADA	Green
ÁREA SERVICIO	Yellow

EN EL CUARTO NIVEL SE ENCUENTRA EL SALÓN PRINCIPAL, EL TEATRINO, ESTUDIO DE GRABACIÓN, SALONES DE CLASES Y SERVICIOS SANITARIOS, LA TERRAZA ES UTILIZADA COMO ÁREA DE ESPARCIMIENTO Y TAMBIÉN PARA LA REALIZACIÓN DE ALGUNOS EVENTOS, A DIFERENCIA DE LAS PLANTAS ANTERIORES, SE UTILIZA TODA LA TERRAZA INCLUYENDO EL ALA OESTE DEL EDIFICIO.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
CASO ANÁLOGO

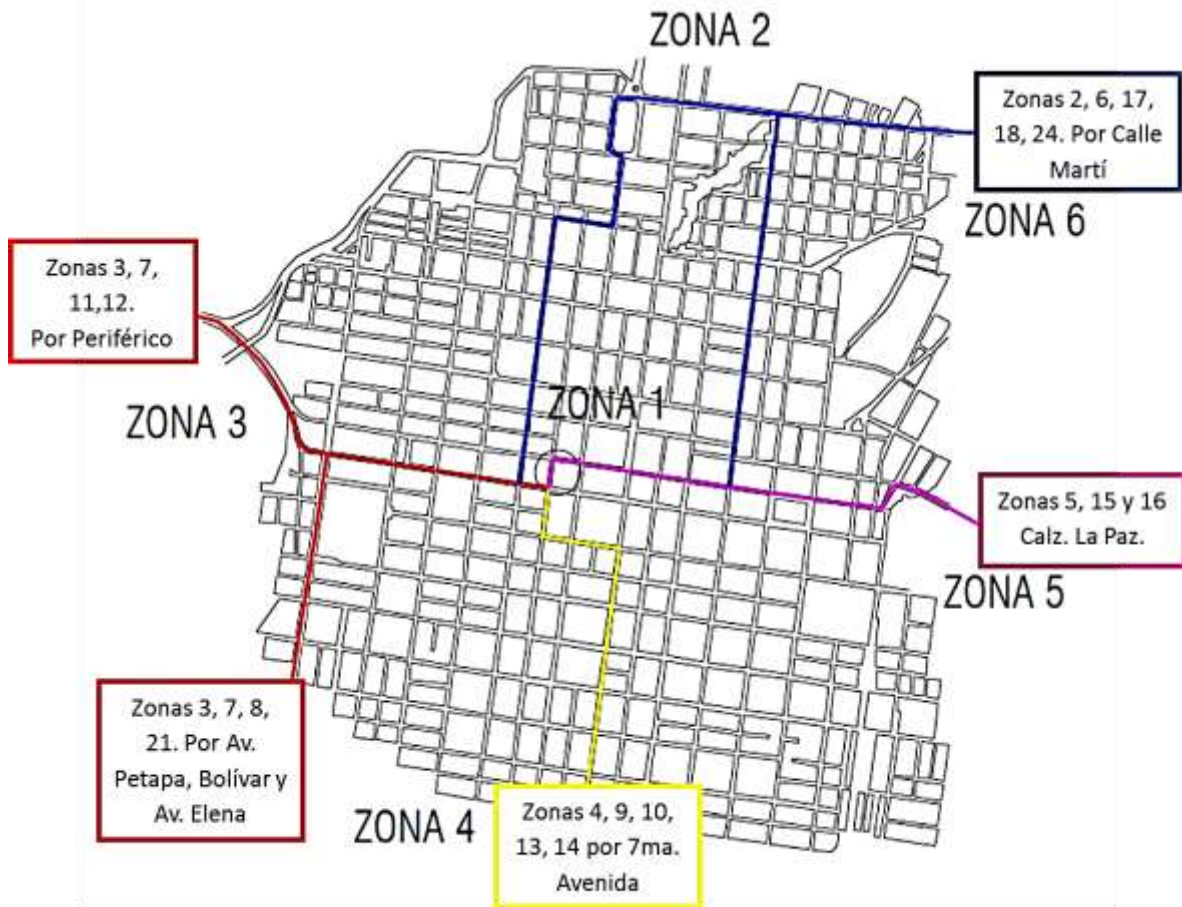
CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA

CAPÍTULO 4

CAPÍTULO 4

1.1 ANÁLISIS DE ACCESO



ANÁLISIS DE ACCESO AL PROYECTO. Elaboración propia

El sitio es accesible prácticamente desde cualquier punto de la ciudad, desde el occidente a través del periférico, zonas 3, 7, 8, 11, 12 y 19. Desde el norte se puede llegar a través de la calle martí, zonas 2, 6, 17, 18, 24, desde el sureste, a través de la calzada de la paz, zonas 5, 15 y 16, desde el sur, a través de la séptima avenida desde las zonas 4, 9, 10, 13 y 14, desde el suroccidente a través de la avenida Petapa, Atanasio Tzul, Raúl Aguilar Batres, trébol, avenida Bolívar, avenida Elena, zonas 3, 7, 8, 11, 12, 21.

1.2 ANÁLISIS URBANO

- **VIALIDAD**

La zona uno se constituye como el centro geográfico de la ciudad capital, alrededor de la misma se distribuyen las zonas que forman parte del municipio, es centro también de actividades sociales, religiosas y culturales, por lo que gran cantidad de personas se concentran diariamente en el sector. El actual sistema de transporte dificulta el acceso a la zona, mal servicio en los buses, falta de buses, tráfico, etc. Son problemas que complican la llegada al sector. La introducción del transmetro contribuye de gran manera en facilitar el acceso al proyecto, la restauración y creación de calles peatonales es un plus para la ubicación del edificio.

- **SEGURIDAD**

Para ninguno de nosotros es desconocido el problema de inseguridad en el país, particularmente la zona uno se ha convertido en una zona peligrosa, delincuencia común e incluso distribución de drogas, son algunos de los problemas por todos conocidos, sin embargo con la restauración de edificios, habilitación de espacios públicos y nuevos espacios destinados al ocio y entretenimiento familiar puede contribuirse al rehabilitación del sector. La vida nocturna de la zona influye también en el proyecto la diversidad de opciones de entretenimiento es un beneficio potencial para el edificio.

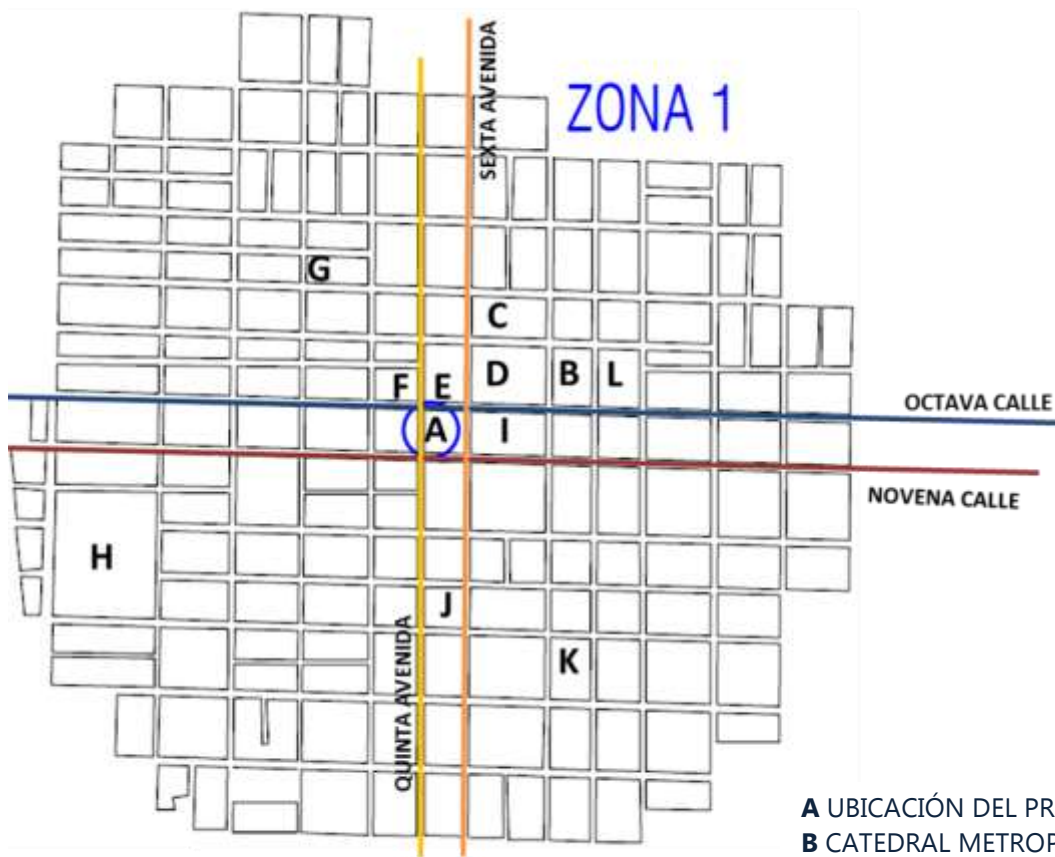
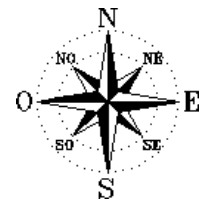
- **SERVICIOS**

El sector cuenta con los servicios básicos de agua potable, drenaje, electricidad, teléfono y redes, así como también servicio de transporte, restaurantes, tiendas, bancos, hospitales, el proyecto vendría a complementar la serie de servicios que se prestan en el lugar.

- **ECONOMÍA**

La zona uno se caracteriza entre otras cosas por el comercio informal que se encuentra en muchas de sus calles y avenidas, es uno de los sectores más activos económicamente, la restauración de edificios y la rehabilitación de áreas como la sexta avenida son las principales razones por las que marcas importantes están invirtiendo en el sector creando mucha más actividad.

1.3 ANÁLISIS DEL ENTORNO

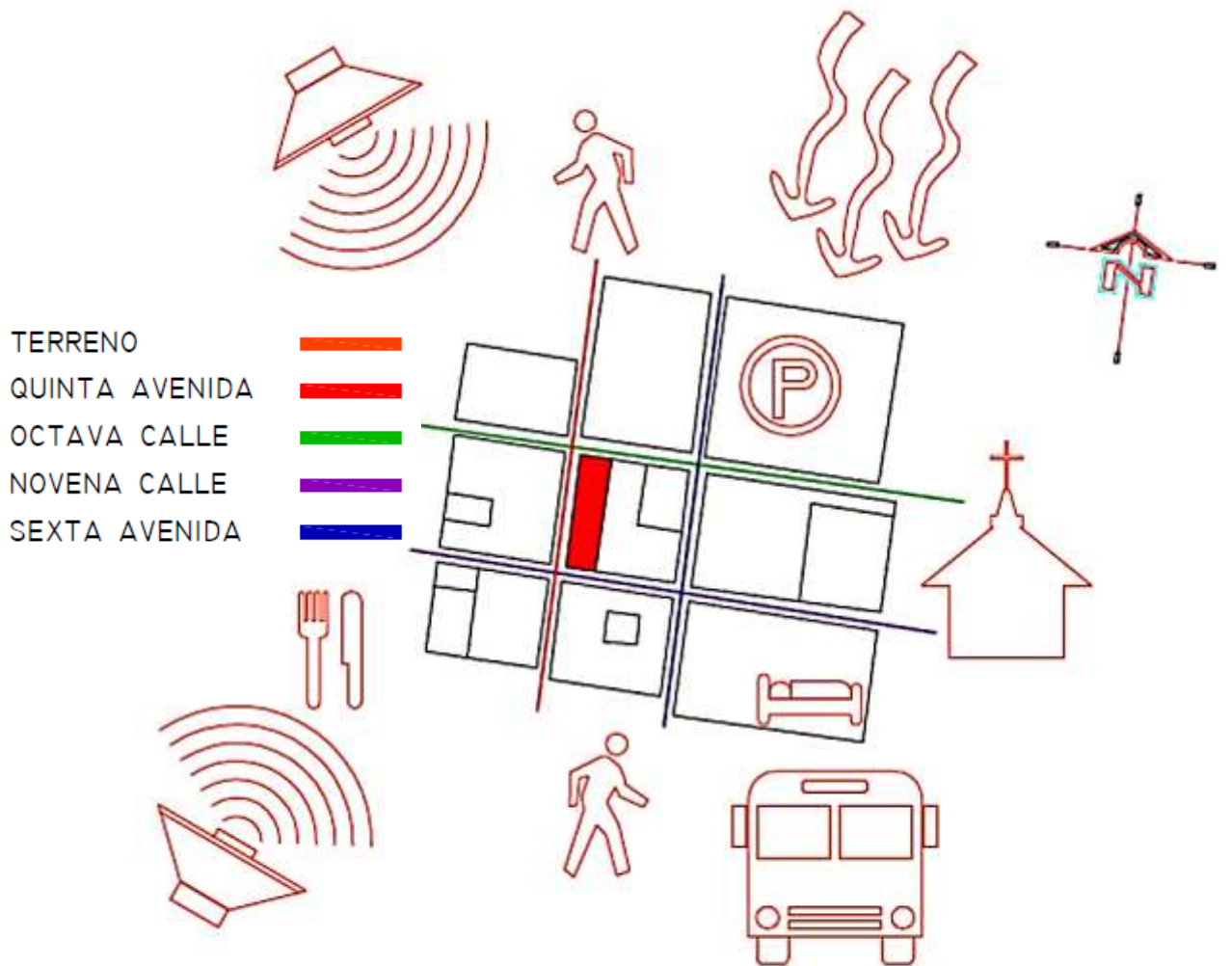


ANÁLISIS DEL ENTORNO. Elaboración propia

- A** UBICACIÓN DEL PROYECTO
- B** CATEDRAL METROPOLITANA
- C** PALACIO NACIONAL DE LA CULTURA
- D** PARQUE CENTRAL
- E** CONCHA ACÚSTICA
- F** BIBLIOTECA NACIONAL
- G** CONSERVATORIO NACIONAL
- H** HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS
- I** PORTAL DE COMERCIO
- J** TEATRO LUX
- K** EDIFICIO DE CORREOS
- L** MERCADO CENTRAL

Es la zona uno, el sitio en el que nace la ciudad, semejando a la capital antecesora se encuentra llena de edificios icónicos, iglesias, parques y lugares que con el paso de los años se han convertido en puntos importantes para la misma, en el esquema se identifican algunos de ellos que por su proximidad, clasificación o relevancia son importantes de mencionar.

4.4 ANÁLISIS DEL SITIO



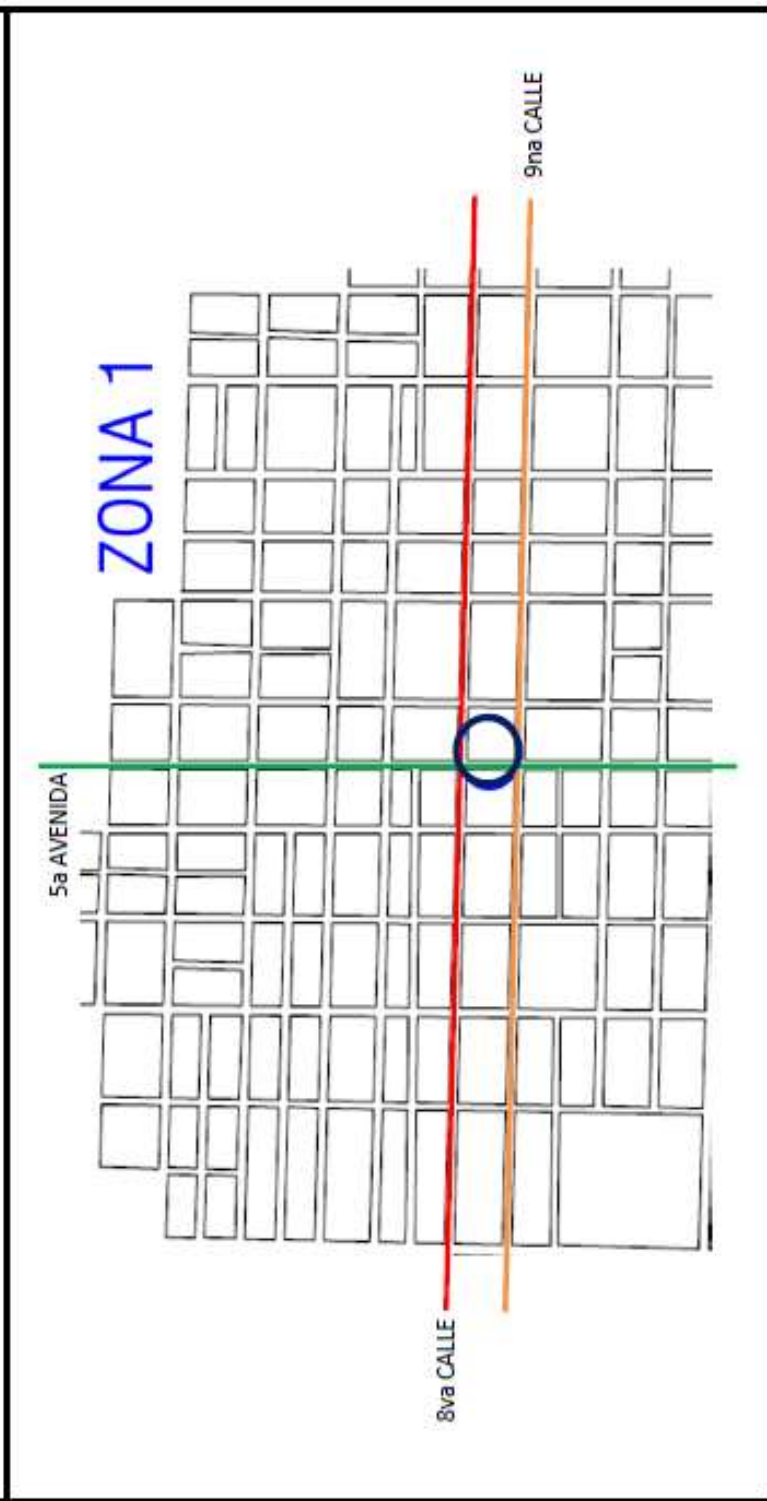
ANÁLISIS DEL SITIO. Elaboración propia

La ubicación del proyecto es bastante privilegiada, se encuentra en uno de los sectores más activos de la ciudad, puede esto también traer desventajas debido a las actividades que se desarrollen a su alrededor, comercio informal, tráfico, manifestaciones, etc. Son algunas de las actividades que pueden beneficiar o afectar la funcionalidad del proyecto, ello depende del enfoque que se le dé a estas actividades. El edificio puede convertirse en un espacio de convivencia tanto para sus "usuarios permanentes" como para los "usuarios de paso", estos espacios estarían dirigidos a mostrar a los ciudadanos lo que dentro del edificio se hace, espacios que permitan también a los estudiantes mostrar sus avances y atraer a más jóvenes y niños.

