



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

# CONSERVATORIO MUNICIPAL, ALDEA LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA.

PROYECTO DESARROLLADO POR:  
**BRANDON ODANELL GUERRA  
CASTAÑEDA**







**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE  
**ARQUITECTURA**  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CONSERVATORIO  
MUNICIPAL, ALDEA LOS  
ÁLAMOS, SAN MIGUEL  
PETAPA, GUATEMALA.**

PROYECTO DESARROLLADO POR:  
**BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA**  
PARA OPTAR AL TÍTULO DE:  
**ARQUITECTO**

GUATEMALA, ENERO, 2024

"Me reservo los derechos de autor haciéndome responsable de las doctrinas sustentadas adjuntas, en la originalidad y contenido del Tema, en el Análisis y Conclusión final, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala"



## **JUNTA DIRECTIVA**

<i>DECANO</i>	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
<i>VOCAL II</i>	MSc. Lcda. Ilma Judith Prado Duque
<i>VOCAL III</i>	Arq. Mayra Jeanett Díaz Barillas
<i>VOCAL IV</i>	Br. Oscar Alejandro La Guardia Arriola
<i>VOCAL V</i>	Br. Laura del Carmen Berganza Pérez
<i>SECRETARIO ACADÉMICO</i>	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

<i>DECANO</i>	Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini
<i>SECRETARIO ACADÉMICO</i>	M.A. Arq. Juan Fernando Arriola Alegría
<i>EXAMINADOR</i>	MSc. Arq. Ana María Liu Cai
<i>EXAMINADOR</i>	MSc. Arq. Diego Armando Junior López Castillo
<i>EXAMINADOR</i>	MSc. Arq. Axel Estuardo Velásquez Rayo



# **AGRADECIMIENTOS**

## **A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

Por darme la oportunidad de acceder a educación superior gratuita y de calidad.

## **A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

Por inculcarme el amor y la capacidad de apreciar el mundo construido que nos rodea.

## **A MI FAMILIA**

Por su ejemplo de superación y constancia a lo largo de su vida y el aporte económico - emocional que me proporcionaron a lo largo de estos años.

## **A MIS AMIGOS**

Por estar y apoyarme en el transcurso de esta época de mi vida.

## **A MIS GATOS**

Okami, Luna, Coludo, Petra (Mandarina). Gracias por existir.





# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	9
<b>CAPÍTULO 1</b>	<b>1</b>
1.1 ANTECEDENTES	2
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO	5
1.4.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO	5
1.4.2 DELIMITACIÓN TEMÁTICA DEL PROYECTO	5
1.4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL DEL PROYECTO	5
1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO	6
1.5.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.6 METODOLOGÍA	7
1.6.1 INVESTIGACIÓN PROYECTUAL	7
1.6.2 DIAGRAMACIÓN DEL PROCESO	7
<b>CAPÍTULO 2</b>	<b>8</b>
2.1 EDUCACIÓN, DIVULGACIÓN E INVERSIÓN CULTURAL	9
2.1.1 EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN MUSICAL	9
2.1.2 EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN MUSICAL EN LATINOAMÉRICA	9
2.1.3 INVERSIÓN Y ECONOMÍA CULTURAL EN GUATEMALA	10
2.2 ARQUITECTURA CULTURAL Y MOVIMIENTO MODERNO	11
2.2.1 ARQUITECTURA CULTURAL	11
2.2.2 ARQUITECTURA CULTURAL EN GUATEMALA	11
2.2.3 MOVIMIENTO MODERNO	12
2.2.4 MOVIMIENTO MODERNO EN GUATEMALA	12
2.3 CONSERVATORIO MUSICAL	13
2.3.1 CONSERVATORIO MUSICAL	13
2.3.2 SALA DE CONCIERTOS	13
2.3.3 CONSERVATORIO MÚSICAL	14
2.4 CASOS ANÁLOGOS	15
2.4.1 ESCUELA DE MÚSICA DE TOHOGAKUEN	15
2.4.2 ESCUELA PARA NIÑAS, CENTRO DE MÚSICA	19
2.4.3 ESCUELA DE MÚSICA DE CANDELARIA	23
2.4.4 TABLA DE CASOS ANÁLOGOS	27
<b>CAPÍTULO 3</b>	<b>29</b>
3.1 CONTEXTO SOCIAL	30
3.1.1 ORGANIZACIÓN CIUDADANA	30
3.1.2 POBLACIONAL	31
3.1.3 CULTURAL	32
3.1.4 LEGAL	33
3.2 CONTEXTO ECONÓMICO	35
3.2.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS	35

3.2.2 DATOS ECONÓMICOS DEL MUNICIPIO	35
<b>3.3 CONTEXTO AMBIENTAL</b>	<b>36</b>
3.3.1 ANÁLISIS MACRO	36
3.3.2 PAISAJE NATURAL	36
3.3.3 PAISAJE URBANO	38
3.3.4 ANÁLISIS MICRO	44
3.3.5 ANÁLISIS DEL SITIO	45

## **CAPÍTULO 4** **48**

<b>4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO / URBANO Y PREDIMENSIONAMIENTO</b>	<b>49</b>
4.1.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	49
4.1.2 PROGRAMA URBANO	49
4.1.3 USUARIOS	50
4.1.4 PREDIMENSIONAMIENTO	52
<b>4.2 PREMISAS DEL DISEÑO</b>	<b>55</b>
4.2.1 PREMISAS URBANAS	55
4.2.2 PREMISAS AMBIENTALES	56
4.2.3 PREMISAS FUNCIONALES	57
4.2.4 PREMISAS MORFOLÓGICAS	58
4.2.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS - CONSTRUCTIVAS	59
<b>4.3 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>60</b>
<b>4.3.1 TÉCNICAS DE DISEÑO</b>	<b>61</b>
4.3.1.1 MATRIZ DE RELACIONES	61
4.3.1.2 DIAGRAMA DE RELACIONES	62
4.3.1.3 DIAGRAMAS DE CIRCULACIONES	63
4.3.1.4 DIAGRAMAS DE BLOQUES	65
4.3.1.4 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	67
4.3.1.5 VOLUMETRÍA ZONIFICADA	71

## **CAPÍTULO 5** **72**

<b>5.1 ASPECTOS URBANOS</b>	<b>73</b>
5.1.1 ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN	73
5.1.1.1 PLANTA DE CURVAS DE NIVEL	74
5.1.1.2 SECCIONES TOPOGRÁFICAS	75
5.1.2 PLANTA DE CONJUNTO	76
5.1.3 CIRCULACIONES Y ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO	77
5.1.4 GABARITOS	78
5.1.5 UBICACIÓN DE MOBILIARIO URBANO	79
5.1.6 MOBILIARIO URBANO	80
5.1.7 ESQUEMAS DE MOBILIARIO URBANO	81
<b>5.2 ASPECTOS MORFOLOGICOS</b>	<b>82</b>
5.2.1 3D VISTA FRONTAL	82
5.2.2 3D VISTA TRASERA	83
5.2.3 ELEVACIONES	84
5.2.4 ELEVACIONES	85
<b>5.3 ASPECTOS FUNCIONALES</b>	<b>86</b>
5.3.1 PLANTA SEGUNDO SOTANO	86

5.3.2 PLANTA PRIMER SOTANO	87
5.3.3 PLANTA DE ÁREA PÚBLICA	88
5.3.4 PLANTA DE SALA DE CONCIERTOS	89
5.3.5 PLANTA DE VESTIBULO DE SALA DE CONCIERTOS	90
5.3.6 PLANTA DE AUDITORIO AL AIRE LIBRE Y ÁREA VERDE INTERIOR	91
5.3.7 PLANTA DE ÁREA ADMINISTRATIVA	92
5.3.8 PLANTA DE ÁREA EDUCATIVA, PRIMER NIVEL	93
5.3.9 PLANTA DE ÁREA EDUCATIVA, SEGUNDO NIVEL	94
5.3.10 PLANTA DE ÁREA EDUCATIVA, TERCER NIVEL	95
5.3.11 PLANTA DE TERRAZA	96
5.3.12 PLANTA DE ÁREA DE SERVICIO, PRIMER NIVEL	97
5.3.13 PLANTA DE ÁREA DE SERVICIO, SEGUNDO NIVEL	98
5.3.14 SECCIÓN 1	99
5.3.15 SECCIÓN 2	100
5.3.16 SECCIÓN 3	101
5.3.17 SECCIÓN 4	102
5.3.18 TRATAMIENTO ACÚSTICO PARA SALONES DE CLASE TÉCNICOS	103
<b>5.4 ASPECTOS AMBIENTALES</b>	<b>104</b>
5.4.1 DIAGRAMA DE CONFORT AMBIENTAL	104
5.4.2 UBICACIÓN Y TIPO DE VEGETACIÓN UTILIZADA	105
<b>5.5 RENDERS</b>	<b>106</b>
5.5.1 RENDERS EXTERIORES	106
5.5.2 RENDERS INTERIORES	111
5.6.1 PLANO DE CIMENTACIÓN	118
5.6.2 PLANTA ESTRUCTURAL, SEGUNDO SOTANO	119
5.6.3 PLANTA ESTRUCTURAL, PRIMER SOTANO	120
5.6.4 PLANTA ESTRUCTURAL, PRIMER NIVEL	121
5.6.5 PLANO ESTRUCTURAL, SEGUNDO NIVEL	122
5.6.6 PLANTA ESTRUCTURAL, TERCER NIVEL	123
5.6.7 SECCIÓN ESTRUCTURAL 1	124
5.6.8 SECCIÓN ESTRUCTURAL 2	125
5.6.9 3D ESTRUCTURAL	126
<b>5.7 SISTEMA DE INSTALACIONES</b>	<b>127</b>
5.7.1 CONRED	127
5.7.2 RECOLECCIÓN DE DESECHOS	128
5.7.3 INSTALACIONES HIDRÁULICAS	129
5.7.4 INSTALACIONES DE DRENEJAS	130
5.7.5 INSTALACIONES ELÉCTRICAS	131
<b>5.8 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA</b>	<b>132</b>
5.8.1 PRESUPUESTO	132
5.8.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	133
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>134</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>135</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>136</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>141</b>
MODELO DE ENTREVISTA	141