FICHA DE ANÁLISIS AMBIENTAL DEL SITIO	FECHA	FICHA	HOJA No.
	18/11/2013	1	1

PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA	TIPO DE PROYECTO: EQUIPAMIENTO
	5a. Av. Entre 8a. Y 9a. Calle.

1. LOCALIZACIÓN



2. FACTOR FÍSICO AMBIENTAL		2
ANOTAR Y/O DESCRIBIR LA INFORMACIÓN REFERIDA		
2.1 CLIMA	2.2 ELEMENTOS GEOLÓGICOS	
TEMPERATURA: 18°C - 20.5°C	fallas y/o fracturas, zona sísmica, deslizamientos, bancos de material.	
PRECIPITACIÓN: 1,000 - 1,4000 mm.		
VIENTOS: 11.5 km / hora		
HUMEDAD: 75%		
clasificación climática según el sistema Thornthwaite	El país se encuentra ubicado entre tres placas tectónicas la de Norteamérica, la del Caribe y la de Cocos, las principales fallas sísmicas son la de Motagua, Jocotán - Chamelcón y Chixoy - Polochic, mismas que se subdividen en fallas menores, muchas de ellas atraviesan la ciudad de Guatemala, el riesgo de actividades sísmicas está presente en todo el territorio nacional.	
Meseta Central y Altiplano, lluvias de mayo a octubre, clima variable entre templado y frío.		
2.3 SUELOS	2.4 AGUA	
suelo fértil, suelo erosionable, suelo que dificulta el uso urbano	escorrentía natural del terreno, cuerpos de agua superficiales, zonas inundables.	
suelo estable adecuado para la construcción, el lote ha estado vacío por mucho tiempo, aparentemente no presenta dificultades como suciedad, raíces, escombros, etc.	Debido a la zona en la que se encuentra el terreno, se cuenta con los servicios necesarios de drenajes pluviales y sanitarios, por lo que no se corre el riesgo de inundaciones.	
2.3 RELIEVE	2.6 VEGETACION URBANA	
porcentaje de pendientes, accidentés.	existencia, tipo, altura y dimensiones de coma de: bosques, árboles, arbustos y cubresuelos.	
El sector en el que se ubica el terreno presenta una topografía bastante regular las pendientes se encuentran entre un 0 y 10 %.	la zona de vegetación más cercana es el parque central, en él se encuentran diversas especies como: sauces llorones, matlisguate, jacarandas y llama del bosque.	

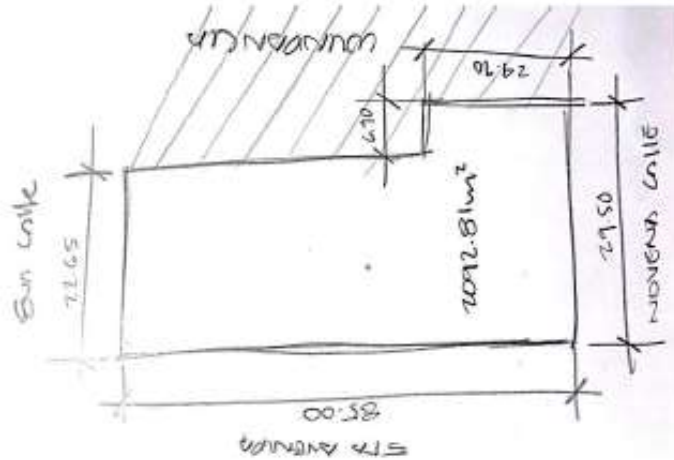
3

Graficar:

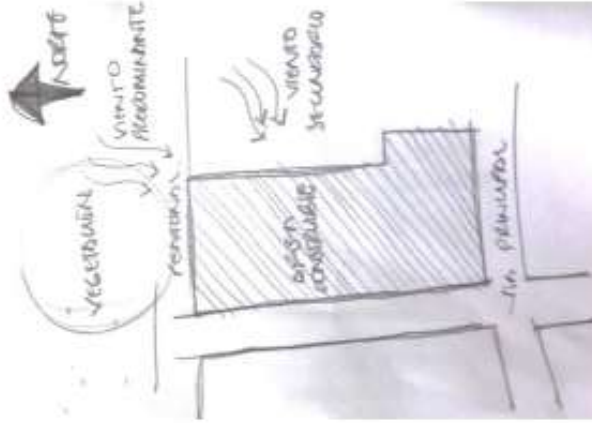
- 2.1 CLIMA: dirección de los vientos dominantes y secundarios, soleamiento
- 2.2 ELEMENTOS GEOLÓGICOS: fallas y/o fracturas, deslizamientos, bancos de material
- 2.3 SUELOS: Erosionables
- 2.4 AGUA: Escorrentía natural del terreno, cuerpos de agua, zonas inundables
- 2.5 RELIEVE: Pendientes, accidentes
- 2.6 VEGETACIÓN: Bosques, árboles, arbustos, cubresuelos

Debe diferenciarse el área construable del área que tiene limitaciones de constructibilidad (orilla de barrancos, pendientes muy pronunciadas, áreas que constituyen el drenaje natural del terreno)

ESQUEMA DEL TERRENO CON DIMENSIONES



ESQUEMA DEL ANALISIS FISICO AMBIENTAL



1

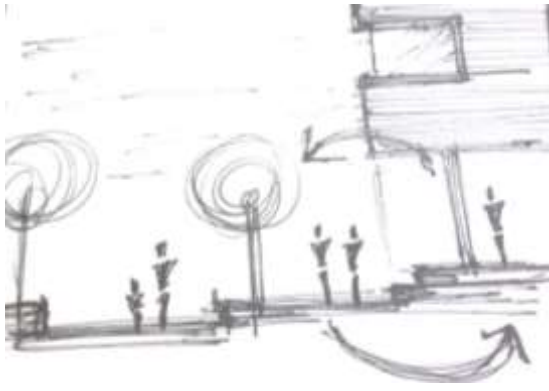

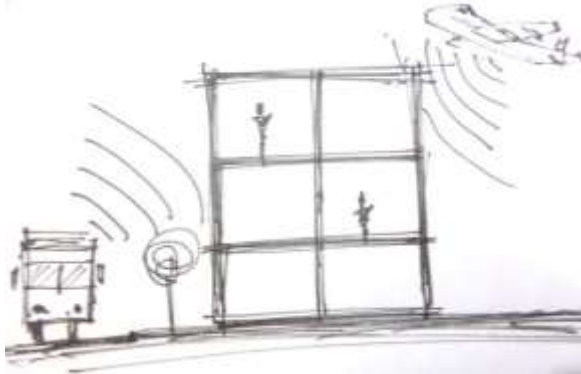
¹ Elaborada en base a la Ficha de Análisis Ambiental Realizada por Arq. Giovanna Maselli, 2004.

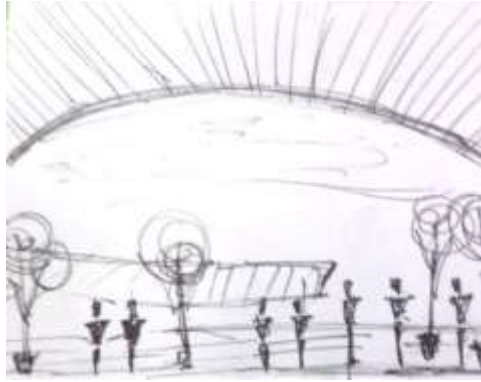
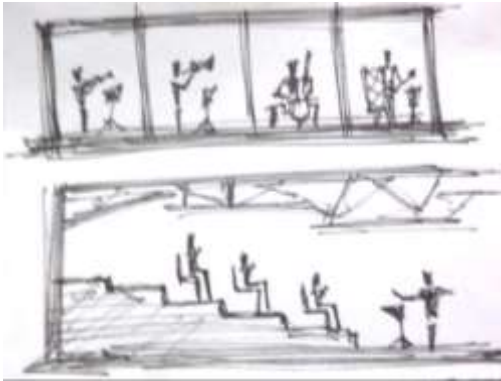
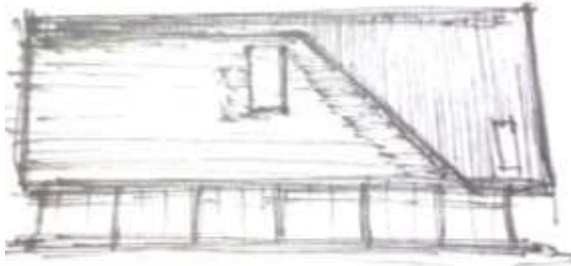
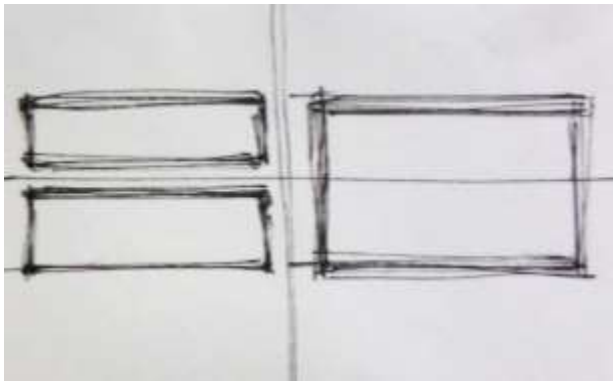
CAPÍTULO 5

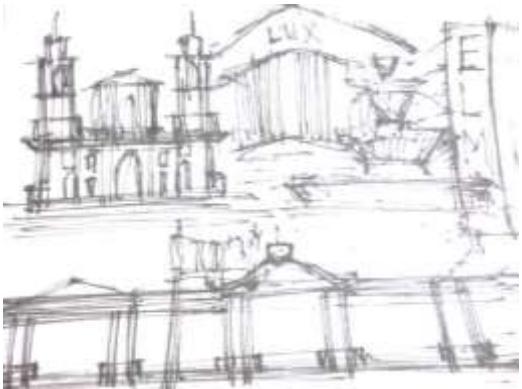
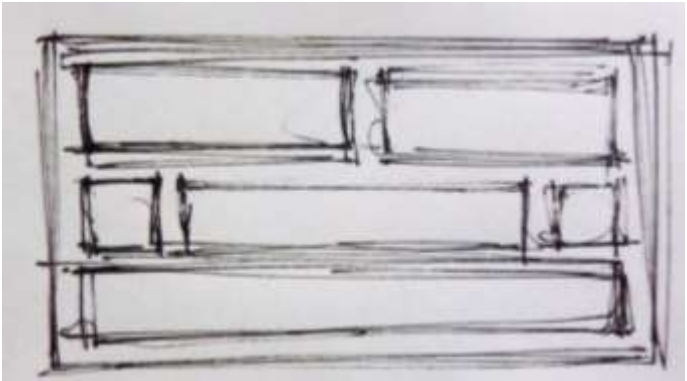
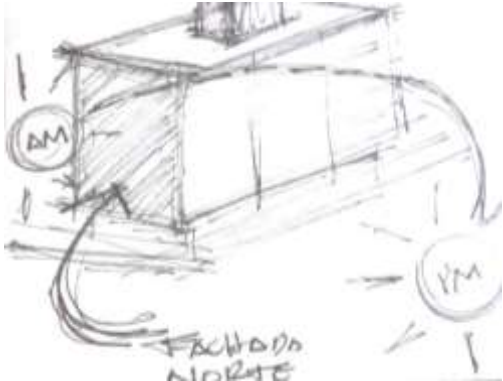

PREMISAS DE DISEÑO

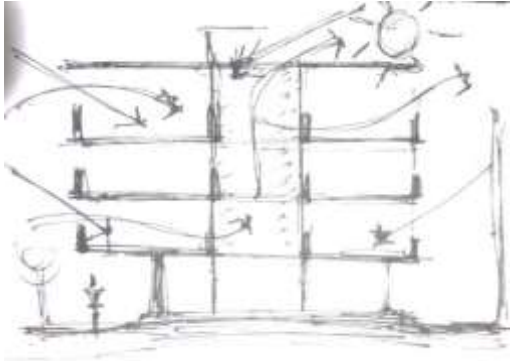
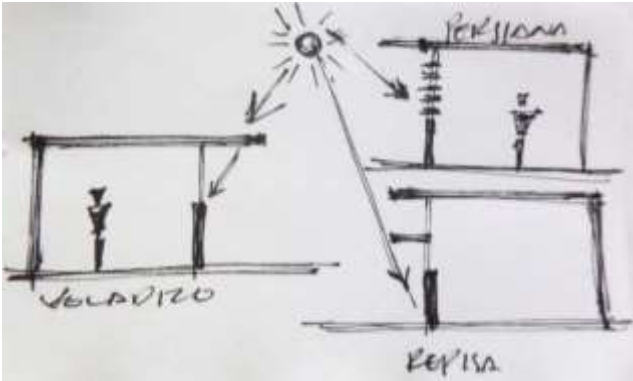
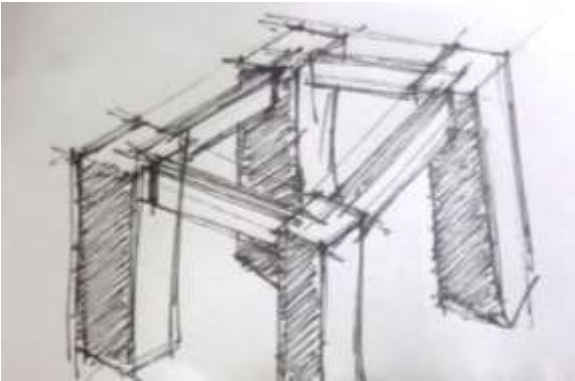
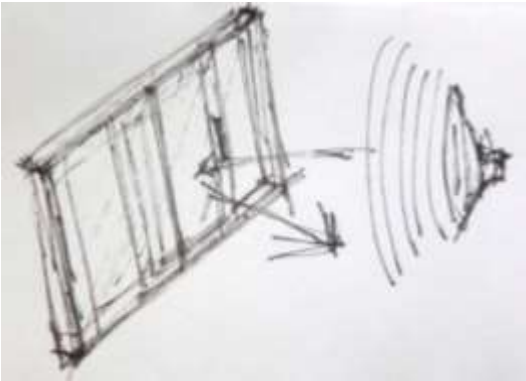
CAPÍTULO 5

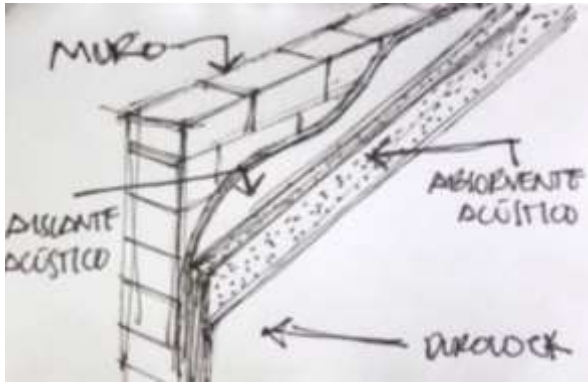
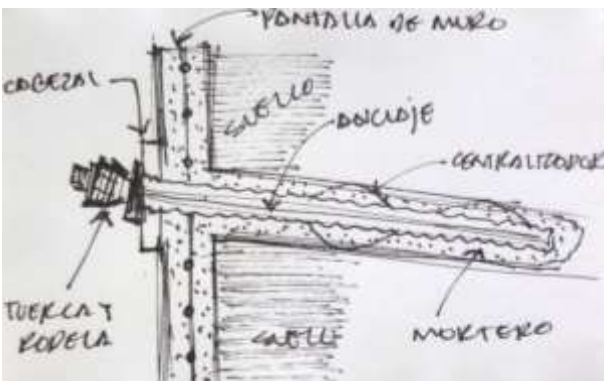
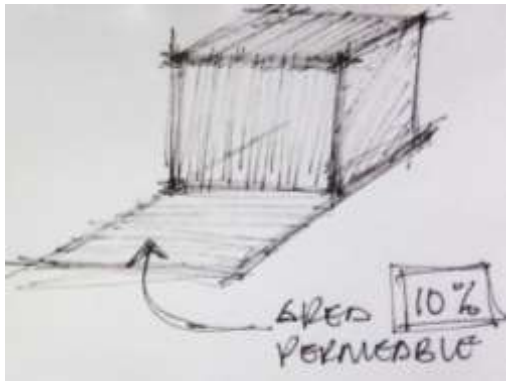
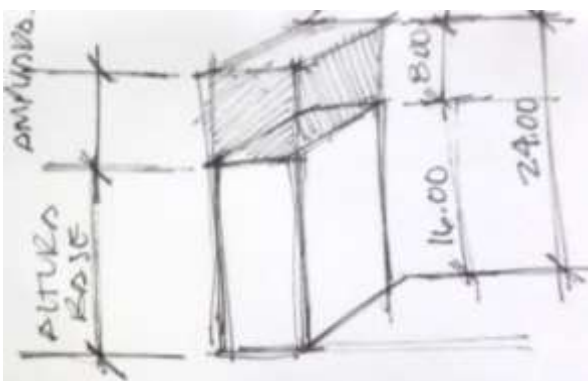
5.1 PREMISAS DE DISEÑO



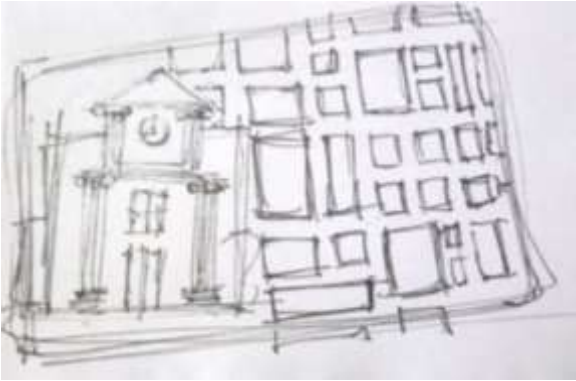
PREMISAS FUNCIONALES	
<p>Relación Espacio público – edificio Dado el contexto del edificio es importante tomar en cuenta el entorno y crear relación entre el mismo y el edificio.</p>	
<p>Arquitectura sin barreras Facilitar el acceso para cualquier persona al edificio, sin importar su condición y habilidades físicas.</p>	
<p>Aislamiento acústico Interior – Exterior Debido al uso del edificio es importante aislar del mismo cualquier "invasión" exterior que afecte las actividades internas.</p>	

<p>Espacios de convivencia dentro del edificio</p> <p>Espacios en los cuales puedan convivir los usuarios del edificio, tomarse un tiempo y continuar con sus actividades.</p>	
<p>Salas de ensayo, cubículos, auditorio.</p> <p>Dadas las actividades del edificio es importante contar con estos espacios para la creación de eventos y la práctica individual.</p>	
<p>PREMISAS MORFOLÓGICAS</p>	
<p>Morfología sobria.</p> <p>Formas básicas y definidas, una arquitectura que no rompa con el contexto y su valor histórico.</p>	
<p>Equilibrio</p> <p>Estabilidad entre los elementos que componen el conjunto.</p>	

<p>Relación Arquitectura – Contexto Tomar en cuenta las construcciones existentes, su valor histórico y cultural.</p>	
<p>Unidad Crear unidad en el diseño a través de volúmenes y formas que sean parte de un todo.</p>	
<p>PREMISAS AMBIENTALES</p>	
<p>Fachada más pequeña hacia el Norte Dato importante para la orientación de los ambientes, debido a las dimensiones y orientación del terreno.</p>	
<p>Oeste franco en fachada más grande. Brindar protección a la fachada oeste debido al impacto directo de los rayos solares durante la tarde.</p>	

<p>Iluminación y ventilación natural</p> <p>Brindar en todos los ambientes la posibilidad de contar con iluminación y ventilación natural, reducir el uso de energía eléctrica.</p>	
<p>Control solar pasivo</p> <p>Elementos constructivos que beneficien al confort climático en el edificio y no impliquen costos altos. Parteluces, pérgolas, celosillas, etc.</p>	
<p>PREMISAS TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVAS</p>	
<p>Marcos estructurales</p> <p>Estructura modular que facilita su construcción, plantas libres y flexibilidad del espacio.</p>	
<p>Puertas y ventanas aislantes.</p> <p>Instalar puertas y ventanas que cumplan este requisito para evitar contaminación auditiva desde el exterior y entre espacios internos del edificio.</p>	

<p>Aislamiento acústico en muros que lo requieran. Evitar la contaminación auditiva tanto exterior como entre los mismos ambientes del edificio.</p>	
<p>Muros soilnailing en sótanos. Sistema de refuerzo para taludes, uso común en sótanos. Evitan el desmoronamiento del suelo en cortes verticales.</p>	
<p>PREMISAS LEGALES</p>	
<p>Índice de permeabilidad 10% El 10% de la superficie del terreno debe quedar libre para que se pueda dar la absorción del agua de lluvia.</p>	
<p>Altura base 16 mts. La altura base del edificio debe ser de 16 mts. Como máximo pudiendo llegar hasta los 24 mts. A través de incentivos.</p>	

<p>Índice de edificabilidad</p> <p>Como máximo es 2.7 veces la superficie del terreno, pudiendo ampliarse hasta 4.0.</p>	
<p>Normativa 2-NRD-2 CONRED</p> <p>Reglamento puesto en vigencia desde 2013, establece los lineamientos a seguir para instalación de salidas de emergencia, señalización y otros aspectos.</p>	
<p>Legislación del Centro Histórico</p> <p>Establecido en el año 2000 contiene la Ley para la protección del Patrimonio Cultural de la Nación, Declaratoria del Centro Histórico y Reglamento para Protección y Conservación del Centro Histórico.</p>	

PROGRAMA DE NECESIDADES

5.2 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades del proyecto está basado en los requerimientos de la Escuela Municipal de Música, además de la utilización del pensum de estudios y el organigrama de la institución ya que en base a estos documentos se calculó la cantidad de espacios para el área administrativa del edificio, los salones de clases, salones de práctica, cubículos de ensayo, etc. (Ver anexos 1 y 2). La cantidad de personas a atender es de 635 con un crecimiento aproximado de 15 a 20% anual.

ÁREA ADMINISTRATIVA

Administración
Área contable
Coordinación
Relaciones públicas
Dirección general
Secretaría

ÁREA ACADÉMICA

Dirección académica
Dirección de Escuela
Dirección de Diplomado
Dirección de Licenciatura
Coordinación Núcleos
Coordinación Coros
Coordinación Cuerdas
Coordinación Vientos (maderas)
Coordinación Vientos (metales)
Coordinación Percusiones
Coordinación Teoría
Biblioteca
Sala de profesores
Salones de clases (teoría)
Salones de práctica instrumental
Salones virtuales
Cubículos de ensayo

ÁREA CULTURAL

Auditorio (253 personas)
Terraza
Camerinos
Taquilla

ÁREA COMPLEMENTARIA

Estudio de Grabación
Áreas de estar
Circulación vertical (elevadores)
Servicios sanitarios
Locales comerciales
Bodegas
Taller de luthería

MATRÍZ DE DIAGNÓSTICO

ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA

JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

5.3 MATRÍZ DE DIAGNÓSTICO

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M ²	ORIENTACIÓN
ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRACIÓN	actividades de oficina/atención al público	administrador, personal, visitantes	escritorio, silla, complementos	16.00	ESTE
	CONTABILIDAD	actividades de oficina/atención al público	contador, personal, visitantes	escritorio, silla, complementos	16.00	ESTE
	COORDINACIÓN	actividades de oficina	coordinador, personal, visitantes	escritorio, silla, complementos	16.00	ESTE
	RELACIONES PÚBLICAS	actividades de oficina	encargado, personal, visitas	escritorio, silla, complementos	16.00	ESTE
	SECRETARÍA	actividades de oficina/atención al público	secretaria, personal, visitas	escritorio, silla, complementos	16.00	ESTE
	ARCHIVO	almacenamiento de papelería / suministros	personal	archivadores	10.00	ESTE

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M ²	ORIENTACIÓN
ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA	DIRECCIÓN ACADÉMICA	actividades de oficina, atención a estudiantes y personal/público	encargado, personal docente, estudiantes, público	escritorio, silla, complementos	16.00	OESTE
	DIRECCIÓN DE ESCUELA	actividades de oficina, atención a estudiantes y personal/público	encargado, personal docente, estudiantes, público	escritorio, silla, complementos	16.00	OESTE
	DIRECCIÓN DE DIPLOMADO	actividades de oficina, atención a estudiantes y personal/público	encargado, personal docente, estudiantes, público	escritorio, silla, complementos	16.00	OESTE
	DIRECCIÓN DE LICENCIATURA	actividades de oficina, atención a estudiantes y personal/público	encargado, personal docente, estudiantes, público	escritorio, silla, complementos	16.00	OESTE

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M ²	ORIENTACIÓN
COORDINACIÓN ACADÉMICA	COORDINACIÓN DE NÚCLEOS	actividades de oficina, atención a estudiantes, profesores, público.	coordinador, personal docente, alumnos, público	escritorio, sillas, complementos	16.00	VARIABLE
	COORDINACIÓN DE COROS	actividades de oficina, atención a estudiantes, profesores, público.	coordinador, personal docente, alumnos, público	escritorio, sillas, complementos	16.00	VARIABLE
	COORDINACIÓN DE CUERDAS	actividades de oficina, atención a estudiantes, profesores, público.	coordinador, personal docente, alumnos, público	escritorio, sillas, complementos	16.00	VARIABLE
	COORDINACIÓN DE VIENTOS MADERAS	actividades de oficina, atención a estudiantes, profesores, público.	coordinador, personal docente, alumnos, público	escritorio, sillas, complementos	16.00	VARIABLE
	COORDINACIÓN DE VIENTOS METALES	actividades de oficina, atención a estudiantes, profesores, público.	coordinador, personal docente, alumnos, público	escritorio, sillas, complementos	16.00	VARIABLE
	COORDINACIÓN DE PERCUSIÓN	actividades de oficina, atención a estudiantes, profesores, público.	coordinador, personal docente, alumnos, público	escritorio, sillas, complementos	16.00	VARIABLE
	COORDINACIÓN DE TEORÍA	actividades de oficina, atención a estudiantes, profesores, público.	coordinador, personal docente, alumnos, público	escritorio, sillas, complementos	16.00	VARIABLE
	SALA DE PROFESORES	descanso, alimentación, reuniones	personal docente	cocineta, servicios, comedor, amueblado de sala, escritorios, lockers, complementos.	140.00	SUR - ESTE

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M ²	ORIENTACIÓN
ÁREA ACADÉMICA	BIBLIOTECA	almacenaje de libros, lectura, consultas, tareas.	estudiantes, maestros, personal, público.	estantes, mesas, sillas, escritorios, complementos	380.00	NORTE
	SALONES DE TEORÍA	impartición de clases, exposiciones, charlas, presentaciones.	estudianetes, maestros, personal.	pupitres, escritorio, pizarra, complementos.	64.00	VARIABLE
	SALONES DE PRÁCTICA	impartición de clases de práctica instrumental, ensayos.	estudiantes, maestros, personal.	sillas, piano, atriles, complementos.	84.00	VARIABLE
	SALONES VIRTUALES	impartición de clases de software.	estudiantes, maestros, personal.	computadoras, escritorios, proyector, complementos.	90.00	VARIABLE
	CUBÍCULOS DE ENSAYO	practicass instrumentales individuales	estudiantes, maestros	silla, atril, complemento	8.50	VARIABLE
	SERVICIOS	limpieza, necesidades fisiológicas.	estudiantes, maestros, personal, visitantes.	inodoros, lavamanos, mingitorios, complementos	31.50	SUR - ESTE SUR - OESTE

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M ²	ORIENTACIÓN
ÁREA CULTURAL	AUDITORIO	presentaciones artísticas, conferencias	maestros, alumnos, invitados, público.	butacas, iluminación, escena, udio	600.60	SUR - OESTE
	TAQUILLA	venta de boletos, entrega de programas	personal, público	mostrador, complementos	13.00	VARIABLE
	CAMERINOS	preparación de artistas, conferencistas	artistas	lockers, tocadores, s.s.	190.00	NORTE - SUR
	TERRAZA	eventos al aire libre, cocktails, distracción.	personal, maestros, alumnos, invitados, público.	iluminación, bancas, mesas, vegetación	580.00	NORTE
	SERVICIOS	limpieza, necesidades fisiológicas.	público	inodoros, lavamanos, mingitorios	43.50	ESTE - OESTE

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	M ²	ORIENTACIÓN
ÁREA COMPLEMENTARIA	PARQUEO	estacionamiento de vehículos	personal administrativo, docente	control de acceso, señalización	3820.00	NORTE - SUR
	ÁREAS DE ESTAR	esparcimiento, descanso.	personal administrativo, docente, alumnos, visitantes	vegetación, bancas/mesas	40.00	VARIBALE
	CIRCULACIÓN VERTICAL	circulación del público	personal administrativo, docente, alumnos, visitantes	elevadores, módulo de gradas	143.00	ESTE - OESTE
	ESTUDIO DE GRABACIÓN	grabación, edición, producción de material audiovisual	técnicos, maestros, alumnos, artistas.	consolas, computadoras, equipo de audio y amplificación, complementario	126.00	NORTE - SUR
	LOCALES COMERCIALES	compra, venta, consumo de productos	encargados, proveedores, público	mostradores, sillas, mesas, complementario.	47.70	OESTE

DIAGRAMACIÓN

ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

MATRIZ DE RELACIONES

1	ADMINISTRACIÓN								
2	CONTABILIDAD	5							
3	COORDINACIÓN	5	5						
4	RELACIONES PÚBLICAS	5	5	10					
5	SECRETARÍA	5	0	25	0				
6	ARCHIVO	10	0	20	20				
	TOTAL	15	35	20	25				

RELACIÓN		
1	NECESARIA	10
2	DESEABLE	5
3	INNECESARIA	0

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

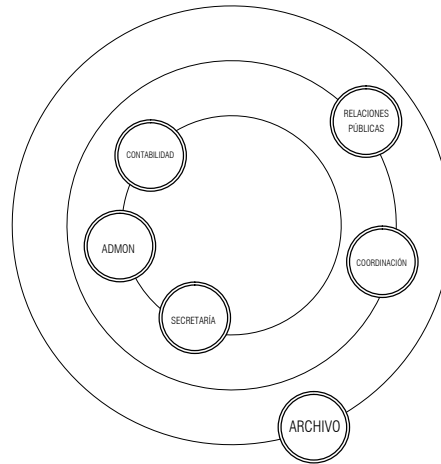


DIAGRAMA DE RELACIONES

RELACIÓN		
1	DIRECTA	—
2	INDIRECTA	- - -
3	SIN RELACIÓN	

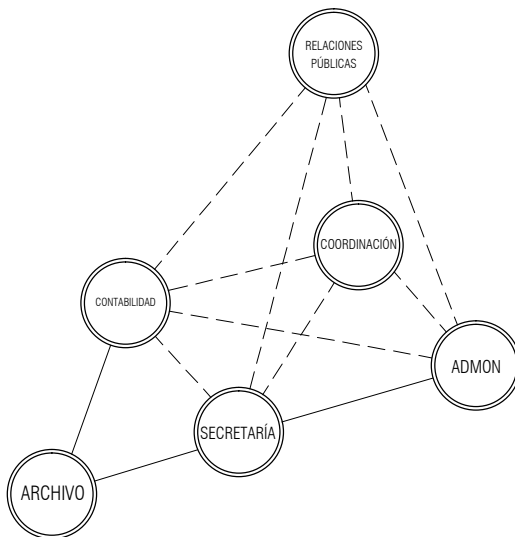
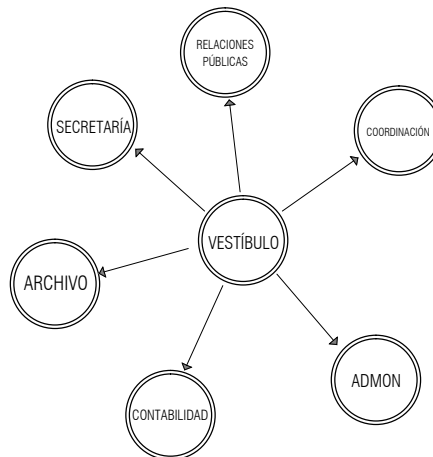


DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



ÁREA DE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA

MATRIZ DE RELACIONES

1	DIRECCIÓN ACADÉMICA	10
2	DIRECCIÓN DE ESCUELA	5
3	DIRECCIÓN DIPLOMADO	5
4	DIRECCIÓN LICENCIATURA	5
TOTAL		20

RELACIÓN	
1	NECESARIA 10
2	DESEABLE 5
3	INNECESARIA 0

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

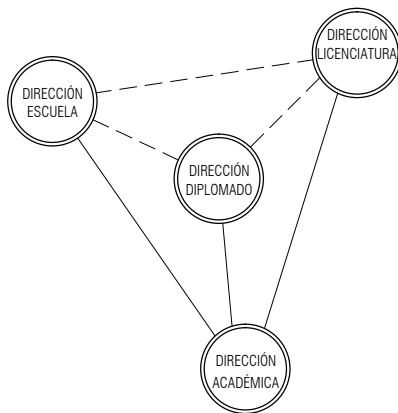
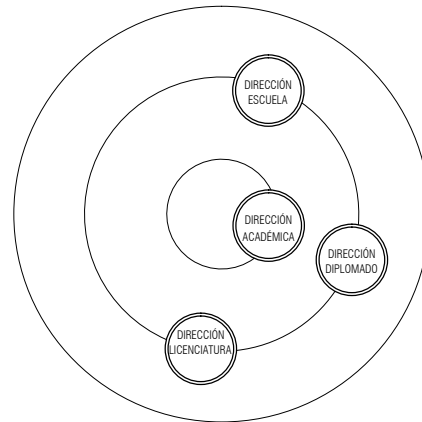
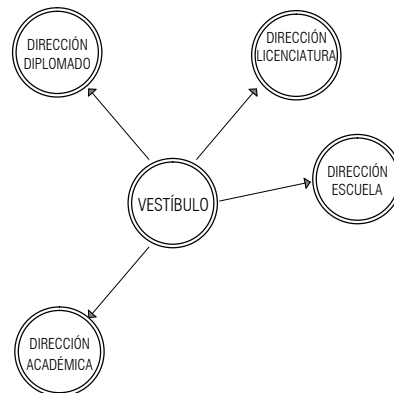


DIAGRAMA DE RELACIONES

RELACIÓN	
1	DIRECTA
2	INDIRECTA
3	SIN RELACIÓN

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

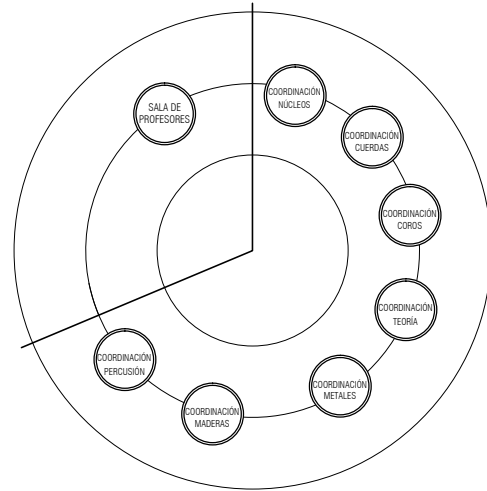


ÁREA DE COORDINACIÓN ACADÉMICA

MATRIZ DE RELACIONES

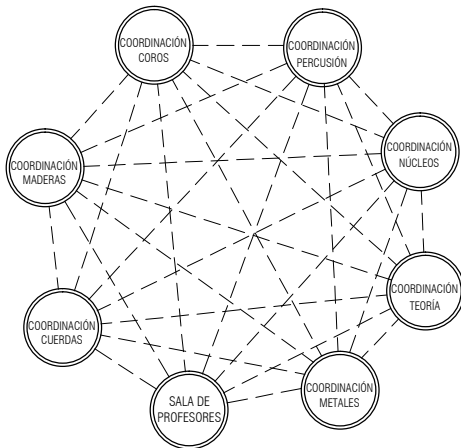
1	COORDINACIÓN NÚCLEOS	5
2	COORDINACIÓN COROS	5 5
3	COORDINACIÓN CUERDAS	5 5 5
4	COORDINACIÓN MADERAS	5 5 5 5
5	COORDINACIÓN METALES	5 5 5 5 5
6	COORDINACIÓN PERCUSIÓN	5 5 5 5 5 5
7	COORDINACIÓN TEORÍA	5 5 5 5 5 5 5
8	SALA DE PROFESORES	5 5 5 5 5 5 5 5
TOTAL		35 35 35 35 35 35 35 35