# INTRODUCCIÓN

En la elaboración de este proyecto de graduación dedicado a la Dirección de Planificación Municipal de la Municipalidad de San Miguel Petapa se estudió la problemática que surge por la carencia de espacios dedicados a la expresión cultural dentro de municipio. De esta problemática surge la idea para la creación de un anteproyecto arquitectónico de carácter educativo / divulgativo donde se pueda construir un espacio para la enseñanza e interpretación de las expresiones culturales locales e internacionales.

Se plantea como anteproyecto el Conservatorio Municipal, Aldea los Álamos, San Miguel Petapa, que de aquí en adelante se denominará Conservatorio Municipal de San Miguel Petapa un espacio donde se podrán llevar a cabo actividades académicas y de interpretación musical, con lo que se prevé mejorar el conocimiento de las diferentes expresiones musicales e incentivar a los habitantes a optar por una educación orientada en interpretación musical clásica.

El desarrollo de este documento contribuyó al entendimiento de la problemática, crear marcos de referencia, proponer conceptos y teorías que guiaron al anteproyecto arquitectónico en las diferentes necesidades espaciales que este debe cumplir para su correcto funcionamiento, así como la interpretación de diferentes marcos teóricos de arquitectura que definirán la forma del objeto arquitectónico principalmente con tendencias orientadas al modernismo arquitectónico y la simpleza en el diseño.

El presente documento consta de cinco capítulos, cada uno con una orientación investigativa. El primero incluye la investigación de la problemática y entendimiento de las necesidades de la población. El segundo es sobre la investigación de las diversas teorías arquitectónicas que guiarán la toma de decisiones formales del proyecto. El tercer capítulo investiga y concentra los datos referentes al contexto macro y micro donde el proyecto se encontrará emplazado, lo que definirá la toma de decisiones que guiarán las áreas necesarias para el funcionamiento del proyecto, orientación, guías urbanísticas, etc. El cuarto capítulo toma todos los datos y marcos teóricos previamente estudiados para la creación de conceptos, premisas, postulados que guiarán el diseño del proyecto arquitectónico. El quinto capítulo es el desarrollo del objeto arquitectónico a nivel técnico donde se encuentran todos los planos e información visual relevante para su diseño y construcción.



# DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

---

Identificación de la necesidad que se pretende resolver a través de la elaboración del proyecto de graduación. Así como los aspectos de la realidad social con los cuales está estrechamente vinculado el tema a tratar.

Conocer adecuadamente la necesidad a satisfacer (Problematizar), que permita tenerlo claramente identificada para su correcto abordaje, y su solución a través de un diseño arquitectónico o urbano.

# 1.1 ANTECEDENTES

Históricamente, los espacios de expresión cultural de calidad o a gran escala se han visto centralizados en la ciudad de Guatemala siendo los de mayor importancia el conjunto de museos ubicados en zona 13 construidos en la década de los años 30, aunque estos no fueron creados inicialmente para este uso sino como edificios para festividades. Fue hasta la revolución del 44 que estos tomaron su función actual. Asimismo, existen museos y teatros ubicados en zona 1 de valor histórico como el Museo Nacional de Historia construido en 1986. A escala nacional se distribuyeron una serie de espacios específicos emplazados en lugares de relevancia histórica para el país para darle soporte a la difusión de la cultura de la región, lo que dejó sin espacios culturales propios para el resto de la población, especialmente la población con gran crecimiento en la zona sur de la ciudad conformando los municipios de: San Miguel Petapa, Villa Nueva, Villa Canales, Amatitlán. Esto se agudiza con el surgimiento del conflicto armado interno y el suceso del terremoto de 1976 que genera una explosión demográfica en todas estas zonas, teniendo un crecimiento desordenado y con pocos recursos y tiempo para la implementación de equipamiento cultural y de otras índoles.<sup>1</sup>

En las décadas de 1990-2000 se ve un gran incremento en el número de pandillas callejeras y participantes de estas las cuales se dedican a actos delictivos como: extorsiones, hurto, tráfico de drogas y asesinato. En Guatemala se estima que hay un total de 434 grupos delictivos con un total aproximado de 14,000 miembros. Estos grupos se originaron en la Ciudad de Guatemala comenzando a afectar las zonas circundantes.<sup>2</sup>

1 Guatemala, Municipalidad de. Plan de desarrollo metropolitano. EDOM. Ciudad de Guatemala: Municipalidad de Guatemala, 1972.

2 Letelier, Marcos Manuel Correa. «Maras en Guatemala: Una mirada desde el sur.» Análisis, Chile, 2009.

Como respuesta al flagelo, las municipalidades toman el enfoque de la implementación de espacios deportivos como medida de seguridad barrial para promover el intercambio de violencia por actividades físicas, aunque debido a la característica competitiva del deporte, muchas veces estas actividades pueden terminar en tragedia cuando el equipo perdedor cuenta con miembros asociados a estos grupos delictivos.(Ibidem)

En la actualidad se puede observar una preferencia por parte de la municipalidad de San Miguel Petapa por el equipamiento deportivo, recreación y espacios públicos, con una asignación presupuestaria de Q30,000,000. En contraposición en el aspecto cultural, no se cuenta con un rubro en específico y los aspectos culturales que se encuentran dentro del presupuesto son grandemente despreciados con asignaciones presupuestarias muy bajas.<sup>3</sup>

3 Alcaldía. «Presupuesto general de ingresos y egresos.» Declaración Presupuestal, San Miguel Petapa, 2019.

## 1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, la zona periférica sur de la Ciudad de Guatemala, conformada por los municipios de: San Miguel Petapa, Villa Canales, Villa Nueva, Amatitlán; Se ven afectados por una carencia de espacios de calidad para la divulgación de sus actividades musicales y otras expresiones culturales, lo que causa el uso y ocupación de otros espacios no condicionados para estas actividades, como canchas deportivas, plazas, y quioscos municipales.

Los interesados en una formación musical se ven obligados a movilizarse hacia el Conservatorio Nacional de Música en la parte norte de la Ciudad de Guatemala lo que incide en una desmotivación general en completar estos esfuerzos adicionales y se deja de lado la posibilidad de una educación musical. En los establecimientos educativos si bien se tiene comprensión de la importancia de la implementación de actividades musicales como parte fundamental de la educación, la poca asignación presupuestaria nacional para este ámbito no da la posibilidad de equipar bien a los establecimientos con instrumentos ni ambientes para generar estas actividades, añadido a esto se ve una clara deficiencia en el currículum base de la nación en las expresiones culturales enfocadas a la educación, limitándose a clases musicales de bajo alcance y extensión; así mismo en años recientes el Ministerio de Educación tomó una postura de la eliminación de o relegación de los cursos musicales.<sup>4</sup>

Debido a estos factores las familias interesadas en una educación musical optan por escuelas privadas de música que carecen de la capacidad para reemplazar una especialización musical de alto nivel como se puede dar en las escuelas de música públicas.

Esto perjudica la población interesada en la profesionalización musical que se ve obligado a migrar a otros países en busca de mejores condiciones e insituciones para desarrollarse adecuadamente y en casos mas habituales, el educado termina trabajando en campos laborales no relacionados y tienen que acudir a empleos sin requerimientos de educación superior que suelen ser mal pagados o en condiciones no ideales.