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



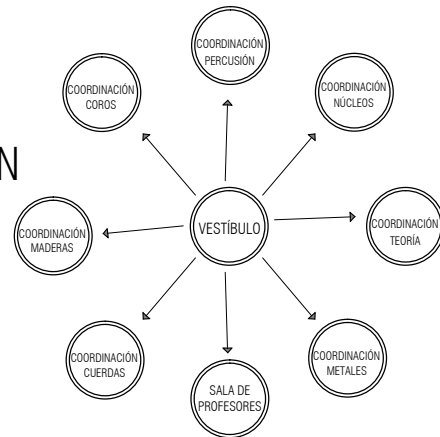
RELACIÓN	
1	NECESARIA 10
2	DESEABLE 5
3	INNECESARIA 0

DIAGRAMA DE RELACIONES



RELACIÓN	
1	DIRECTA
2	INDIRECTA
3	SIN RELACIÓN

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



ÁREA ACADÉMICA

MATRIZ DE RELACIONES

1	BIBLIOTECA								
2	SALONES DE TEORÍA	5							
3	SALAS DE PRÁCTICA	5	5						
4	SALONES VIRTUALES	5	5	0					
5	CUBÍCULOS DE ENSAYO	0	0	5	5	20			
6	SERVICIOS	5	5	20	20				
TOTAL		25	25	20	20				

RELACIÓN		
1	NECESARIA	10
2	DESEABLE	5
3	INNECESARIA	0

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

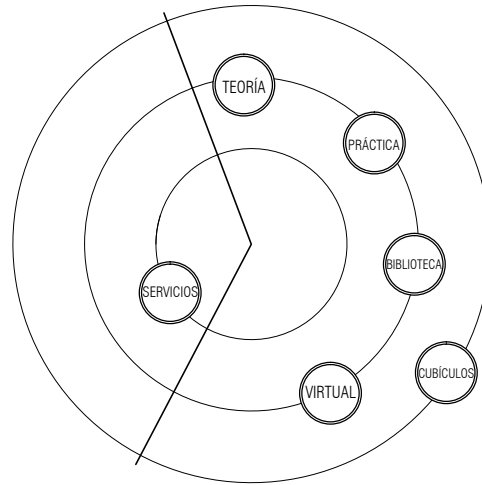
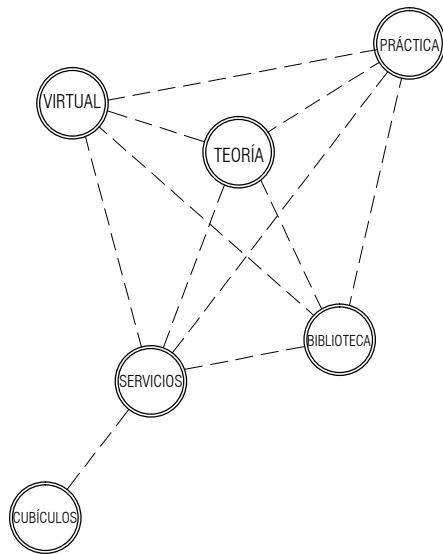
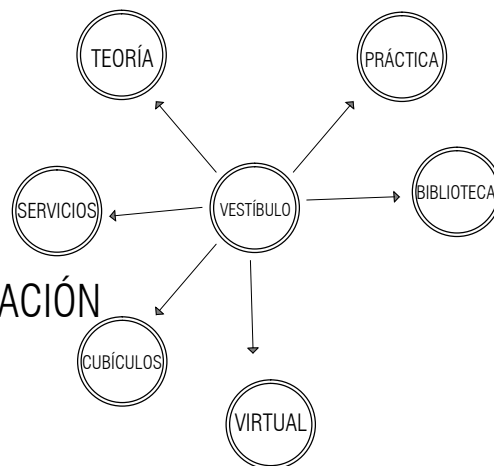


DIAGRAMA DE RELACIONES



RELACIÓN		
1	DIRECTA	—
2	INDIRECTA	---
3	SIN RELACIÓN	

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



ÁREA CULTURAL

MATRIZ DE RELACIONES

1	AUDITORIO									
2	TAQUILLA	10								
3	CAMERINOS	0	10							
4	TERRAZA	0	5	5						
5	SERVICIOS	0	5	5	30					
	TERRAZA	5	0	10	20					
	SERVICIOS	15	20	10	20					
	TOTAL									

RELACIÓN		
1	NECESARIA	10
2	DESEABLE	5
3	INNECESARIA	0

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

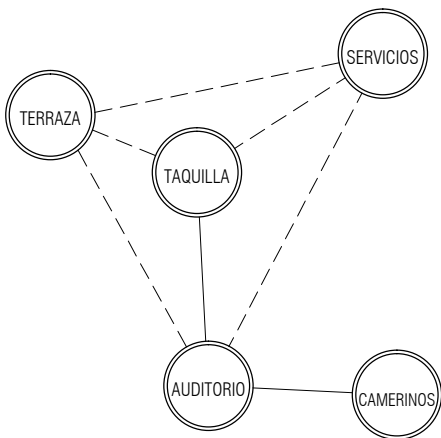
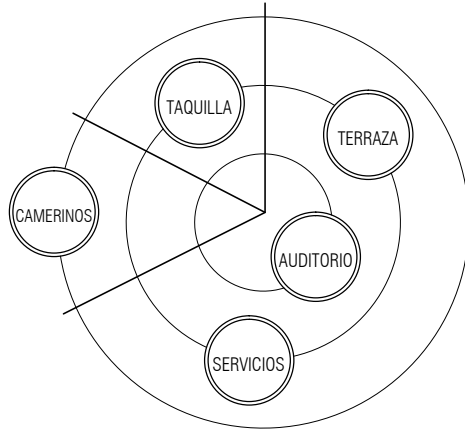
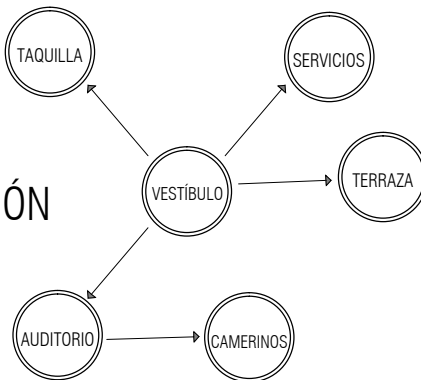


DIAGRAMA DE RELACIONES

RELACIÓN		
1	DIRECTA	—
2	INDIRECTA	- - -
3	SIN RELACIÓN	

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN



CONJUNTO

MATRIZ DE RELACIONES

1	ESTACIONAMIENTO								
2	ADMINISTRACIÓN	5							
3	ADMON. ACADÉMICA	5	5						
4	COORDINACIÓN ACADÉMICA	5	0	5					
5	ÁREA ACADÉMICA	5	0	5	5				
6	ÁREA CULTURAL	5	5	0	5	5			20
7	SERVICIOS / COMPLEMENTARIA	5	5	0	5	20	25		25
TOTAL		25	20	25	20	25	25	20	20

RELACIÓN		
1	NECESARIA	10
2	DESEABLE	5
3	INNECESARIA	0

DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA

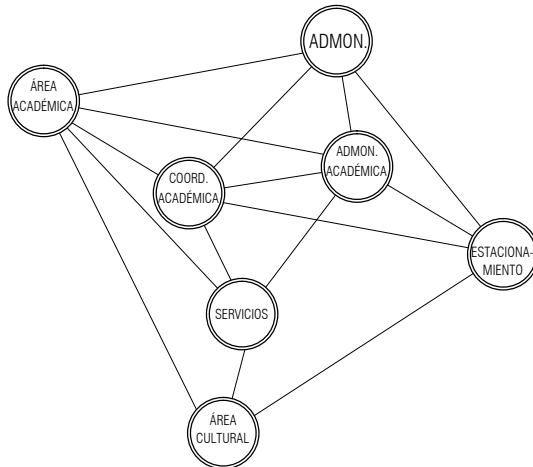
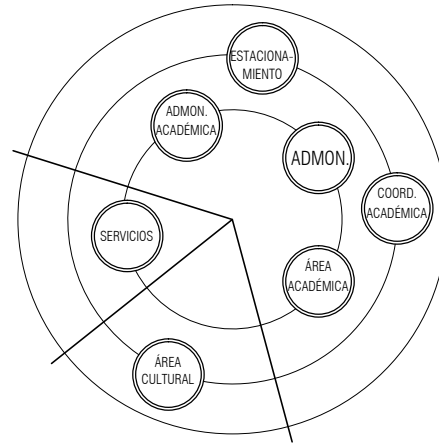


DIAGRAMA DE RELACIONES

RELACIÓN		
1	DIRECTA	—
2	INDIRECTA	- - -
3	SIN RELACIÓN	

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

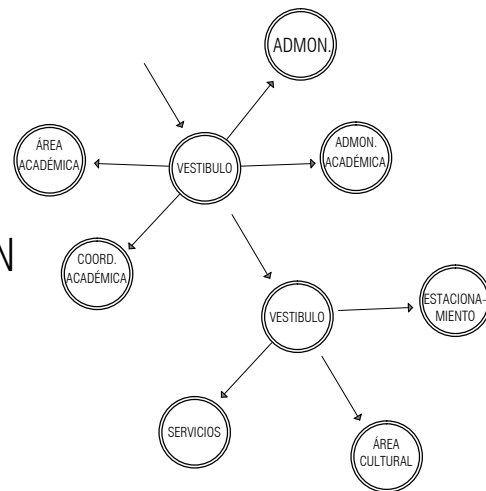
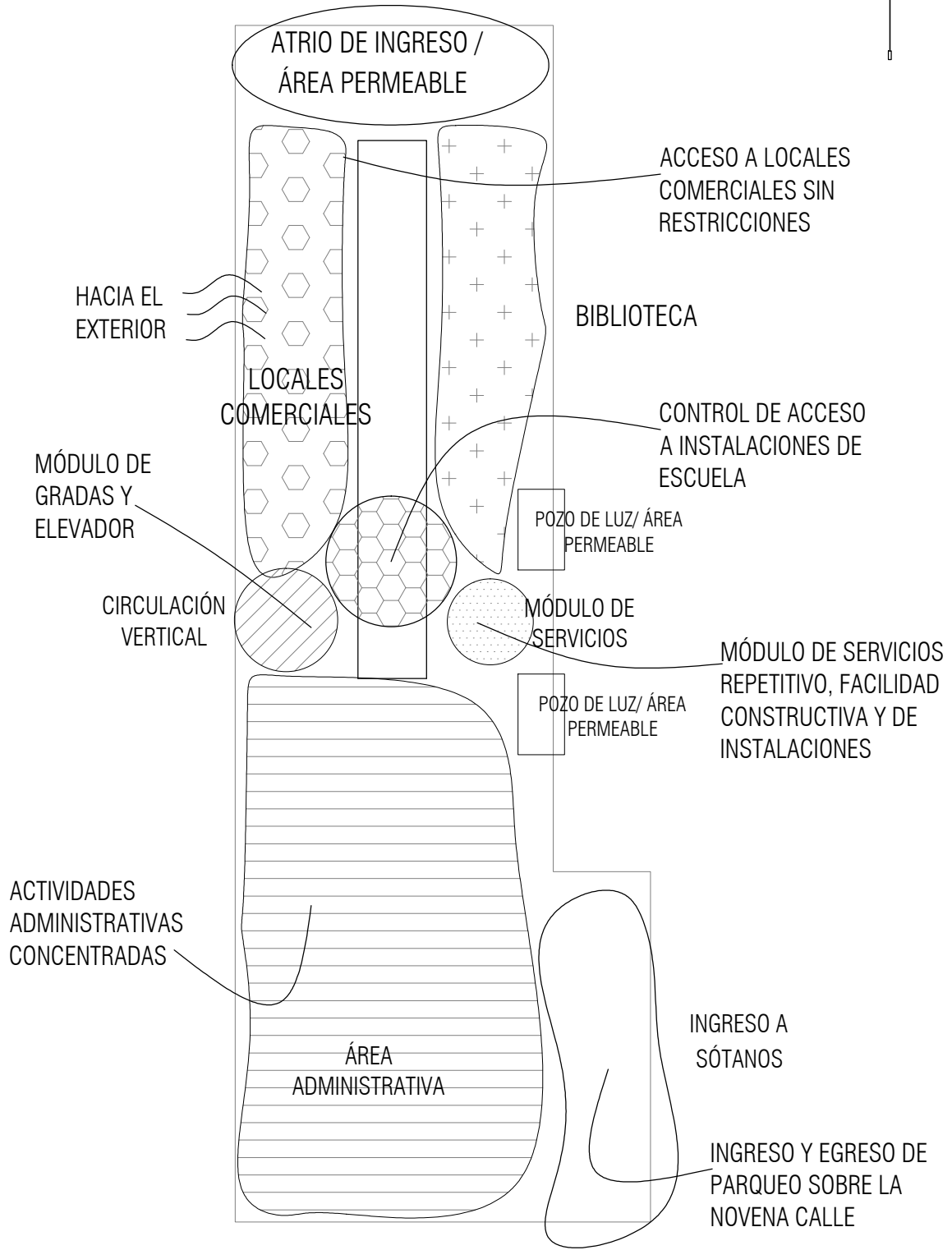
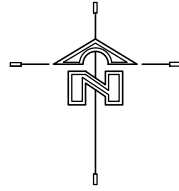


DIAGRAMA DE BURBUJAS / BLOQUES



PLANTA BAJA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL

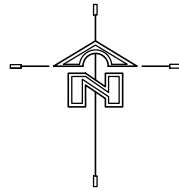
NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
DIAGRAMACIÓN

CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA

DIAGRAMA DE BURBUJAS / BLOQUES



SALONES DE CLASE
ACCESO A ILUMINACIÓN
Y VENTILACIÓN NATURAL
(CONTROL SOLAR)

SALONES DE CLASE
ACCESO A ILUMINACIÓN
Y VENTILACIÓN NATURAL
(CONTROL SOLAR)

MÓDULO DE GRADAS Y
ELEVADOR, DE FÁCIL
ACCESO, POSICIÓN
EQUIDISTANTE.

POZO DE LUZ

CIRCULACIÓN
VERTICAL

POZO DE LUZ/ ÁREA
PERMEABLE

MÓDULO DE
SERVICIOS

POZO DE LUZ/ ÁREA
PERMEABLE

SALONES DE CLASE
ACCESO A ILUMINACIÓN
Y VENTILACIÓN NATURAL
(CONTROL SOLAR)

SALONES DE CLASE
ACCESO A ILUMINACIÓN
Y VENTILACIÓN NATURAL
(CONTROL SOLAR)

CIRCULACIÓN HORIZONTAL

PLANTA ALTA, PRIMER PISO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL

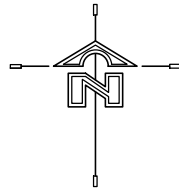
CONTENIDO:
DIAGRAMACIÓN

NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA

DIAGRAMA DE BURBUJAS / BLOQUES



CUBÍCULOS DE ENSAYO
ACCESO A ILUMINACIÓN
Y VENTILACIÓN NATURAL
(CONTROL SOLAR)

SALONES DE CLASE
ACCESO A ILUMINACIÓN
Y VENTILACIÓN NATURAL
(CONTROL SOLAR)

CIRCULACIÓN
VERTICAL

POZO DE LUZ/ ÁREA
PERMEABLE

MÓDULO DE
SERVICIOS

POZO DE LUZ/ ÁREA
PERMEABLE

TAQUILLA

AUDITORIO

MURO TRANSPARENTE
CIRCULACIÓN TEMPORAL,
VISTAS AL EXTERIOR

CAMERINOS, BODEGA DE
MOBILIARIO.

PLANTA SEGUNDO PISO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL

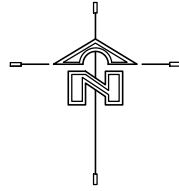
NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
DIAGRAMACIÓN

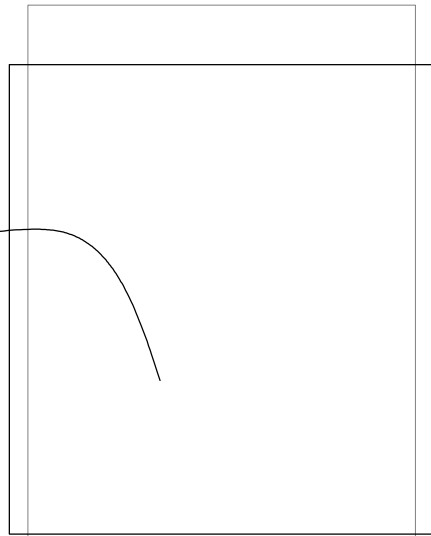
CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA

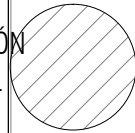
DIAGRAMA DE BURBUJAS / BLOQUES



TERRAZA BAJO TECHO,
EVENTOS AL AIRE LIBRE,
LUGAR DE ESTAR,
VISTAS HACIA EL
PARQUE CENTRAL,
CATEDRAL Y PALACIO
NACIONAL

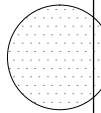


CIRCULACIÓN
VERTICAL



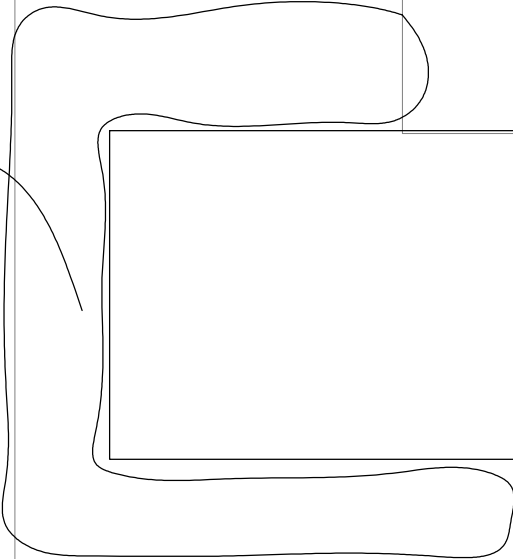
POZO DE LUZ/ ÁREA
PERMEABLE

MÓDULO DE
SERVICIOS



POZO DE LUZ/ ÁREA
PERMEABLE

TERRAZA SIN CUBIERTA,
VEGETACIÓN, ÁREA DE
ESTAR / CONVIVENCIA.



PLANTA TERCER PISO



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO:
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL

NOMBRE:
JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

CONTENIDO:
DIAGRAMACIÓN

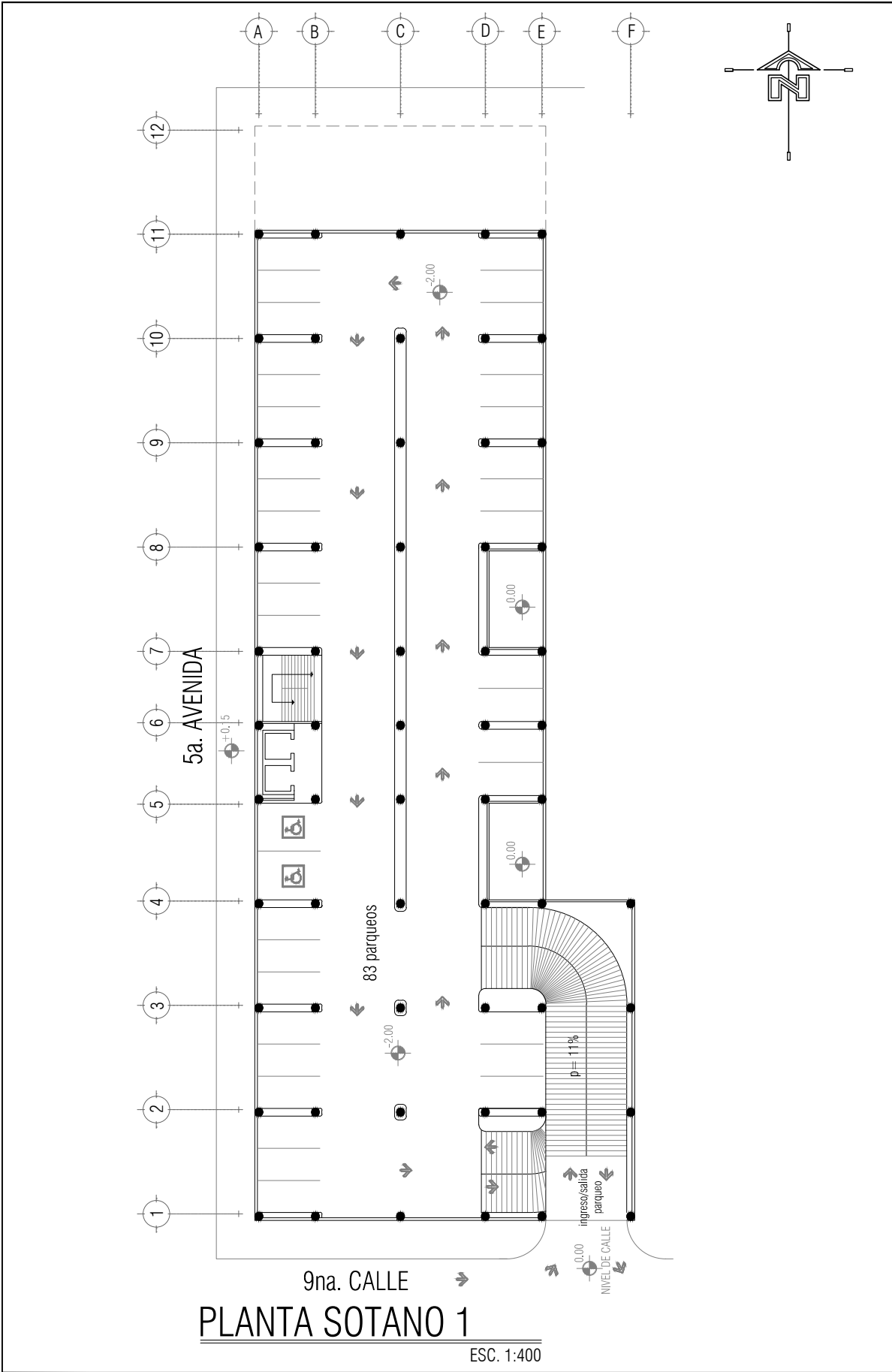
CARNET:
200711081

ESCALA:
INDICADA

ANTEPROYECTO

ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA

JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

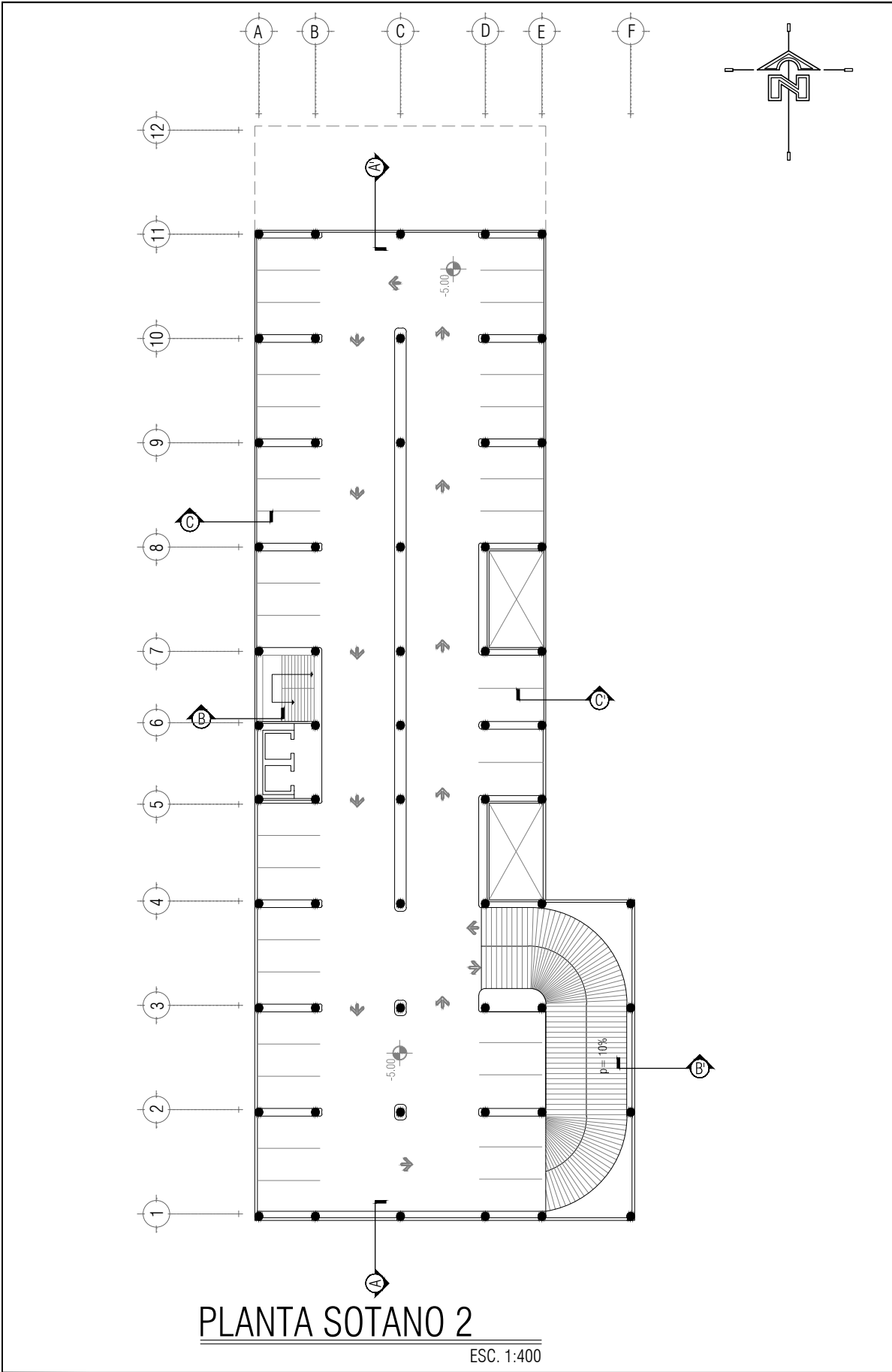


9na. CALLE
PLANTA SOTANO 1

ESC. 1:400

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA		CONTENIDO: SOTANO 1 ESTACIONAMIENTO	
	NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ		CARNET: 200711081		ESCALA: INDICADA	

1/12



PLANTA SOTANO 2

ESC. 1:400

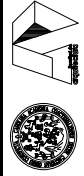
2/12

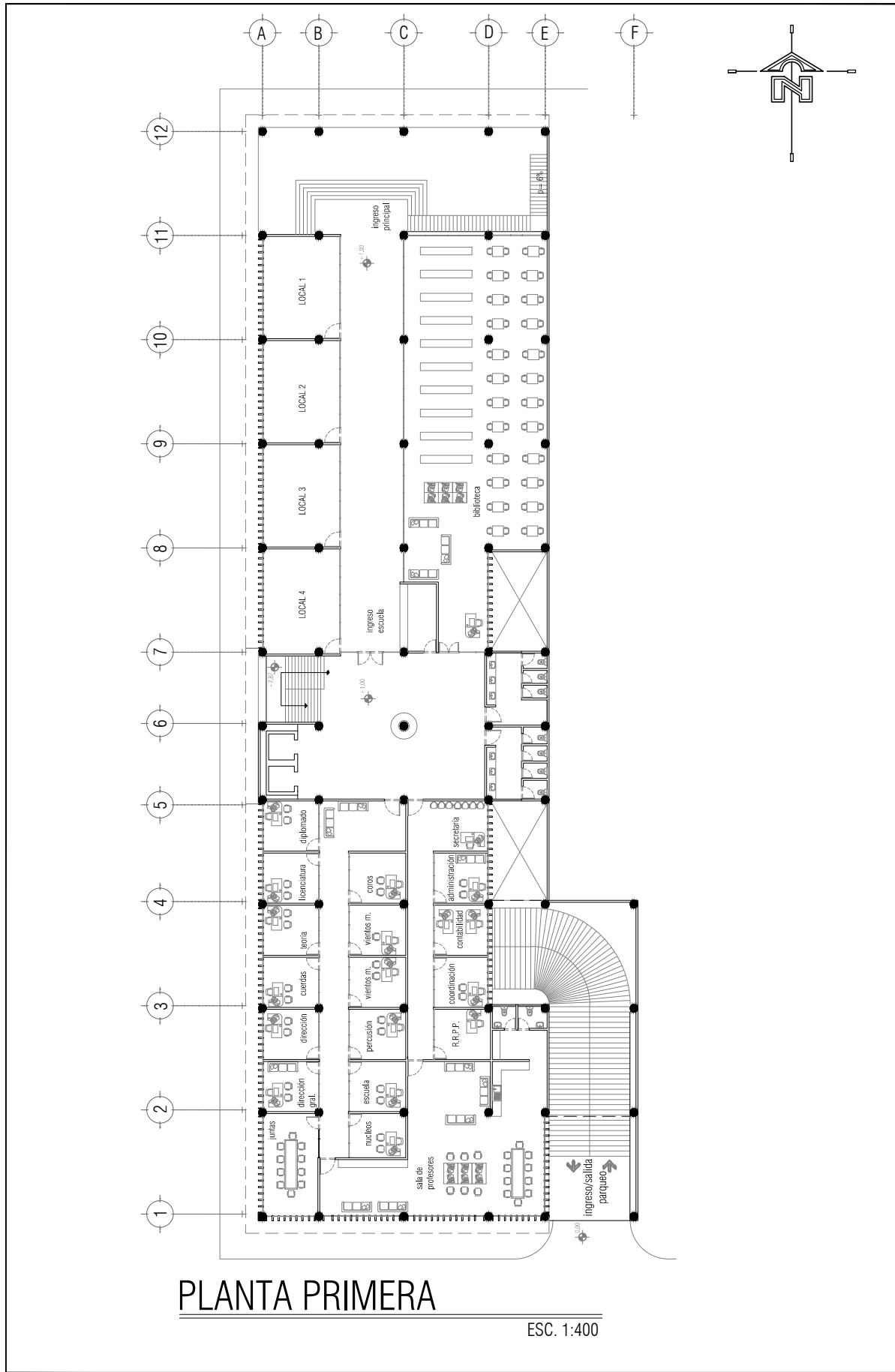
CONTENIDO: SOTANO 2
ESTACIONAMIENTO

UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA
CARNET: 200711081
ESCALA: INDICADA

PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

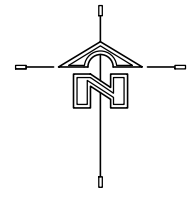
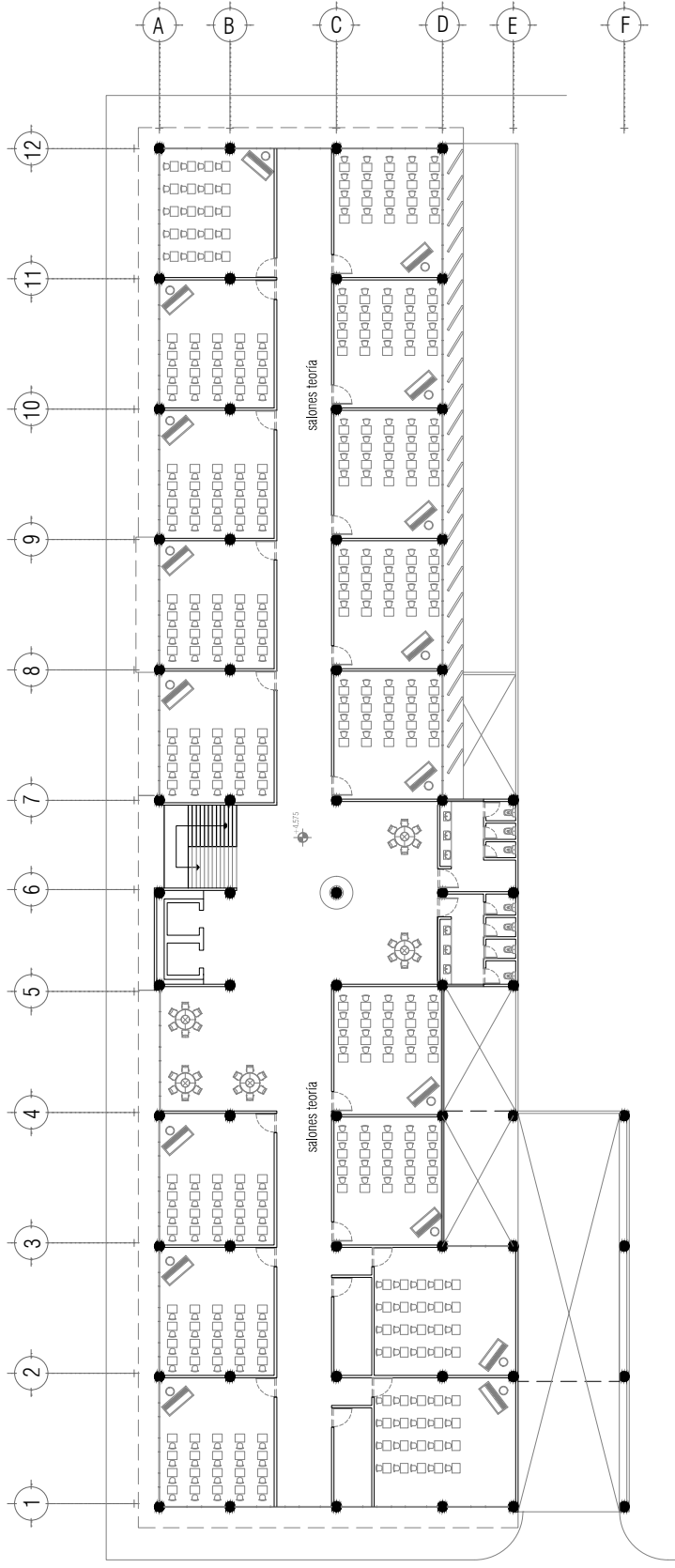




PLANTA PRIMERA

ESC. 1:400

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		
	PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ	UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA CARNET: 200711081	
		ESCALA: INDICADA	3/12



PLANTA SEGUNDA

ESC. 1:400

4/12

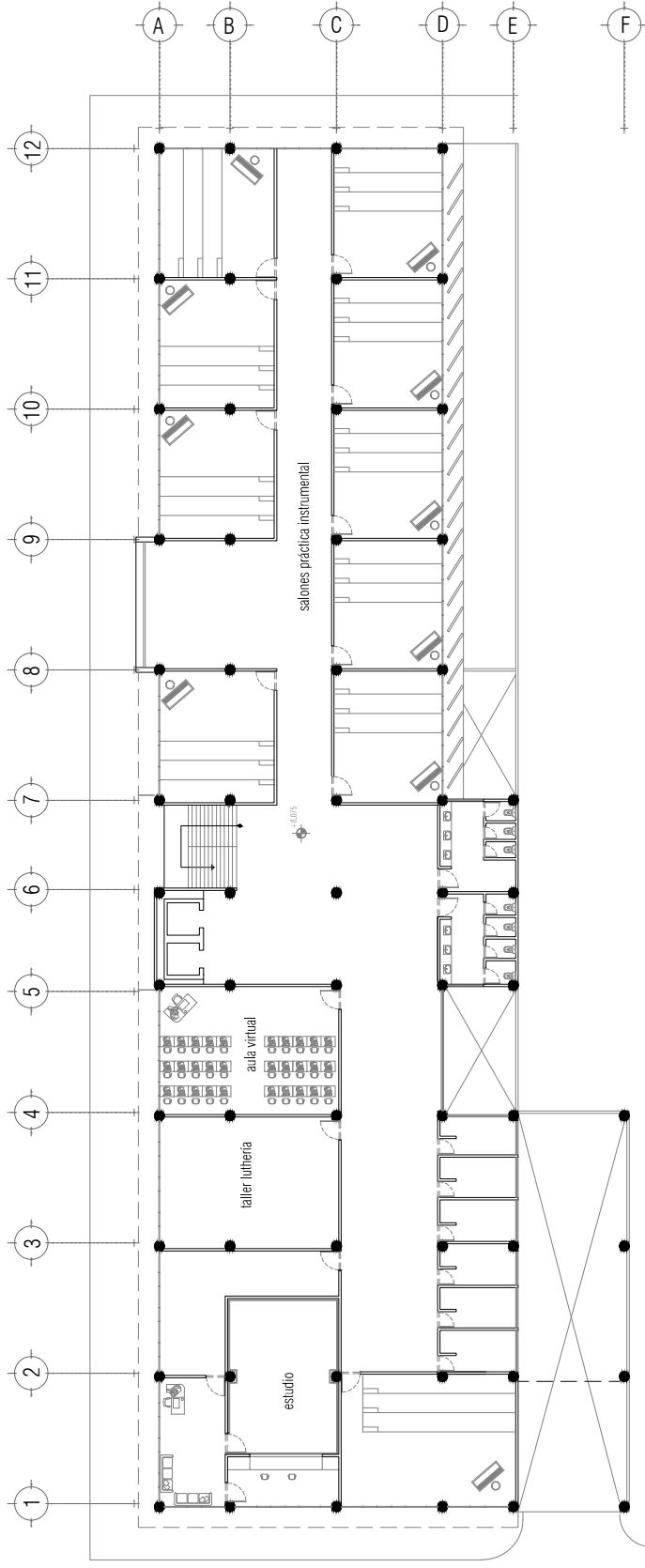
CONTENIDO: PLANTA SEGUNDA
SALONES DE TEORIA, SERVICIOS, ESTAR.

UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA
ESCALA: INDICADA
CARNET: 200711081

PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA TERCERA

ESC. 1:400

5/12

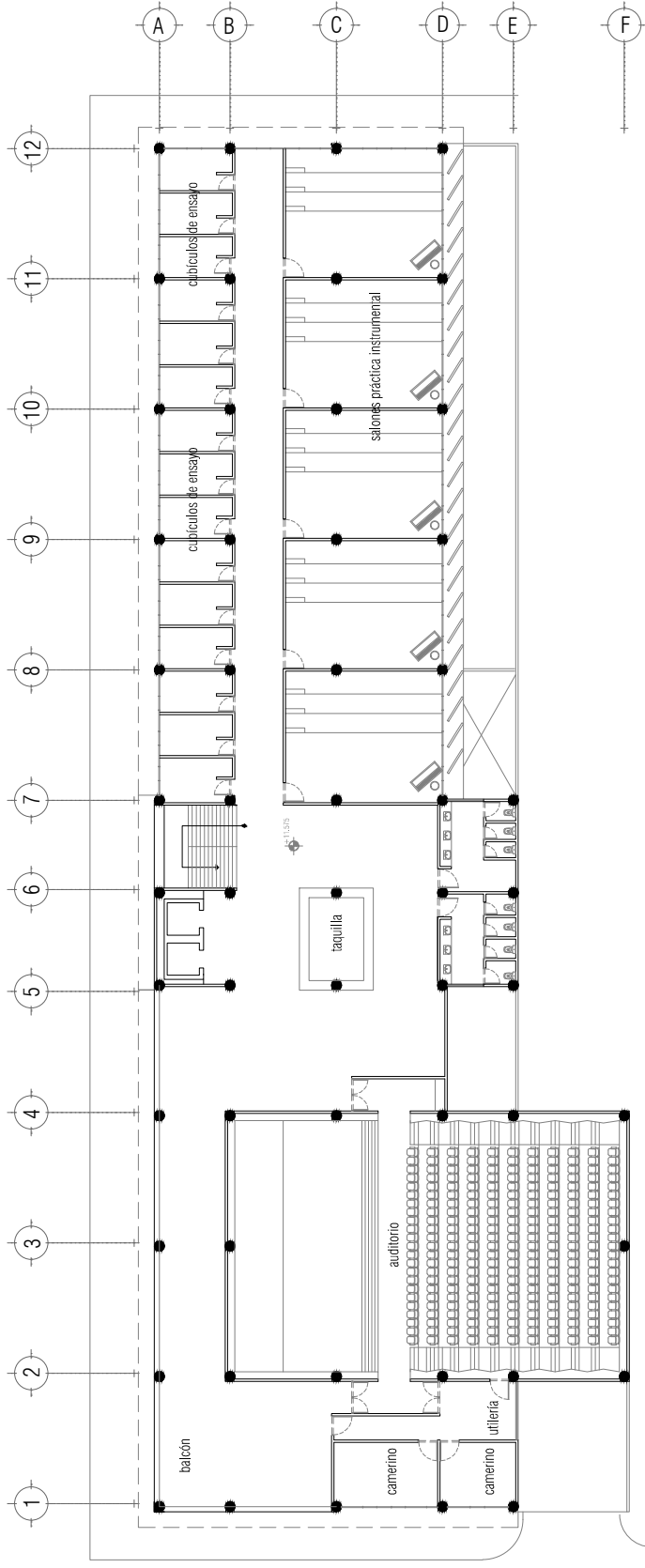
CONTENIDO: PLANTA TERCERA
PRÁCTICA, ESTUDIO, CUBÍCULOS, VIRTUAL

UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA
ESCALA: INDICADA
CARNET: 200711081

PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA CUARTA

ESC. 1:400

6/12

CONTENIDO: PLANTA CUARTA
PRÁCTICA, AUDITORIO, TAQUILLA,
CAMERINOS

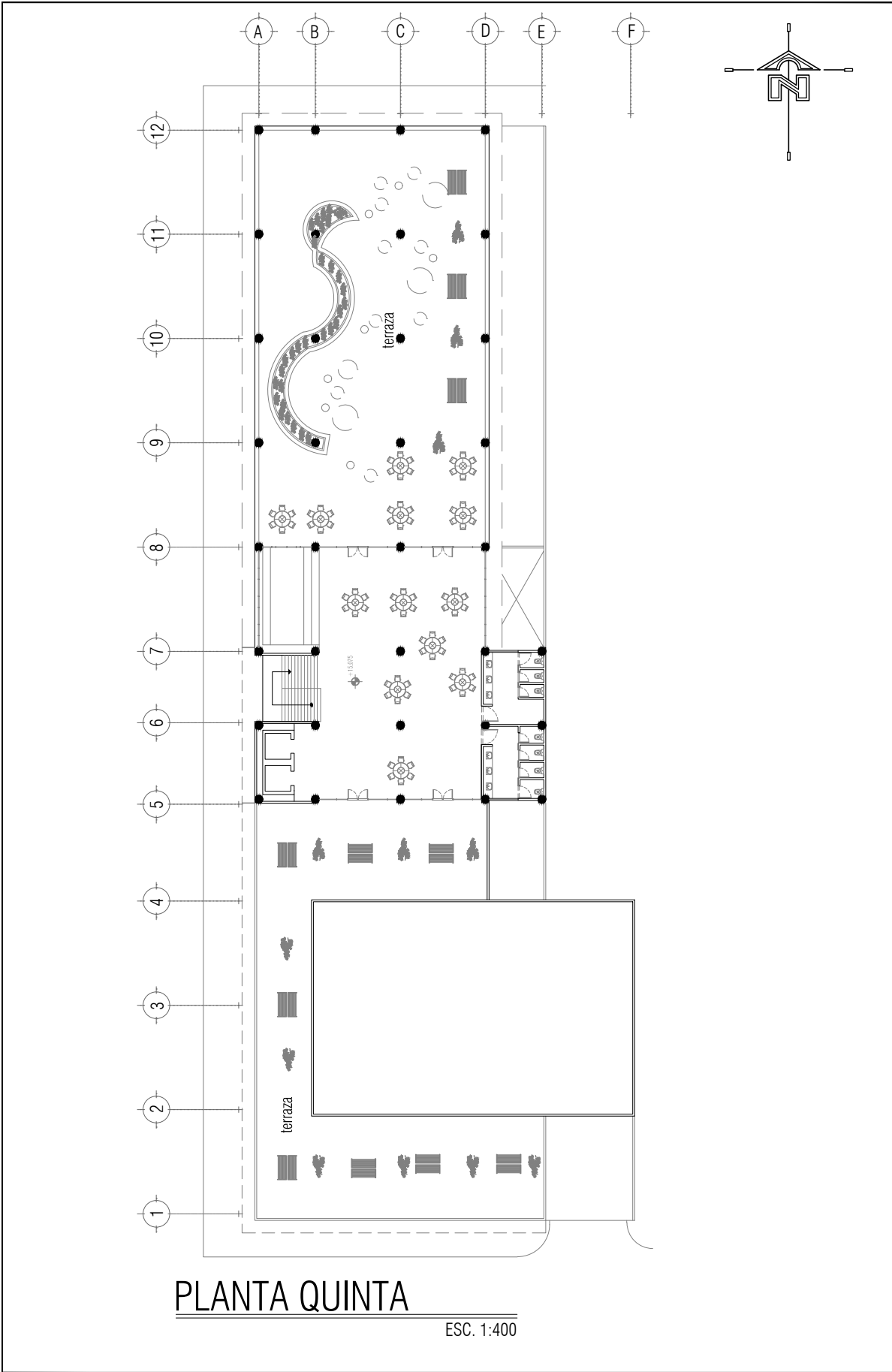
UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA
ESCALA: INDICADA

PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
CARNET: 200711081

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





PLANTA QUINTA

ESC. 1:400

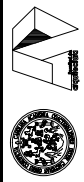
7/12

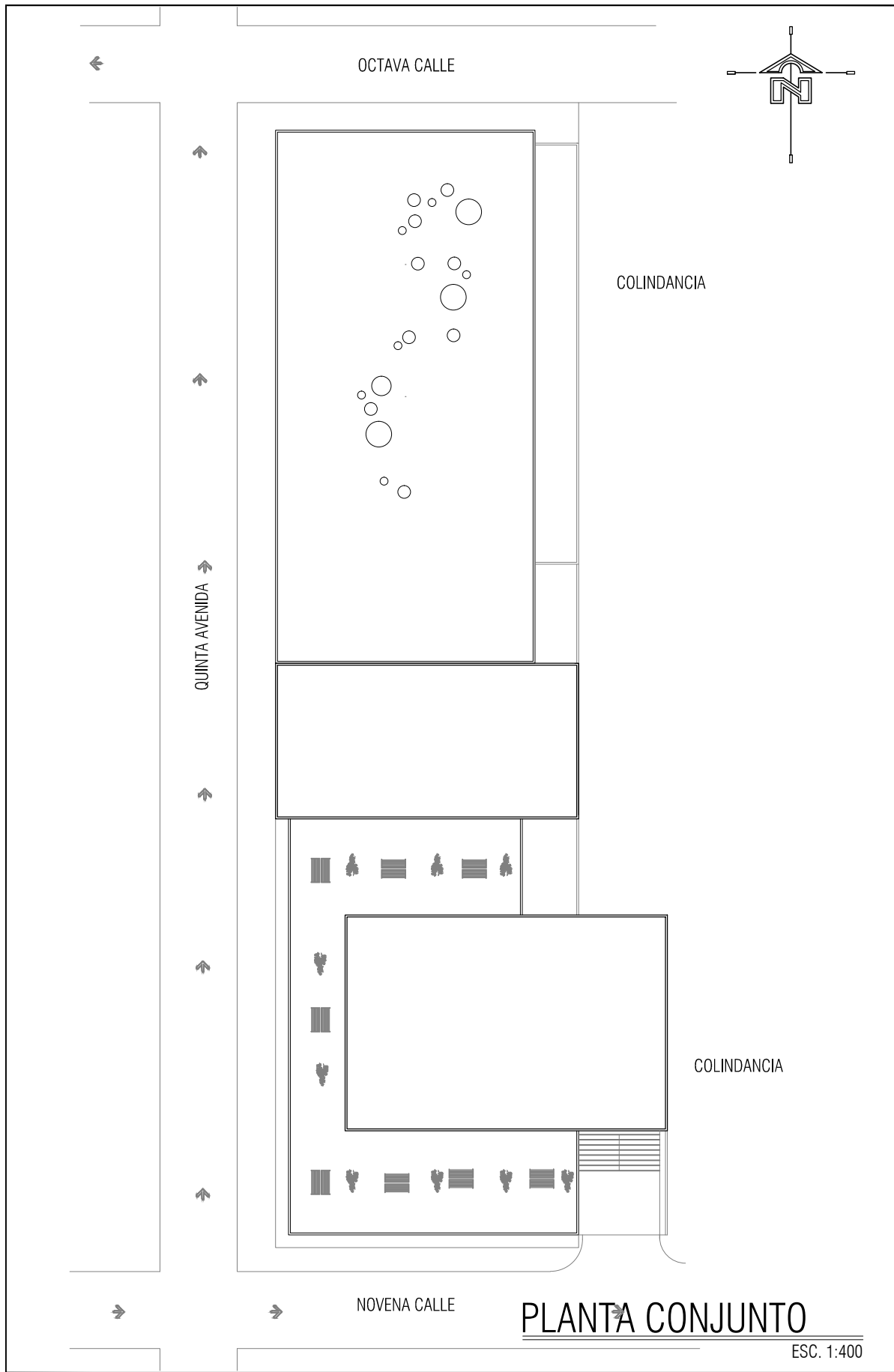
CONTENIDO: PLANTA QUINTA
TERRAZAS, EVENTOS AL AIRE LIBRE

UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA
ESCALA: INDICADA
CARNET: 200711081

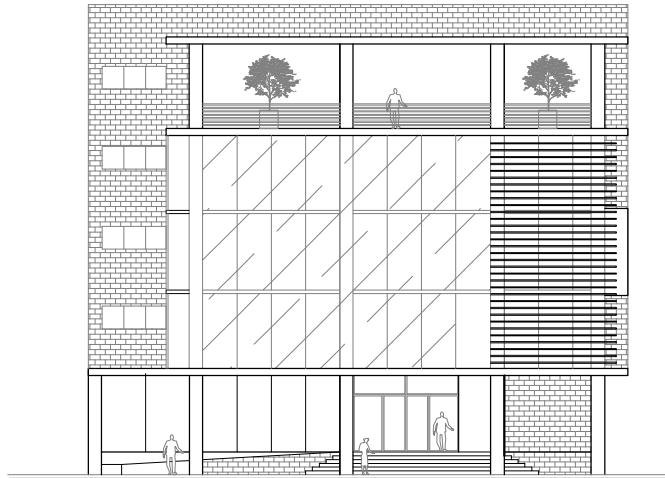
PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA



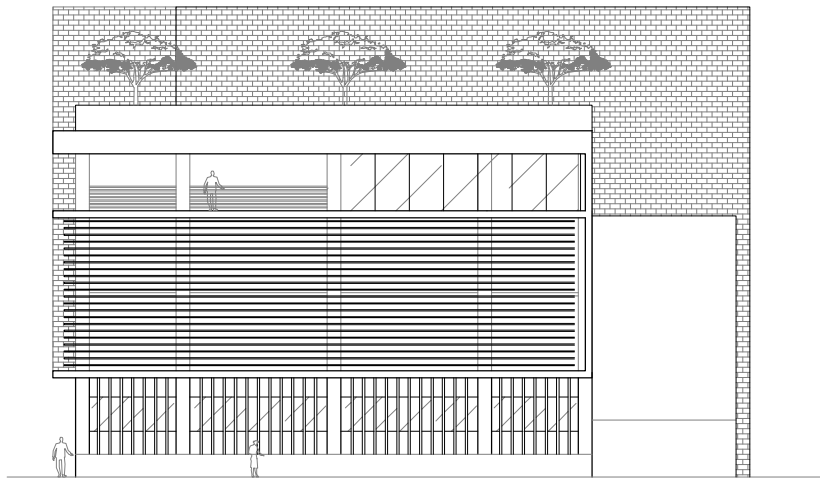


8/12	
CONTENIDO: PLANTA DEL CONJUNTO	
UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA	ESCALA: INDICADA
PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL	CARNET: 200711081
NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ	
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	
	
	