Así mismo, la carencia de espacios culturales genera que la población pierda oportunidades de relacionarse y generar armonía social con los diferentes sectores sociales que atiende el proyecto, esto genera que ciertos grupos sociales queden en abandono o en una situación de precariedad que puede generar conflicto social y más grupos delictuales.

Figura 1: Espacio no destinado a la educación musical.



Fuente: Hemeroteca; Prensa Libre.

<sup>4</sup> <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/mineduc-publico-acuerdo-que-elimina-curso-de-educacion-musical-y-desata-polemica/> (último acceso: 10 de 08 de 2020).

## 1.3 JUSTIFICACIÓN

En las zonas periféricas del sur de la Ciudad de Guatemala: San Miguel Petapa, Villa Nueva, Villa Canales, Amatitlán, se puede observar que debido a su evolución urbana y las necesidades primarias de la población, el aspecto cultural de esta región se ha visto abandonado, ya que en ninguna de las municipalidades mencionadas se cuenta con equipamiento para el desarrollo, educación y divulgación musical, lo que genera que todas las instituciones públicas y colegios de la zona tengan que hacer uso de espacios que no están destinados para estas actividades como canchas deportivas o salones municipales sin capacidad para albergar a un número considerable de personas. Esto provoca un desconocimiento general del público de las diferentes expresiones culturales y musicales nacionales e internacionales, añadido a esto la carencia de espacios culturales deniega una posibilidad de desarrollo profesional para muchos posibles talentos.

Se plantea como anteproyecto arquitectónico un Conservatorio Municipal de San Miguel Petapa que se encargara de cubrir la ausencia de un espacio destinado al desarrollo, educación y divulgación musical, podrá servir como un lugar donde la municipalidad de San Miguel Petapa y sus habitantes puedan generar sus distintas actividades culturales en espacios adecuados y no ocupar espacios no destinados para tal fin. Con la creación de este espacio además de cubrir las funciones fundamentales, se puede aprovechar otro aspecto importante de los espacios culturales que es la integración y reunión social de los usuarios, lo cual generara comunidades más unidas y con menos probabilidades de conflicto social.

Además al dejar de lado el equipamiento cultural se continuará el desconocimiento de la expresión musical entre los habitantes de estos municipios e interesados en una formación musical que seguirán sin un espacio adecuado y accesible para poder llevar a cabo su educación. Así mismo, las actividades musicales de esta región se seguirán ejecutando en sitios poco preparados y sin los servicios necesarios para una difusión adecuada de la expresión musical y la cultura, del municipio de San Miguel Petapa y municipios aledaños.



# 1.4 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

## 1.4.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

### DEPARTAMENTO

Guatemala

### MUNICIPIO

San Miguel Petapa

### ZONA

06

### UBICACIÓN

2da Calle, 1ra Avenida, Zona 6  
colonia "Los Álamos", San Miguel Petapa.

## 1.4.2 DELIMITACIÓN TEMÁTICA DEL PROYECTO

### TEMA GENERAL

Educación y divulgación musical, Inversión y economía cultural en Guatemala.

### SUBTEMA

Arquitectura cultural, Movimiento moderno.

### OBJETO DE ESTUDIO

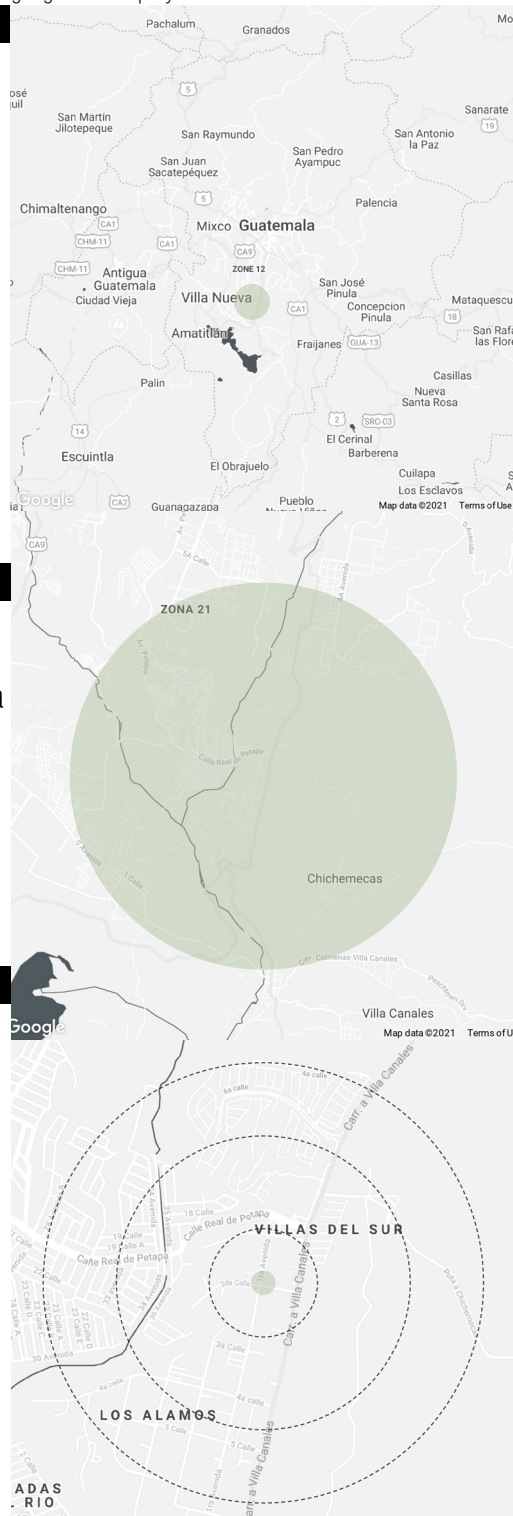
Conservatorio Municipal de San Miguel Petapa

## 1.4.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL DEL PROYECTO

### VIDA ÚTIL

Siendo un proyecto que rompe con el esquema educacional y de equipamiento habitual se planea una vida útil de 30 años debido al ritmo desacelerado que se espera por parte de la población para ocupar todas las capacidades espaciales del proyecto.

Figura 2 : Diagramación de localización y delimitación geográfica del proyecto.



Fuente: Google Maps. <https://maps.app.goo.gl/apH6G4ocSF7Ddw437>

# 1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO

## 1.5.1 OBJETIVO GENERAL

- Proponer a la municipalidad de San Miguel Petapa, el anteproyecto arquitectónico Conservatorio Municipal de San Miguel Petapa.

## 1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Proporcionar un espacio para la comunidad del municipio de San Miguel Petapa que sirva para la representación musical y cultural.
- Proporcionar un espacio para la preparación académica musical de los habitantes del municipio de San Miguel Petapa.
- Mejorar el entorno físico inmediato actual en el que se va a encontrar.
- Crear un espacio verde y público dentro del terreno del proyecto para la recreación pasiva de las comunidades aledañas.

# 1.6 METODOLOGÍA

## 1.6.1 INVESTIGACIÓN PROYECTUAL

«Este tipo de investigación, consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo.

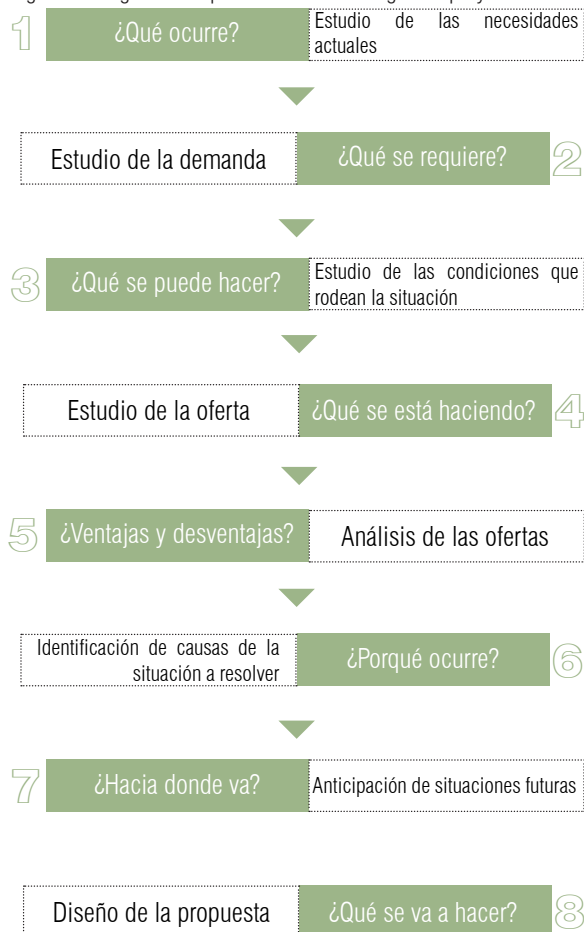
Se escoge esta metodología porque hay situaciones que no están marchando como debieran, y que se desean modificar o modificarse. Porque hay potencialidades que no se están aprovechando. Porque hay problemas a resolver. El investigador diagnostica el problema (evento a modificar), explica a qué se debe (proceso causal) y desarrolla la propuesta con base en esa información.»<sup>5</sup>

Algunos de los instrumentos y técnicas para poder realizar este tipo de investigaciones son los siguientes:

- Entrevistas
- Investigación de campo
- Análisis de documentos

## 1.6.2 DIAGRAMACIÓN DEL PROCESO

Figura 3: Diagrama del proceso de la investigación proyectiva.



Fuente : Elaboración propia. Basado en el documento de Jacqueline Hurtado de Barrera.

<sup>5</sup> Hurtado de Barrera, Jacqueline. 2012. Metodología de la investigación, guía para una comprensión holística de la ciencia. Bogotá, Ediciones Quirón - Sypal.

---

# 2

## FUNDAMENTO TEÓRICO

---

Su función es establecer un marco de teorías que fundamenten la toma de decisiones en el diseño arquitectónico. El proyecto resultante debe ser producto del razonamiento lógico y no de la casualidad.

La teoría va a conducir a una buena práctica del proceso de diseño urbano y/o arquitectónico. El proyecto de graduación tiene como fin el diseño urbano arquitectónico para resolver una necesidad real de la sociedad, por lo tanto, tiene que estar definido en una corriente de pensamiento o forma de abordar el proceso de diseño en arquitectura.

## 2.1 EDUCACIÓN, DIVULGACIÓN E INVERSIÓN CULTURAL

### 2.1.1 EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN MUSICAL

Formalmente la educación musical se conoce como el procedimiento mediante el cual un usuario recibe toda la capacitación y preparación necesaria para el manejo de un medio por el cual pueda expresar y producir música, estos pueden ser: instrumentos, voz, o el acto de dirigir y componer obras.

La educación y divulgación musical es un tema que en las sociedades que se sufren de problemas de inversión en muchos ámbitos esenciales queda relegado a un plano inferior de importancia, lo que crea un sociedad que ignora todos los temas de cultural, y como estos pueden tener un impacto significativo en su calidad de vida, creando un medio por el cual los usuarios del proyecto pueden expresar o consumir un intercambio cultural con todos los presentes en el recinto.

«La educación a través de la música, es una forma de comunicarse con esas culturas que puedan hallarse presentes en el aula porque garantiza el conocimiento de éstas, el respeto y favorece los momentos de intercambio. La educación a través de la música aporta al educando la capacidad de aprender a escuchar al otro, gracias a que la enseñanza de la música implica una metodología activa y participativa, en la que la improvisación se convierte en un recurso decisivo para garantizar el desarrollo de la empatía. Con este tipo de actividades participativas y activas se logrará formar personas competentes artísticamente, culturalmente y socialmente.»<sup>6</sup>

6 Villodre, María del Mar Bernabé. Importancia de la música como medio de comunicación intercultural en el proceso educativo. Salamanca: Ediciones universidad de Salamanca, 2012.

### 2.1.2 EDUCACIÓN Y DIVULGACIÓN MUSICAL EN LATINOAMÉRICA

Debido a la situación actual en la que se encuentra Latinoamérica y Guatemala, donde hay problemáticas sociales de gran magnitud como la violencia y la desigualdad, la educación musical y su divulgación puede ser un camino para la curación de estos conflictos sociales.

«Una temática general que se proponga estudiar la educación musical en Latinoamérica requiere, en primer lugar, el reconocimiento de que la diversidad y las desigualdades socioculturales y económicas en los países latinoamericanos producen un significativo impacto en el desarrollo humano de la zona. La situación no es homogénea y, aunque muchos países están realizando importantes progresos en políticas públicas, sociales y educativas, todavía persisten situaciones dramáticas relacionadas con las desigualdades en el acceso y la calidad de la educación y la cultura de una gran parte de la población marginada.»<sup>7</sup>

«Las artes plásticas, la danza, el teatro o la música, se pueden configurar como una herramienta muy valiosa en el proceso de recuperación personal y de reconciliación de sociedades divididas, ayudando a reconstruir la red social en las comunidades afectadas por la violencia.»<sup>8</sup>

Figura 4: Proyecto "Barrios Orquestados"; Islas Gran Canarias.



Fuente : Hemeroteca El País.

7 Kleber, Magali Oliveira. «Educación musical, políticas públicas y diversidad cultural en Latinoamérica.» Eufonia , 2010: 9.

8 Bardia, Alba Sanfeliu. «La musicoterapia en contextos de violencia política. » Psicosocial y Emergencias , 2009: 6.

### 2.1.3 INVERSIÓN Y ECONOMÍA CULTURAL EN GUATEMALA

En los últimos años se ha observado un incremento en la actividad cultural en el país, tanto la cantidad de actores que intervienen en el proceso creativo, como los espacios para que se generen estas actividades, lo que genera un mercado en el cual las personas se pueden desenvolver profesionalmente.

En contraparte, tanto en el sector privado como en el público se ve una carencia de inversión significativa en la generación de una educación cultural que no esté enfocado en la marca más que en el desarrollo adecuado de los profesionales, así mismo se puede observar que no hay un paralelismo del crecimiento cultural con la remuneración de los profesionales, lo que muchas veces limita el posible interés que tenga una persona en optar por una carrera cultural.<sup>9</sup>

Actualmente, la inversión pública destinada a cultura en el país se puede dividir en 3 principales instituciones:

- Ministerio de Educación
- Ministerio de Cultura y Deportes
- Organizaciones privadas

La inversión privada se ve concentrada en 3 principales ramas, por un lado se pueden observar a todas las fundaciones que usualmente forman parte de algún conglomerado empresarial que se enfoca en la creación de eventos particulares para la divulgación cultural bajo su marca.

También se encuentra un sector universitario que genera eventos donde se invitan artistas nacionales e internacionales para aumentar el interés de la población por los eventos de divulgación cultural, además de estas, también existen otras entidades que se encargan del patrocinio y comercialización de las obras de sus artistas seleccionados.<sup>10</sup>

En Guatemala se pueden catalogar dentro de la categoría de industrias culturales -IC- a medios expresivos como: Prensa - Literatura, Música, Producciones de teatro, Películas, Radio-Televisión, Fotografía, Artes visuales, Publicidad, etc.

Todas estas industrias se puede estimar que generan un total de 7.26% del Producto interno bruto -PIB- del país, y tuvo un crecimiento promedio del 7.3% en el periodo 2001-2005.(Ibidem)

De este porcentaje de Producto interno bruto PIB podemos añadir que dentro de la Población económicamente activa -PEA- las IC contribuyen a un total de 7.14% de esta. Lo que este dato nos muestra es que la PEA es menor que la contribución del PIB, esto significa que es una industria muy competitiva y productiva lo que nos da un mercado laboral con muchas oportunidades para ser aprovechado y disminuir la carga porcentual de otras industrias que no generan la misma carga al PIB.<sup>11</sup>

<sup>9</sup> Alvarado, Paulo. 2018. «Música Actual En Guatemala—una Mirada Urgente». Periférica Internacional. Revista Para El análisis De La Cultura Y El Territorio, n.º 19, 244-50.

<sup>10</sup> Najera, Ruben. Inversión público y privada en la producción cultural en Guatemala. Estadístico, Ciudad de Guatemala: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2002.

<sup>11</sup> Piedras, Ernesto. Guatemala: Un análisis de la contribución económica de la cultura. Estadístico, Ciudad de Guatemala: Ministerio de cultura y deportes, 2007.

## 2.2 ARQUITECTURA CULTURAL Y MOVIMIENTO MODERNO

### 2.2.1 ARQUITECTURA CULTURAL

«La arquitectura cultural es la que valora conscientemente los procesos humanos en los distintos territorios, valor también inmanente de la arquitectura, todas las arquitecturas son culturales, entendiendo cultura en el sentido etnográfico de la antropología y en el sentido de la filosofía de la cultura, no el de las bellas artes, ni en el sentido administrativo, burocracia gubernamental de la cultura.

Por lo tanto, la arquitectura cultural alude a la diversidad como respuesta a la globalización actual, o pretende sintonizar con la segunda etapa de la globalización que se dará en el siglo XXI y que corresponde a la valoración de las pluralidades, por sobre la globalización de la homogeneización que pretendía la arquitectura del siglo XX.»<sup>12</sup>

Aplicar una arquitectura con enfoque cultural ayuda a las comunidades a resaltar sus características y darle una identidad diferente al edificio que hace que los usuarios del proyecto tengan un sentir de pertenencia del mismo y se preocupen por las condiciones del mismo.