FACHADA NORTE

ESC. 1:300



FACHADA SUR

ESC. 1:300

9/12

CONTENIDO:
FACHADAS NORTE Y SUR

UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA

ESCALA: INDICADA

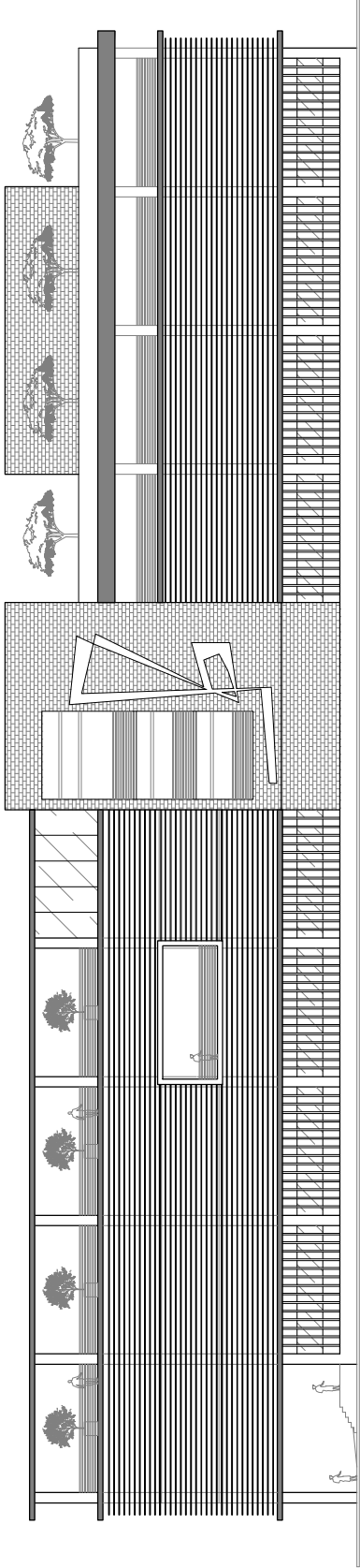
CARNET: 200711081

PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL

NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

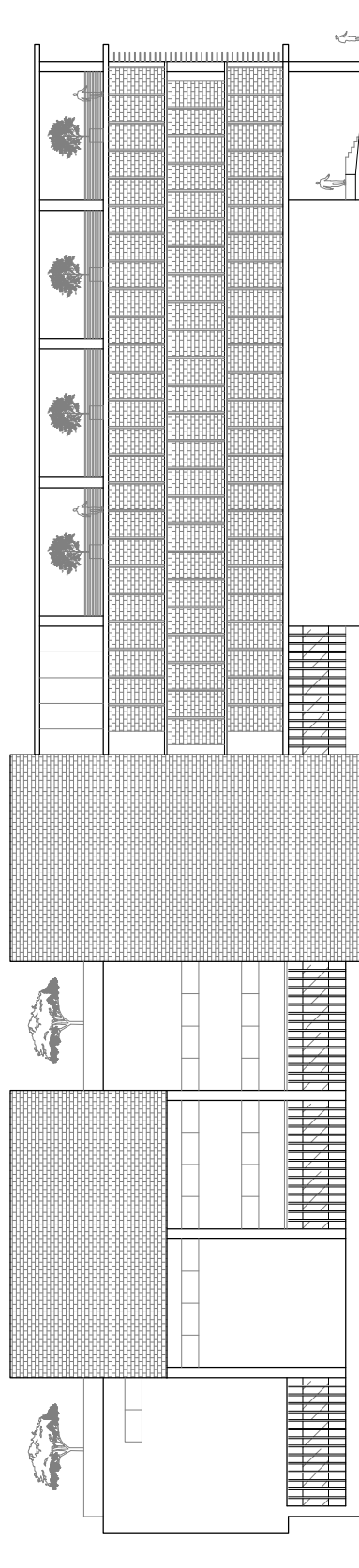
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA





FACHADA OESTE

ESC. 1:375



FACHADA ESTE

ESC. 1:375



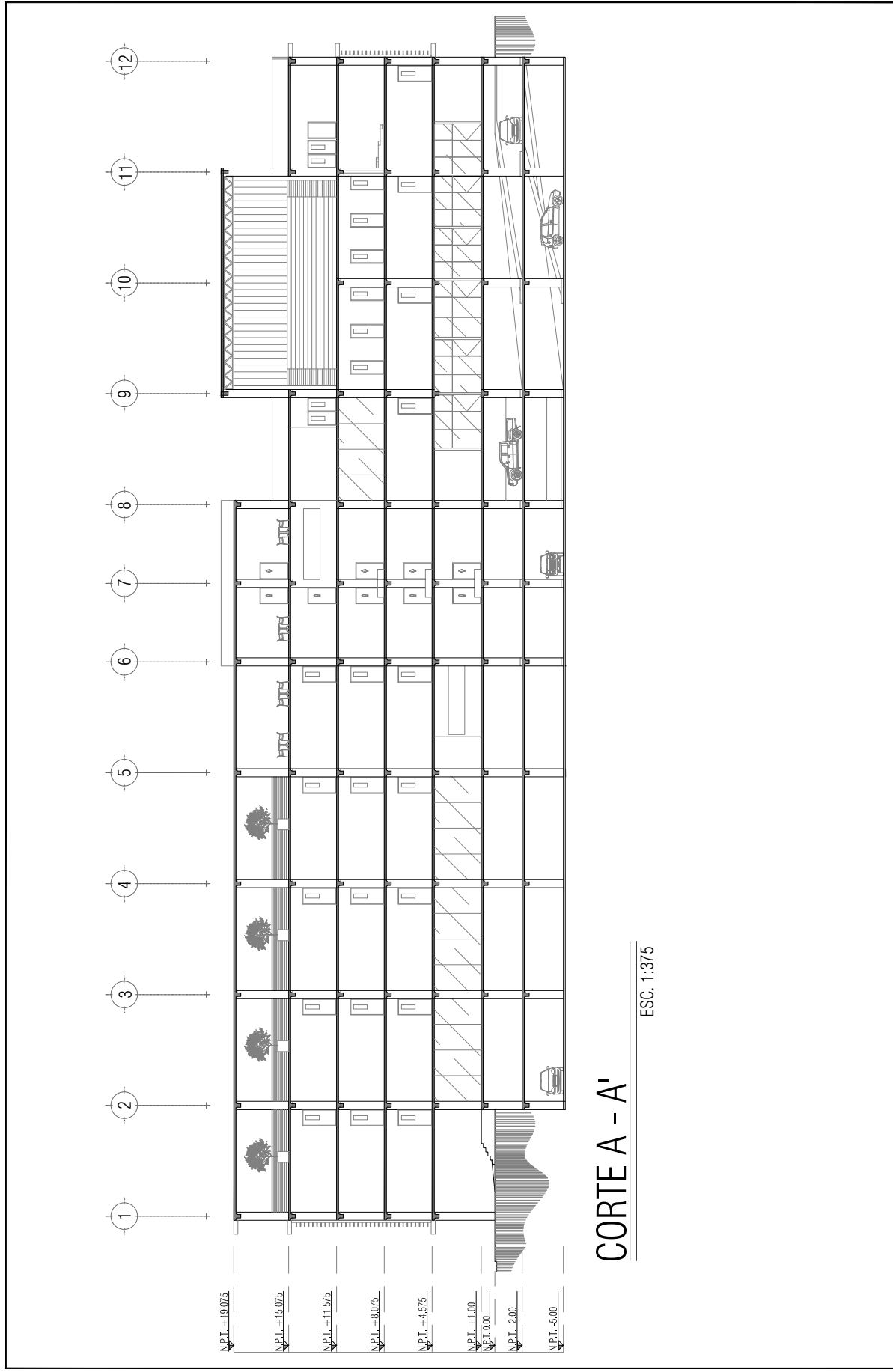
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL
NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA
CARNET: 200711081
ESCALA: INDICADA

CONTENIDO:
FACHADAS ESTE Y OESTE

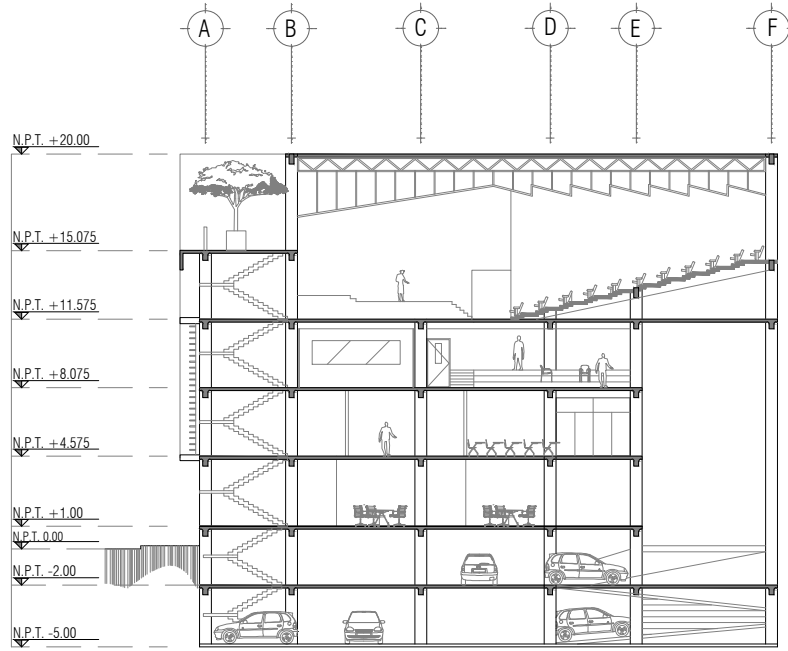
10/12



CORTE A - A'

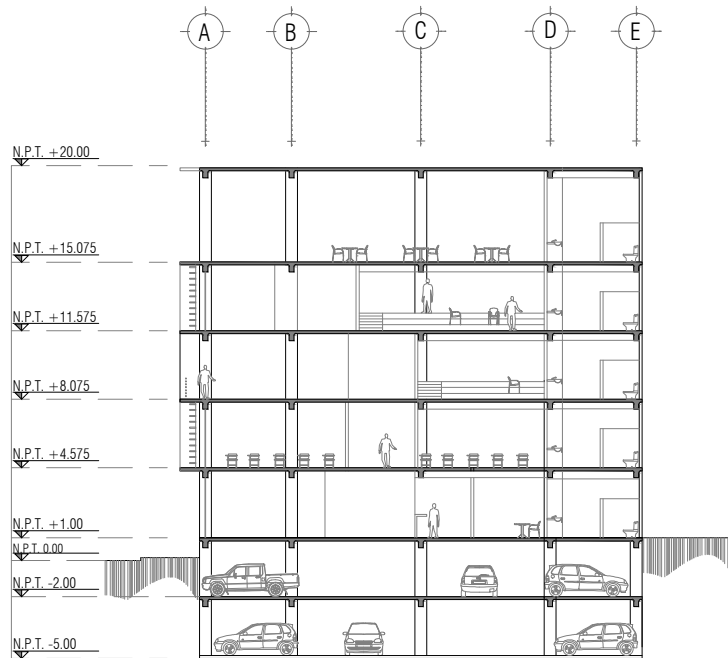
ESC. 1:375

	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA		PROYECTO: ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL UBICACIÓN: CENTRO HISTÓRICO, CIUDAD DE GUATEMALA		CONTENIDO: CORTE A - A'	
	NOMBRE: JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ		CARNET: 200711081 ESCALA: INDICADA			



CORTE B - B'

ESC. 1:350



CORTE C - C'

ESC. 1:350

VISTAS

VISTA NOROESTE



VISTA SUROESTE



FACHADA SUR, SOBRE LA NOVENA CALLE.



FACHADA NORTE, SOBRE LA OCTAVA CALLE.



VISTA EXTERIOR, FACHADA OESTE, SOBRE LA QUITA AVENIDA.



VISTA INTERIOR, TERRAZA CUBIERTA



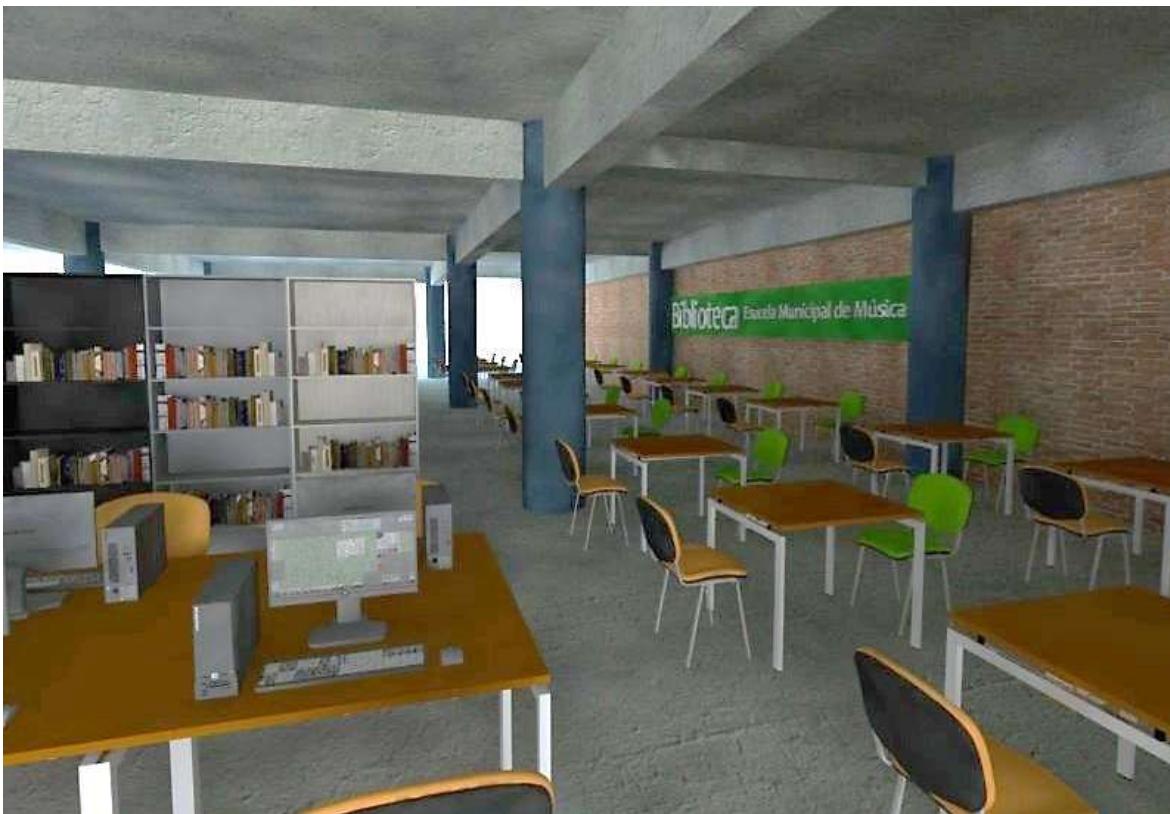
VISTA INTERIOR, AUDITORIO.



VISTA INTERIOR, SALA DE PROFESORES



VISTA INTERIOR, BIBLIOTECA



VISTA INTERIOR, SALON DE CLASES TEÓRICAS



VISTA INTERIOR, SALÓN DE PRÁCTICA INSTRUMENTAL



VISTA INTERIOR, ESTUDIO DE GRABACIÓN



PRESUPUESTO

ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA

JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ

**PRESUPUESTO GENERAL
COSTO ESTIMADO
ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA
CIUDAD DE GUATEMALA**

	RENGLÓN	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
1000	PRELIMINARES				
1001	LIMPIEZA GENERAL	2092.81	M ²	Q 6.75	Q 14,126.47
1002	NIVELACIÓN	2092.81	M ²	Q 20.00	Q 41,856.20
1003	MOVIMIENTO DE TIERRAS	10,140.63	M ³	Q 105.00	Q 1,064,766.15
1004	TRAZO Y ESTAQUEADO	2092.81	M ²	Q 17.00	Q 35,577.77
1005	BODEGA	200	M ²	Q 27.50	Q 5,500.00
TOTAL PRELIMINARES					Q 1,161,826.59

2000	CIMIENTOS Y COLUMNAS				
2001	ZAPATAS	64	UNIDAD	Q 7,725.00	Q 494,400.00
2002	COLUMNAS	64	UNIDAD	Q 24,125.00	Q 1,544,000.00
2003	MURO DE CONTENCIÓN	1199.12	M ²	Q 7,075.00	Q 8,483,774.00
TOTAL CIMIENTOS Y COLUMNAS					Q 10,522,174.00

3000	VIGAS Y LOSAS				
3001	VIGA 1	150	UNIDAD	Q 4,175.00	Q 626,250.00
3002	VIGA 2	268	UNIDAD	Q 5,112.50	Q 1,370,150.00
3003	VIGA 3	135	UNIDAD	Q 2,710.00	Q 365,850.00
3004	VIGA 4	70	UNIDAD	Q 2,975.50	Q 208,285.00
3005	VIGA 5	10	UNIDAD	Q 3,957.50	Q 39,575.00
3006	LOSA	9,872.75	M ²	Q 2,450.00	Q 24,188,237.50
3007	ESTRUCTURA LOSA AUDITORIO	1	UNIDAD	Q 225,000.00	Q 225,000.00
TOTAL VIGAS Y LOSAS					Q 27,023,347.50

4000	MUROS				
4001	MUROS	5876.96	M ²	Q 1,546.50	Q 9,088,718.64
4002	MUROS DE VIDRIO	212.00	M ²	Q 570.00	Q 120,840.00
4003	VENTANERÍA	2061.60	M ²	Q 725.00	Q 1,494,660.00
4004	PUERTA PRINCIPAL	1.00	UNIDAD	Q 2,500.00	Q 2,500.00
4005	PUERTAS 1.20 x 2.10	64.00	UNIDAD	Q 1,150.00	Q 73,600.00
4006	PUERTAS 1.00 X 2.10	38.00	UNIDAD	Q 1,100.00	Q 41,800.00
4007	PUERTAS 0.90 X 1.80	27.00	UNIDAD	Q 1,050.00	Q 28,350.00
4008	PUERTAS 2 x 2.10	5.00	UNIDAD	Q 2,300.00	Q 11,500.00
TOTAL MUROS					Q 10,861,968.64

5000	ACABADOS / VARIOS				
5001	MÓDULO DE GRADAS	6.00	UNIDAD	Q 25,225.00	Q 151,350.00
5002	RAMPAS	2.00	UNIDAD	Q 89,895.00	Q 179,790.00
5003	PARTELUZ DE MADERA	1.00	UNIDAD	Q 105,050.80	Q 105,050.80
5004	PARTELUZ DE LADRILLO	72.00	UNIDAD	Q 7,283.25	Q 524,394.00
5005	BUTACAS AUDITORIO	253.00	UNIDAD	Q 4,000.00	Q 1,012,000.00
5006	PASAMANOS	105.50	ML	Q 245.00	Q 25,847.50
5007	REVESTIMIENTO DE MOSAICO EN COLUMNAS	48.00	UNIDAD	Q 4,359.00	Q 209,232.00
5008	ACABADO DE LOSAS	9096.80	M ²	Q 65.50	Q 595,840.40
TOTAL VARIOS					Q 2,803,504.70

6000	INSTALACIONES ESPECIALES				
6001	ELEVADORES	2.00	UNIDAD	Q 500,000.00	Q 1,000,000.00
6002	ARTEFACTOS SANITARIOS	1.00	GLOBAL	Q 85,450.00	Q 85,450.00
6003	AISLAMIENTO ACÚSTICO (AUDITORIO)	1.00	UNIDAD	Q 540,000.00	Q 540,000.00
6004	AISLAMIENTO ACÚSTICO (ESTUDIO)	1.00	UNIDAD	Q 14,545.75	Q 14,545.75
6005	AISLAMIENTO ACÚSTICO (SALONES DE CLASE)	31.00	UNIDAD	Q 7,950.35	Q 246,460.85
6006	AISLAMIENTO ACÚSTICO (CUBÍCULOS)	21.00	UNIDAD	Q 5,943.40	Q 124,811.40
TOTAL INSTALACIONES ESPECIALES					Q2,011,268.00