Figura 5: Centro Cultural Miguel Ángel Asturias.



Fuente: Hemeroteca Prensa Libre.

### 2.2.2 ARQUITECTURA CULTURAL EN GUATEMALA

Dentro del territorio nacional se puede ver que los ambientes culturales pueden generar un sentir de apreciación hacia las características representativas del país, como el Centro Cultural Miguel Ángel Asturias que explora con sus formas diferentes símbolos de la cultura y territorio guatemalteco lo que lo hace propio del país y de su cultura.

Este tipo de proyectos crea espacio donde los conflictos de la población guatemalteca se ponen en pausa para apreciar la divulgación e interpretación de obras en una edificación que exalta la cultura guatemalteca.

La creación de proyectos culturales en una escala local pueden tener el mismo efecto, teniendo muchas regiones del país donde se conservan conflictos sociales que evitan una armonía social que pueda ayudar al avance de la misma proveyendo un espacio donde se puedan representar las expresiones culturales de su entorno, interpretadas por las mismas personas que habitan la zona.

Figura 6: Museo Ixchel.



Fuente : Flicker JC Coronado.

<sup>12</sup> Lobos, Jorge. «La arquitectura cultural.» Revista de URBANISMO; Universidad de Chile, 2004: 76-84.

### 2.2.3 MOVIMIENTO MODERNO

«El movimiento moderno es un estilo arquitectónico que surge a principios del siglo XX. El mismo pertenece a las tendencias de vanguardias que se dieron lugar en este periodo de la historia y que tenían como objetivo fundamental renovar la forma de concebir y percibir el arte.

Esta forma de hacer arquitectura es catalogada como un estilo racionalista y organizado que se encuentra estrechamente vinculado con los principios del funcionalismo, donde la forma queda en un segundo plano ya que la misma emerge de las indicaciones que ofrece la función, dando lugar a una tendencia de estilo purista y al nacimiento de un nuevo enfoque de la arquitectura.»<sup>13</sup>

Este estilo arquitectónico se considera ideal para el diseño de elementos de carácter público o estatal, debido a la presencia y el lenguaje que maneja, así mismo al ser una arquitectura purista, no se deja llevar por gastos superfluos que pueden perjudicar el presupuesto de la obra y a su vez pueden implementar aspectos culturales como detalles que resaltan dentro del objeto arquitectónico para romper la monotonía de su forma.

Figura 7: Casa Farnsworth.



Fuente : Flickr tinyfroglet.

<sup>13</sup> Suarez, Alex Martinez. En torno a la modernidad. Santo Domingo: UNIBE, 2015.

### 2.2.4 MOVIMIENTO MODERNO EN GUATEMALA

A principios del siglo XX se da el inicio del desarrollo capitalista que incentiva una necesidad de transformar las tendencias constructivas de la época para acomodar un ritmo de vida más industrializado y acelerado, esto es el principal rasgo de la modernización arquitectónica de la ciudad de Guatemala.

Por ese motivo, al principio de la nueva corriente constructivista y arquitectónica se perciben características elitistas y que cambia al inicio del proyecto del “centro cívico” ya que se abre al público general para dar a conocer este nuevo movimiento, cuando el proceso se encuentra en una fase más sólida, alrededor de los años 50 se generaliza el nuevo movimiento en las grandes masas, en el formato de vivienda mínima con las nuevas tecnologías como lo son los muros de mampostería, laminas de concreto , entre otros.

Gracias a todos estos nuevos proyectos, el movimiento moderno se arraiga en la cultura general lo que da el inicio a una serie de proyectos de mayor relevancia arquitectónica, como lo son : Edificio Herrera, Edificio Recinos, Edificio Magermans, entre otros.<sup>14</sup>

Figura 8: Edificio Roma.



Fuente : Andrés Asturias, Guía de arquitectura moderna de ciudad de Guatemala.

<sup>14</sup> Fuentes, Sonia. La arquitectura del movimiento moderno entre la desaparición y la reconstrucción un impacto cultural de larga proyección. Ciudad de México: UNAM, 2011.



## 2.3 CONSERVATORIO MUSICAL

### 2.3.1 CONSERVATORIO MUSICAL

Los conservatorios se pueden definir como espacios educativos donde se especializan en el estudio, aprendizaje e investigación de la música. Se enfocan, principalmente, en la enseñanza y difusión de la música clásica o de carácter cultural - nacional. Se puede describir el complejo de un conservatorio como la separación de dos bloques principales, un bloque dedicado a la educación y el otro de dedicado a la difusión de las obras.

Con esta separación entre ambas funciones se puede manejar el conjunto arquitectónico como 2 partes, el conservatorio como tal, el cual se encarga de todas las funciones educativas, administrativas e investigativas de la entidad y la sala de conciertos que queda dispuesta para los eventos musicales públicos y de divulgación y los eventos académicos de la propia entidad y el estudiantado que pertenece al proyecto.<sup>15</sup>

Figura 9: Conservatorio Nacional de Bélen.



Fuente : Simon Bauchet; Archdaily.

### 2.3.2 SALA DE CONCIERTOS

La sala de conciertos es el ambiente principal donde se generan las actividades del conservatorio, a este espacio se destinan todas aquellas actividades donde el estudiantado, o los miembros docentes del proyecto, realizan las presentaciones para sus diferentes fines, tales como: conciertos para público general, exámenes y pruebas del cuerpo estudiantil, y audiciones para el ingreso o promoción de los docentes del proyecto.

Arquitectónicamente la sala de conciertos se puede dividir en sus partes básicas las cuales serían: El podio principal, lugar donde se realizan las presentaciones musicales, las salas de práctica o preparación previo a una presentación, la zona de servicio que le permite al auditorio funcionar en todos los apartados técnicos, y, por último, la zona de asientos, donde los asistentes al concierto observan la presentación. De todos estos podemos destacar el podio principal y la zona de asientos que es donde se genera toda la actividad cultural y musical.

«El tamaño, volumetría y forma de cada recinto debe ser analizada de común acuerdo con el equipo de arquitectura desde la primera línea que se trace y consideramos que un proyecto acústico bien realizado es aquél que permite alcanzar la belleza arquitectónica deseada sin menoscabo de su acústica»<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Salinas, Candela Gaitan. «La arquitectura del conservatorio superior de música de Málaga.» Hoquet: Revista del Conservatorio Superior de Música de Málaga, 2014: 205-217.

<sup>16</sup> Arau, Higinio. Auditorios del siglo 21. Análisis, Barcelona: TecniAcustica, s.f.

### 2.3.3 CONSERVATORIO MÚSICAL

Se conoce formalmente al conservatorio como una academia dedicada al aprendizaje de diferentes estilos de expresión artística como la danza, la representación teatral y principalmente la música.

Independientemente de su función principal, la función principal de un conservatorio es la generación de espacios adecuados para que los estudiantes puedan desarrollar sus habilidades en la interpretación de obras destinadas a su medio de expresión.

Cuando se habla de un conservatorio de música se tiene que tener en cuenta que conlleva ciertos aspectos técnicos como las dimensiones de los espacios de práctica, ya que estos pueden variar según la obra a interpretar, puede ser una obra de solista, dueto, trío, cuarteto, etc; y a su vez, estos se pueden encontrar en diferentes instrumentos que requerirán diferentes dimensiones.

A diferencia de un salón de clases normales para tener una adecuada educación y retroalimentación por parte de los catedráticos, los espacios necesitan estar diseñados adecuadamente acústicamente para que los instrumentos se desenvuelven adecuadamente y dar una representación más fidedigna de lo que está siendo interpretado.<sup>17</sup>

Figura 10: Conservatorio de Aubervilliers.



<sup>17</sup> Salinas, Jorge. «Acústica arquitectónica.» Informe Técnico, 2014.

## 2.4 CASOS ANÁLOGOS

### 2.4.1 ESCUELA DE MÚSICA DE TOHOGAKUEN

«A través de la exploración, se ha creado un lugar apropiado para el aprendizaje de la música, no en el estilo de una escuela tradicional.

Se han puesto en valor las necesidades de contacto visual entre los diferentes usuarios del espacio. Las salas de clases y los pasillos pueden ser utilizados como espacios de sincronización para entrenamientos musicales, así como para mantener la independencia acústica. Además, la apertura del edificio, que normalmente se tiende a aislar del exterior, busca traer más vitalidad para contribuir a la formación de los estudiantes.

Las aberturas en las esquinas de las salas de clases contribuyen en la creación de un paisaje continuo unificado con corredores visuales.»<sup>18</sup>

#### UBICACIÓN

Chofu, Tokyo, Japan

#### AÑO

2014

#### ARQUITECTO(S)

NIKKEI SEKKEI

#### ÁREA

1943 m2

Figura 11: Escuela de música de Tohogakuen.



Fuente : Horunodi Noda; Archdaily.

<sup>18</sup> Arquitectura, Plataforma. Plataforma Arquitectura. 22 de Enero de 2016. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei> (último acceso: 11 de Marzo de 2021).

## ASPECTOS FUNCIONALES

El diseño del proyecto opta por 3 diferentes maneras de distribuir sus espacios, estos se pueden ver claramente según el nivel.

En el nivel de sótano, tomando en cuenta la magnitud de espacios que se necesitan para las lecciones y prácticas de los estudiantes, se dejan de manera ordenada con ninguna separación para aprovechar de mejor manera el espacio y evitar mayores costos de excavación.

El nivel de suelo contiene la menor cantidad de espacios, pero a su vez aquí se encuentran los espacios más amplios ya que aquí se designó la ubicación de los módulos de administración, catedráticos y recepción de los usuarios y asistentes del proyecto.

El segundo nivel está destinado únicamente para los ambientes educativos, como aulas de práctica y salones de clase, tiene una organización de módulos donde se colocan los de menor dimensión al centro rodeados por una circulación principal y al otro costado de esta circulación se colocan los módulos de mayor tamaño.

Los ambientes en el segundo nivel cuentan con sus esquinas de vidrio permitiendo que los pasillos y vestíbulos del proyecto puedan funcionar, asimismo, como salas para espectar a los músicos que están practicando en estos ambientes, así mismo cumple con la función de ayudar a la iluminación de los ambientes.

Figura 12: Planos de planta; Escuela de música de Tohogakuen.



Fuente : Archdaily.

Figura 13: Espacios de conexión; Escuela de música de Tohogakuen.



Fuente : Horunodi Noda; Archdaily.

## ASPECTOS FORMALES

Los diseñadores optan por una intervención basada en volúmenes y materiales sencillos. Utilizan las técnicas previamente mencionadas en la distribución de los ambientes para la generación de volúmenes que le dan mayor interés a la fachada.

Combinado a esto, se ha escogido una paleta de materiales sobrios como lo son : concreto, maderas pálidas, metales, vidrio y piedras; los que le dan un nuevo nivel de importancia y protagonismo a detalles más sutiles como la iluminación natural y las texturas expuestas.

Utilizan algunos principios modernistas como el muro cortina, principalmente, en el primer nivel, dejando los volúmenes de concreto en el segundo nivel dando una sensación de ingravidez. Los muros cortinas se utilizan para generar un paisaje continuo en todo el primer nivel para dar una experiencia de conexión con la vegetación que rodea al proyecto.

Figura 14: Interacción de volúmenes y materiales de la escuela de música de Tohogakuen.



Fuente : Horunodi Noda; Archdaily.

Figura 15: Volumetría exterior de la escuela de música de Tohogakuen.



Fuente : Horunodi Noda; Archdaily.

## ASPECTOS AMBIENTALES

El proyecto opta por una climatización artificial debido a que en Japón las estaciones pueden llegar a extremos que causan malestar en los usuarios del proyecto, por lo que la dependencia pasa a un segundo plano, aunque aumenta su dependencia cuando el clima así lo permite.

Las medidas que utiliza para aprovechar los elementos ambientales son la implementación de vegetación en el perímetro del primer nivel para cubrir la fachada de muro cortina del impacto directo del soleamiento, permitiendo este muro de ventanales que a su vez permite una ventilación cruzada que ventila todos los ambientes.

Mediante el uso de pozos de luz se iluminan todos los ambientes adyacentes a ellos y a su vez, le da soporte a la iluminación artificial en el sótano.

## ASPECTOS TÉCNICOS

El proyecto al ser trabajado con materiales expuestos logra los objetivos formales que se propuso el estudio de arquitectura, y a su vez el concreto y las maderas tienen excelentes propiedades tanto para la estructura del proyecto, como para la funcionalidad acústica del mismo.

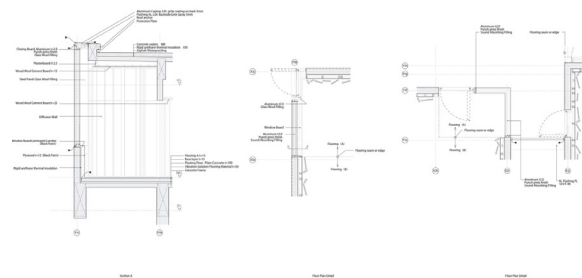
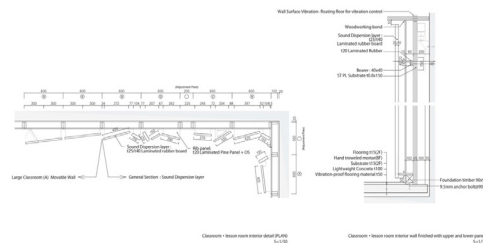
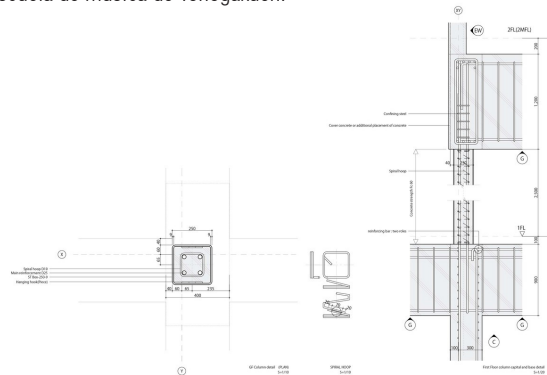
Debido a su densidad del concreto el sonido no puede escapar de las habitaciones, y esto con la complementación con elementos de madera se puede orientar de mejor manera la difusión del sonido dentro de las aulas de las clases.

Figura 16: Diagrama en sección de la incidencia solar y la vegetación; Escuela de música de Tohogakuen.



Fuente : Archdaily.

Figura 17: Detalles estructurales y acústicos; Escuela de música de Tohogakuen.



Fuente : Archdaily.

## 2.4.2 ESCUELA PARA NIÑAS, CENTRO DE MÚSICA

«La Escuela Diocesana de Niñas de Auckland es muy consciente de los beneficios de integrar las artes en la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes. Es por eso, que la escuela completó su nuevo y emocionante Centro de Música y Drama, cuyo emplazamiento es el corazón del campus.

El nuevo edificio alberga salas de práctica musical para solistas, conjuntos, orquestas y coros, además de estudios de rendimiento para grupos de teatro y danza.

Externamente, el diseño del edificio es una forma engañosamente simple de tres pisos que se encuentra junto a la espléndida Capilla de San Bernabé, construida en 1854. El legado coral de la Capilla ahora está encarnado por su nuevo vecino. McIlldowie Partners y Upton Architects crearon cuidadosamente un diseño contemporáneo y respetuoso que figura en el patrimonio.»<sup>19</sup>

### UBICACIÓN

Auckland, Nueva Zelanda

### AÑO

2005

### ARQUITECTO(S)

McIlldowie Partners, Upton Architects

### ÁREA

----- m<sup>2</sup>

Figura 18: Escuela Diocesana para Niñas, Centro de Música.



Fuente : Patrick Reynolds; Archdaily.

<sup>19</sup> Plataforma Arquitectura. 2 de Diciembre de 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/906814/centro-de-musica-y-drama-de-la-escuela-diocesana-de-auckland-mcildowie-partners-plus-upton-architects> (último acceso: 12 de Marzo de 2021).

## ASPECTOS FUNCIONALES

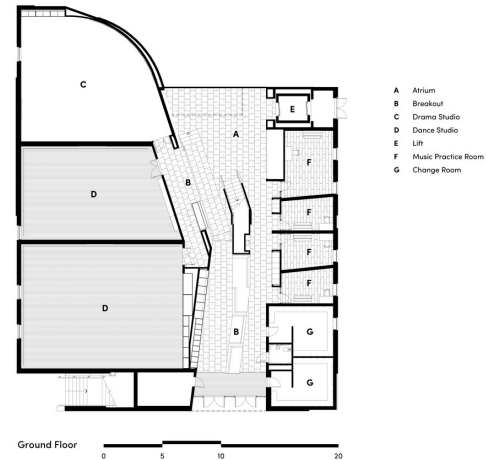
El diseño de este edificio se puede segmentar en 2 naves principales, en el lado izquierdo se pueden observar los ambientes de mayor tamaño, esto es debido que aquí se generarán las actividades de danza y teatro; a su vez, estos espacios al no tener un arreglo espacial fijo, se vuelven multifuncional es debido a que cuando los ambientes educativos musicales necesitan mayor espacio para los ensayos grupales pueden ser usados como salas de práctica de orquesta.