RESUMEN	
REGLON	TOTAL
TRABAJOS PRELIMINARES	Q 1,161,826.59
CIMIENTOS Y COLUMNAS	Q 10,522,174.00
VIGAS Y LOSAS	Q 27,023,347.50
MUROS	Q 10,861,968.64
VARIOS	Q 2,803,504.70
INSTALACIONES ESPECIALES	Q 2,011,268.00
IMPREVISTOS (7%)	Q 3,666,097.50
GRAN TOTAL	Q 58,050,186.93

COSTO POR METRO CUADRADO		
TOTAL DE METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
12120.56	Q 4,789.40	Q 58,050,186.93

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA EJECUCIÓN / INVERSIÓN

ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL

No	DESCRIPCIÓN	MESES																TOTAL PARCIAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1000	PRELIMINARES																	Q 1,161,826.59
2000	CIMENTOS Y COLUMNAS																	Q 10,522,174.00
3000	VIGAS Y LOSAS																	Q 27,023,347.50
4000	MUROS																	Q 10,861,968.64
5000	ACABADOS / VARIOS																	Q 2,803,504.70
6000	INSTALACIONES ESPECIALES																	Q 2,011,268.00
7000	IMPREVISTOS																	Q 3,666,097.50
		Q	20,851,111.71		Q25,120,269.44				Q8,754,895.04			Q3,323,910.72					Q 58,050,186.93	
			TOTAL													Q 58,050,186.93		

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.9 CONCLUSIONES

- La música puede convertirse en el medio a través del cual se incentive a la juventud y niñez de nuestro país para involucrarse en actividades productivas y con ello alejarse de los males que aquejan a nuestra sociedad.
- Las intervenciones arquitectónicas en el Centro Histórico de la ciudad deben hacerse tomando en cuenta el entorno de las mismas, realizar una propuesta que no rompa con el contexto, sin caer en la repetición o copia de la arquitectura existente.
- La Escuela Municipal de Música, luego de ocho años de existencia ha obtenido gran éxito y continúa su crecimiento, para lograr un mejor funcionamiento de la misma es importante contar con un edificio propio, que cumpla con las necesidades de un proyecto de esta naturaleza.
- El anteproyecto se encuentra ubicado en un sector privilegiado no solo por su entorno sino también por el acceso a los servicios básicos, a ello se le suma el sistema de transporte "Transmetro", lo que facilita y agiliza el acceso al edificio desde distintos puntos de la ciudad.
- La inclusión de locales comerciales dentro de la propuesta, responde a la idea de hacer hasta cierto punto un proyecto auto sostenible, la renta obtenida de los mismos puede dirigirse al mantenimiento del edificio y con ello prolongar su vida útil.
- La propuesta responde a factores importantes como la orientación del sitio, las vías de acceso, la función del edificio, los reglamentos que influyen en el mismo y en las necesidades presentadas por los miembros de la Escuela Municipal de Música.
- El diseño del anteproyecto propone el uso de materiales de fácil acceso y costos razonables, se centra en especial en el concreto visto, ladrillo, madera y vidrio. Materiales utilizados en nuestras construcciones que por sus mismas propiedades y con el tratamiento adecuado requieren de poco mantenimiento y no es necesaria la aplicación de acabados, reduciendo así el costo del edificio.

5.10 RECOMENDACIONES

- Darle difusión entre la población a actividades artísticas como la música, no sólo dentro de la ciudad sino fuera de ella y que más municipios se sumen a la iniciativa y con ello construir una mejor sociedad a través del arte.
- Tomar en cuenta el entorno social, cultural, histórico y arquitectónico del sector en el que se propone el anteproyecto, ello nos lleva a una mejor respuesta arquitectónica para el mismo.
- Actualmente la Escuela Municipal de Música, cuenta también con el apoyo de algunas entidades privadas, a través de las cuales podrían gestionarse actividades para obtener los fondos necesarios para llevar a cabo la construcción del edificio.
- Tomando en cuenta la ubicación del edificio y los planes que la municipalidad tiene a futuro con proyectos como el "Corredor Central Aurora – Cañas (CCAC)", la realización del mismo le daría una nueva cara al sector y transformaría el uso de suelo actual del terreno, en un uso mucho más productivo para la ciudad.
- Una buena administración del edificio, garantizaría la funcionalidad del mismo, su mantenimiento y aporte para la vida cultural de la ciudad.
- Tomar en cuenta la orientación de la propuesta y las respuestas de diseño que se dan ante los factores climáticos que influyen en el proyecto, con ello se pretende mejorar el confort climático dentro del edificio y reducir el consumo de energía eléctrica.
- La utilización de materiales que por sus propiedades poseen color y textura reduce el costo de la construcción y su mantenimiento ya que no necesitan de acabados por lo que se recomienda mantenerlos en su estado natural sin alterar su naturaleza estética.

5.11 BIBLIOGRAFÍA

PÁGINAS WEB

- www.corodemia.com
- www.prensa.com, Artículo Paulino Romero
- www.arquigrafico.com
- es.wikipedia.org
- www.ciudadesilustración.org
- www.conservatorionacional.gob.gt
- www.fesnojiv.gob.ve/
- www.insivumeh.gob.gt
- <http://pot.muniguate.com/>

LIBROS / TESIS

- Acústica Arquitectónica Aplicada, Manuel Recuero López, 1999, Editorial Paraninfo.
- Acústica Arquitectónica y Urbanística, J. Linares Galiana, A. Llopis Reyna, J. Sancho Vendrell Departamento de Física Aplicada, Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia. 1992
- Documento de Apoyo a la Docencia Para el Curso Manejo y Diseño Ambiental, Proyecto de Graduación. Arq. Giovanna Beatrice Maselli Loaiza, octubre 2004.
- Conceptos Estructurales, Arq. Miguel Álvarez Medrano, Ediciones Independientes de Arquitectura, 2004.
- Espacios y Volúmenes Arquitectura Contemporánea de Guatemala, Eduardo Aguirre Cantero, Primera Edición, Editorial Galería Guatemala, Fundación G&T, 1997
- La Modernización en la Ciudad de Guatemala, un estudio de la Arquitectura (estética, plástica, y forma) de los edificios básicos del Centro Cívico (1944 – 1958) Tesis Doctoral Ms. Sonia Mercedes Fuentes Padilla
- Guatemala Siglo XXI, Nuestra Capital, su historia, sus barrios, sus sitios de interés Vol. 1. Publicaciones 15 y 31 de Agosto de 1993.

- Historia General de Guatemala, Tomo VI, Época Contemporánea: de 1945 a la Actualidad. Asociación de Amigos del País, Fundación para la Cultura y el Desarrollo, Guatemala 1997.
- Del Posmodernismo a la Deconstrucción, Arq. Omar Alberto Bernardele, Librería Técnica, universidad de Palermo, Buenos Aires Argentina, Junio 1994.
- El Lenguaje de la Arquitectura Moderna. Héctor Tomas, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de la Plata, Argentina 1998.
- Guía de Arquitectura Moderna de Ciudad de Guatemala, Andrés Asturias, Gemma Gil, Raúl Monterroso, Ediciones Alternativas del Centro Cultural de España en Guatemala, Julio 2008.
- Perspectivas de Arquitectura y Diseño, Urbanística, Taller del Espacio Público, Municipalidad de Guatemala. Proyecto Perspectivas (PP) Edición No. 13 Julio – Noviembre 2011.
- Historia Crítica de la arquitectura moderna, Kenneth Frampton, Ediciones GG, Barcelona, 1994.

OTROS

- Entrevistas Fernando Archila Salguero, Director Académico, Escuela Municipal de Música.
- Biblioteca Virtual Encarta 2007.

6. ANEXOS

6.1 ANEXOS

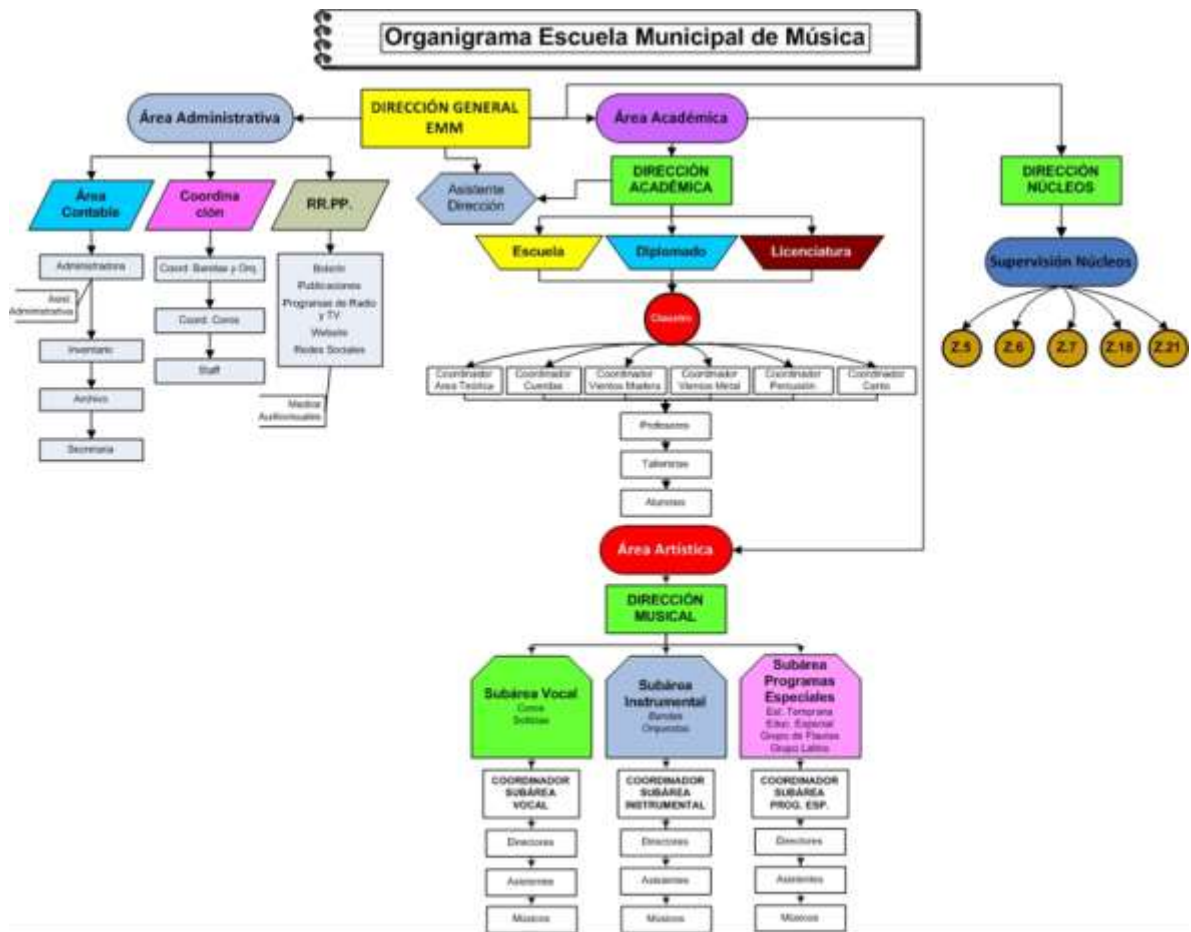
ANEXO 1 PENSUM DE ESTUDIOS ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA

NIVEL	SUBNIVEL	CICLO	Lenguaje	Instrumental	Talleres	Grupos	Cámara	Complementarias	Historia	Dirigidas	Especiales	Otras	
INICIAL	Subnivel Inicial A (3-4)	Annual	Iniciación Musical A		Iniciación Instrumental A			Iniciación Coral A					
		Annual	Iniciación Musical B		Iniciación Instrumental B			Iniciación Coral B					
INTERMEDIO	Subnivel I (7-8)	Annual	Lenguaje Musical 1	Técnica y Rep. Instrumental 1	Taller Agrupación 1	Agrupación 1		Instrumento Comp.1					
		Annual	Lenguaje Musical 2	Técnica y Rep. Instrumental 2	Taller Agrupación 2	Agrupación 2		Instrumento Comp.2					
		Annual	Lenguaje Musical 3	Técnica y Rep. Instrumental 3	Taller Agrupación 3	Agrupación 3		Instrumento Comp.3					
	Subnivel II (9-10)	Annual	Lenguaje Musical 4	Técnica y Rep. Instrumental 4	Taller Agrupación 4	Agrupación 4		Instrumento Comp.4		Hist y Agr. Musical 1			
		Annual	Lenguaje Musical 5	Técnica y Rep. Instrumental 5	Taller Agrupación 5	Agrupación 5		Piano Funcional 1		Hist y Agr. Musical 2			
		Annual	Lenguaje Musical 6	Técnica y Rep. Instrumental 6	Taller Agrupación 6	Agrupación 6		Piano Funcional 2		Exp. Mus. del Mureño	Música y Tecnología		
Subnivel III (11-12)	Semestre 1	Armonía General 1	Técnica y Rep. Instrumental 7	Taller Agrupación 7	Agrupación 7	Música de Cámara 1		Piano Funcional 3	Organología	Dir. y Admon de Proy.			
	Semestre 2	Armonía General 2	Técnica y Rep. Instrumental 8	Taller Agrupación 8	Agrupación 8	Música de Cámara 2		Piano Funcional 4	Culturas Guatemaltecas	Sem. de Inv. y Pedagogía			
AVANZADO	Diplomado I (16)	Semestre 3	Contrapunto 1	Técnica y Rep. Instrumental 9	Taller Agrupación 9	Agrupación 9	Música de Cámara 3	Taller de Audiovisuales	Hist y Agr. Musical Especial	Práctica Docente 1			
		Semestre 4	Contrapunto 2	Técnica y Rep. Instrumental 10	Taller Agrupación 10	Agrupación 10	Música de Cámara 4	Pedagogía Musical	Análisis de Rep. y Partituras	Práctica Docente 2			
	Dirección Coral	Semestre 3	Contrapunto 1	Técnicas de Dirección Coral 1	Análisis del Movimiento Corporal	Maestrías 1	Música de Cámara 3	Taller de Audiovisuales	Musical Coral	Hist y Agr. Musical	Práctica Docente 1	Práctica de Dir. Coral 1	Arreglos Corales
		Semestre 4	Contrapunto 2	Técnicas de Dirección Coral 2	Expresión Corporal	Maestrías 2	Música de Cámara 4	Pedagogía Vocal y Coral	Análisis de Rep. y Partituras	Práctica Docente 2	Práctica Docente 2	Práctica de Dir. Coral 2	Composición
	Dirección Orquestal	Semestre 3	Contrapunto 1	Técnicas de Dir. Orquestal 1	Análisis del Movimiento	Maestrías 1	Música de Cámara 3	Taller de Audiovisuales	Musical Org.	Hist y Agr. Musical Org.	Práctica Docente 1	Práctica de Dir. Org. 1	Instrumentación y Orquestación
		Semestre 4	Contrapunto 2	Técnicas de Dir. Orquestal 2	Expresión Corporal	Maestrías 2	Música de Cámara 4	Pedagogía Musical	Análisis de Rep. y Partituras	Práctica Docente 2	Práctica Docente 2	Práctica de Dir. Org. 2	Composición

PENSUM DE ESTUDIOS EMM. Escuela Municipal de Música

ANEXO 2

ORGANIGRAMA ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA



ORGANIGRAMA ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA. Escuela Municipal de Música

ANEXO 3

TABLA DE PARÁMETROS, PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, ZONA G3.

G3							
		PARÁMETROS		PROCEDIMIENTOS			
		Urbana	descripción	unidad	DCT	JOT	JOT + VEC
FRACCIONAMIENTO							
		frente de predios	m	3 ~	□		
		superficie efectiva de predios	m ²	60 ~ 600	45 ~ < 60	□	
					> 600 ~		
OBRAS							
		índice de edificabilidad	base	relación	~ 2.7	□	
			ampliado	relación	> 2.7 ~ 4.0*	□	
		altura (predominan restricciones de aeronáutica)	base	m	~ 16	□	> 16 ~ 24
			ampliada	m	> 16 ~ 24*	□	> 24 ~
		porcentaje de permeabilidad	%	10% ~	□		
BLOQUE INFERIOR	h ~ 12 m	separaciones a colindancias	m	0 ~	□		
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (h=altura)	1/4 h ~ (1)	□		
BLOQUE SUPERIOR	h > 12 m	separaciones a colindancias	m	3 ~	□	< 3	
		lado mínimo de patios y pozos de luz	relación (h=altura)	1/8 h ~ (2)	□		
USO DEL SUELO (ver clasificación de usos del suelo)							
		natural	m ²	0 ~	□		
		rural	m ²	0 ~	□		
		residencial	m ²	0 ~	□		
		mixto (al cumplir este % se obvia el parámetro normativo de usos no residenciales con actividades ordinarias)	% residencial	50% ~	□		
no residencial	con actividades	ordinarias	m ²	~ 250	□	> 250 ~	
		condicionadas I	m ²	□	~ 250	> 250 ~	
		condicionadas II	m ²	□	□	0 ~	
		condicionadas III	m ²	□	□	0 ~	
SIMBOLOGIA							
~ x : desde "0" hasta "x" x ~ y : desde "x" hasta "y" x ~ : desde "x" hasta infinito > : mayor que < : menor que							
* : Aplica a través de Incentivos o TEC		Modificable a través de PLOT		□ : No permitido			
DCT: Dirección de Control Territorial JOT: Junta de Directiva Ordenamiento Territorial VEC: opinión de vecinos TEC: transferencia de edificabilidad por compensación PLOT: Plan Local de Ordenamiento Territorial							
① : No podrá ser menor a 1.50m		② : No podrá ser menor al lado mínimo de patios y pozos de luz del bloque inferior					

Tabla de Parámetros Zona G3. <http://vu.muniguat.com/ZG3.html>

Guatemala, mayo 19 de 2014.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Arq. Carlos Valladares Cerezo
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **JUAN MANUEL ARTURO RAMOS ALVAREZ**, Carné universitario No. **2007 11081**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804



ESCUELA MUNICIPAL DE MÚSICA, SEDE CENTRAL

IMPRÍMASE

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

DECANO

Dr. Raúl Monterroso

ASESOR

Juan Manuel Arturo Ramos Alvarez

SUSTENTANTE