En la parte central se pueden observar un corredor central que es donde se generan todas las conexiones del proyecto, así mismo aprovecha los espacios debajo de las circulaciones verticales y espacios con menos flujo, para la creación de pequeños espacios de descanso para los estudiantes. En esta zona también se genera un atrio interior donde los que entran por la zona norte pueden experimentar una doble altura que mejora la sensación espacial.

Del lado derecho se encuentran todos los ambientes educativos dedicados a la música con salas de práctica con un orientación más íntima o individual, con espacio para arreglos de instrumentos de menor tamaño. En la planta alta se repiten estos salones individuales, pero se apropian de los espacios de la nave izquierda para recibir clases musicales de carácter teórico.

La nave izquierda también toma una sección de su espacio original para ubicar la zona administrativa y de docentes para tener un espacio de descanso y relajación entre cursos y horarios.

Figura 19: Planos de planta; Escuela para niñas, centro de música.



Fuente : Archdaily.

Figura 13: Espacios de conexión; Escuela para niñas, centro de música.



Fuente : Patrick Reynolds; Archdaily.



## ASPECTOS FORMALES

El edificio ha sido diseñado como 2 volúmenes sólidos con un espacio en el centro que sirve como espacio de circulación principal.

Todo esto se ve envuelto en una doble piel metálica con patrones florales que mezclan la vegetación alta de los alrededores en la época de otoño, también se aprovecha esta tonalidad dorada para unificarlo con el complejo religioso en el que se encuentra emplazado.

En sus interiores mantiene la línea de los materiales sobrios con toques de color para generar zonas de atención y romper la monotonía de los materiales principales.

En el exterior esto se logra señalando los ingresos y zonas de interés conectivo con tonalidades rojas o texturas que resaltan con respecto al resto, en el interior se trabaja esta metodología con los pasamanos para guiar hacia las comunicaciones verticales que a su vez cuentan con pasamanos de madera llamativos para resaltar dentro del proyecto.

Figura 20: Interacción de volúmenes y materiales de la Escuela para niñas, centro de música.



Fuente : Patrick Reynolds; Archdaily.

Figura 21: Volumetría exterior de la Escuela para niñas, centro de música.



Fuente : Patrick Reynolds; Archdaily.

## ASPECTOS AMBIENTALES

El proyecto opta por un acondicionamiento climático artificial debido a los veranos de Nueva Zelanda no se puede depender únicamente de la ventilación natural.

El proyecto de igual manera deja ventilación e iluminación natural en todos los ambientes creando un pozo de luz central para iluminar el espacio de comunicación principal y una segunda piel que cubre las fachadas del soleamiento directo.

## ASPECTOS TECNICOS

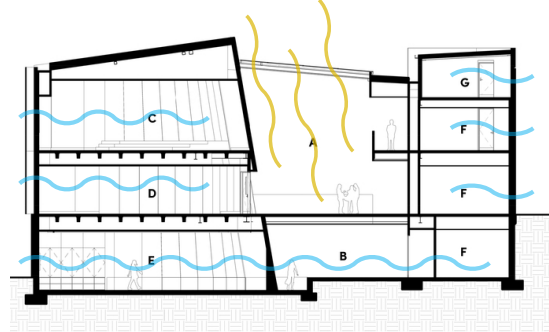
Constructivamente el proyecto cuenta con una segunda piel que envuelve las ventanas del segundo y tercer nivel, esta se ve sujeta por una estructura ortogonal de viguetas y columnas metálicas que la amarran al objeto arquitectónico y a su vez la anclan al suelo.

En las fachadas alargadas se opta por un sistema más innovador en el cual, la segunda piel tiene pliegues que añaden rigidez de igual manera como estos pliegues pueden dar rigidez a una hoja de papel, añadiendo volumetría a las caras planas como efecto secundario.

Para la construcción del objeto arquitectónico se optó por un sistema de muros de carga livianos y estructura metálica, esto reduce los tiempos de construcción considerablemente. Estos muros se ven soportados por una serie de cimientos corridos que dispersan las cargas en el suelo.

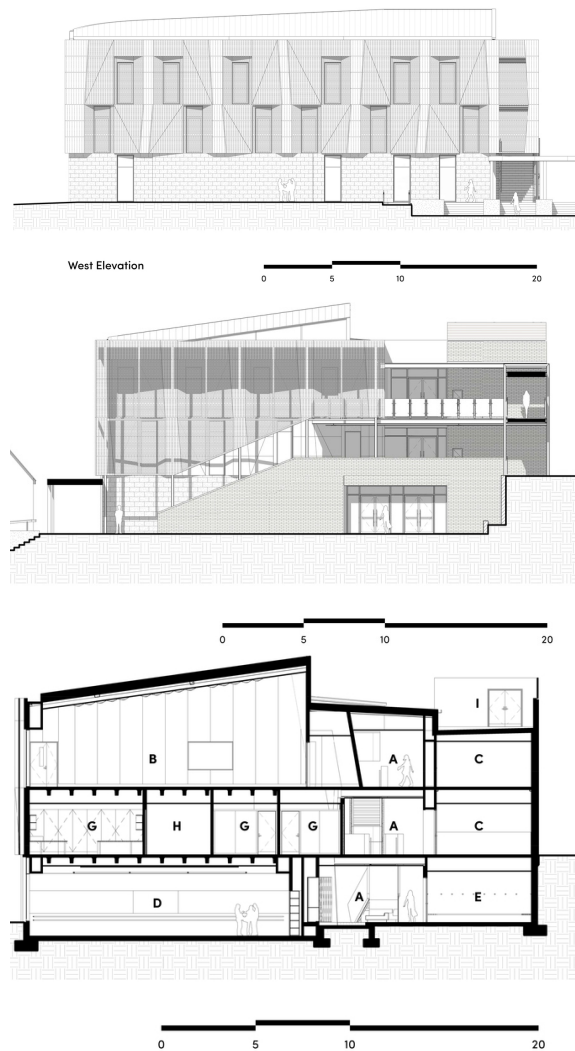
Para los ambientes con mayores luces se coloca una serie de viguetas de metal para poder soportar todo el entrepiso sobre estos ambientes.

Figura 22: Diagrama en sección de la incidencia solar y la vegetación; Escuela para niñas, centro de música.



Fuente : Archdaily.

Figura 23: Detalles técnicos; Escuela para niñas, centro de música.



Fuente : Archdaily.

### 2.4.3 ESCUELA DE MÚSICA DE CANDELARIA

«Con el propósito de acercar la cultura a las a las poblaciones más vulnerables del país, el Ministerio de Cultura de Colombia propone construir escuelas de música en varios municipios del territorio nacional para impulsar y fortalecer la riqueza musical de nuestro folklore, como una apuesta por rescatar el talento de los niños alejándose del conflicto armado.

Se planteó la necesidad de pensar esta escuela como un espacio participativo donde la comunidad genere altos niveles de apropiación y sentido de pertenencia, donde se aproveche la música como un objetivo común para juntar a los ciudadanos y donde se promueva la integración ciudadana, la inclusión social y el respeto por la diferencia.

En este sentido, la escuela se ha convertido en un espacio disponible de gran valor colectivo para la comunidad. Este equipamiento de pequeña escala que aparece de manera sutil en el perfil urbano, funciona como un umbral de encuentro en medio de un jardín comunitario donde se disuelve el límite entre lo público y lo privado»<sup>20</sup>

#### UBICACIÓN

Candelaria, Colombia

#### AÑO

2016

#### ARQUITECTO(S)

Espacio Colectivo Arquitectos

#### ÁREA

750 m<sup>2</sup>

<sup>20</sup> Plataforma Arquitectura. 04 de Mayo de 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/893716/escuela-de-musica-de-candelaria-espacio-colectivo-arquitectos> (último acceso: 16 de Marzo de 2021).

Figura 24: Escuela de música de Candelaria.



Fuente : Federico Cairolì; Archdaily.

## ASPECTOS FUNCIONALES

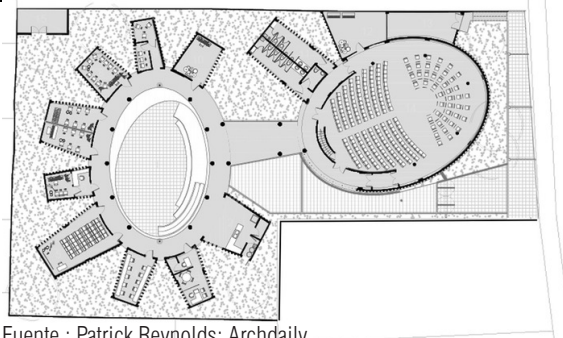
El diseño de los ambientes del objeto arquitectónico siguen una metodología del diseño donde se conciben los espacios como unidades aisladas; a estos se les aplica una serie de conceptos como lo son las condiciones climáticas y acústicas que les dará forma trapezoidal y dispuestos de manera que no están en contacto uno con el otro.

Para la distribución de los ambientes, en contraposición de su forma con líneas rectas, se opta por las elipses para generar el conjunto. La elipse se constituye en el elemento rector de la organización de espacio, se utiliza el interior de esta figura para generar un espacio vacío en el centro de la organización de los ambientes educativos que se utiliza como una plaza para los usuarios del proyecto y los vecinos y asistentes que hagan uso del mismo.

Los espacios adyacentes a esta plaza cumplen las funciones de la educación y preparación de los alumnos, así como cubrir las necesidades básicas de administración y una cafetería para generar ingresos. Los espacios se ven conectados mediante un corredor al módulo del auditorio.

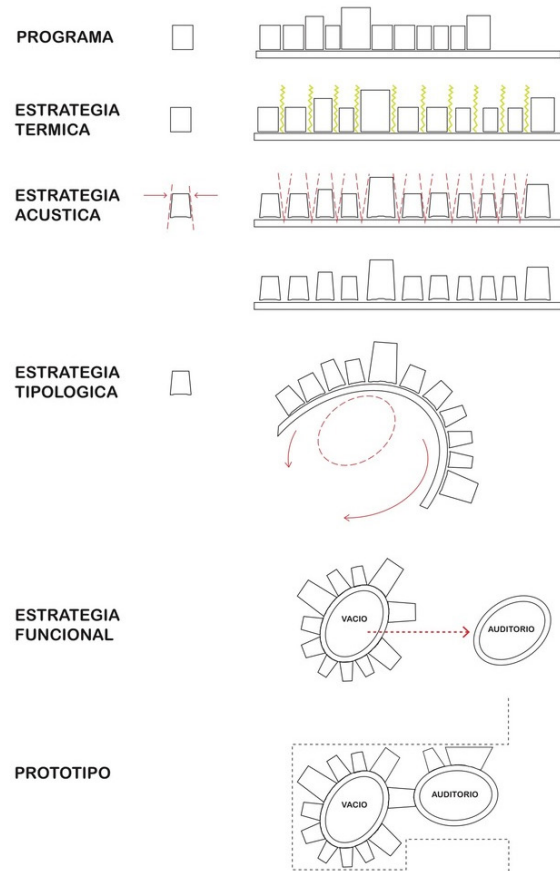
El espacio vacío que genera la plaza se interpreta como una extracción y se utiliza todo este espacio para generar el ambiente del auditorio del proyecto que a su vez funciona de igual manera como un elemento rector para organizar los espacios adyacentes a él.

Figura 25: Planos de planta; Escuela de música de Candelaria.



Fuente : Patrick Reynolds; Archdaily.

Figura 26: Planos de planta; Escuela de música de Candelaria.



Fuente : Archdaily.

## ASPECTOS FORMALES

El proyecto maneja una paleta de materiales sobrios como el concreto y el ladrillo trabajando este último de diferentes maneras para generar muros de celosía que permite la permeabilidad visual de los ambientes interiores hacia el exterior y viceversa, lo que ayuda a la vez, que la iluminación interior ilumine los alrededores de cada módulo de manera sutil.

Se utiliza el color de formas puntuales para generar puntos de interés visual en zonas de interés para los usuarios, como las entradas de los salones, las áreas verdes y los interiores de los salones para no causar aburrimiento visual en los alumnos.

Al terminar las clases o una función musical los usuarios salen a un sendero techado que disminuye la escala en su trayecto y termina en la plaza rompiendo esa escala y liberando la altura para generar un espacio más abierto que puede servir para la recreación pasiva, la meditación y socialización de los usuarios, esto combinado con luces cálidas contribuyen a un ambiente más comunitario.

Figura 28: Interacción de volúmenes y materiales de la Escuela de música de Candelaria.



Figura 27: Volumetría exterior de la Escuela de música de Candelaria.



Fuente : Santiago Roballo; Archdaily.



Fuente : Santiago Roballo; Archdaily.

## ASPECTOS AMBIENTALES

Al encontrarse en un país cálido-templado se puede aprovechar con mayor facilidad los elementos naturales, por lo que todos los espacios menos el auditorio que necesita un aislamiento especial, tienen iluminación y ventilación natural.

Se complementa con muchas áreas verdes que permiten la plantación de vegetación que podría ayudar a evitar soleamiento directo y mantener un espacio aún más fresco.

## ASPECTOS TECNICOS

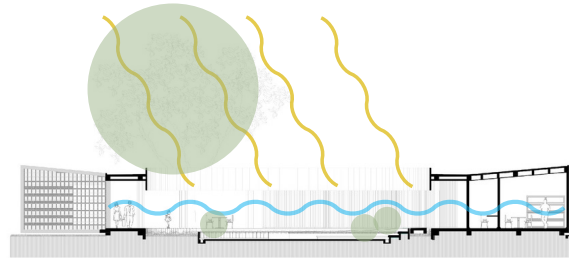
Debido al enfoque social y público del proyecto, no se contaba con un presupuesto de gran tamaño por lo que los arquitectos optaron por un acercamiento libre de cualquier elemento que no contribuya al proyecto.

Se trabaja una estructura tradicional de concreto para todos los elementos estructurales como losas, columnas y vigas, dejando los cerramientos verticales con muros tabique de ladrillo.

Con estos muros de ladrillo se cumplen funciones de cerramiento y de iluminación y ventilación, ya que en ciertos puntos toman la forma de una celosía con soportes verticales y horizontales en formas de viguetas.

Para el ambiente principal del auditorio se utiliza una cubierta metálica que es la manera más económica de poder cubrir las luces que se necesitan para llevar a cabo las funciones, así mismo los muros se rodean con paneles metálicos agujereados para mejorar la acústica del espacio.

Figura 29: Diagrama en sección de la incidencia solar y la vegetación; Escuela de música de Candelaria.



Fuente : Archdaily.

Figura 30: Aspectos técnicos; Escuela de música de Candelaria.



Fuente : Santiago Roballo; Archdaily.

## 2.4.4 TABLA DE CASOS ANÁLOGOS

Figura 31: Cuadro comparativo de casos análogos.

	ESCUELA DE MÚSICA DE TOHOGAKUEN	ESCUELA PARA NIÑAS CENTRO DE MÚSICA	ESCUELA DE MÚSICA DE CANDELARIA
DATOS GENERALES	Ubicación : Chofu, Tokio, Japón Año : 2014 Arquitectos : Nikkei Sekkei Área : 1943m2	Ubicación : Auckland, Nueva Zelanda Año : 2005 Arquitectos : McIlldowie Partners, Upton Architects Área : ----- m2	Ubicación : Candelaria, Colombia Año : 2016 Arquitectos : Espacio Colectivo Arq. Área : 750 m2
ASPECTOS FUNCIONALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sótano al ser el nivel con menos espacio opta por una distribución mas proxima.</li> <li>• El primer nivel al ser el espacio principal donde se reciben a los usuarios, es el más abierto y con mayor jerarquía espacial.</li> <li>• El segundo nivel está dedicado unicamente para la función educativa del edificio, con espacios individuales rodeados por un anillo de circulación que comunica todos los ambientes.</li> <li>• En este último nivel los espacios se abren en las esquinas mediante ventanales, lo que permite que los usuarios puedan apreciar las clases desde los espacios de circulación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se divide el edificio en 2 cuerpos principales con una circulación principal en el centro.</li> <li>• Los ambientes dedicados al teatro y a la danza cuentan con la mayor superficie y amplitud debido a las actividades que se realizaran.</li> <li>• Los ambientes dedicados a la enseñanza musical se encuentran separados mediante la circulación central principal.</li> <li>• En el segundo nivel se mantienen los ambientes educativos musicales y se complementan con los ambientes de clases teoricas que hacen uso del entrepiso de los salones de danza.</li> <li>• La administración aprovecha de igual manera el entrepiso de estos espacios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aplica una serie de conceptos a cada ambiente para conseguir sus volumetría.</li> <li>• Se utiliza la elipse como un elemento rector que define la ubicación de todos los ambientes alrededor de esta figura.</li> <li>• Esta elipse luego es usada como un espacio abierto que funciona como una plaza para los usuarios y asistentes al proyecto.</li> <li>• El vacío que genera la elipse se configura luego como el auditorio principal del proyecto que de igual manera es usado para ordenar los ambientes que lo asisten.</li> </ul>
ASPECTOS FORMALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se escoge una intervención basada en la volumetría y los materiales expuestos.</li> <li>• El uso de materiales sencillos ayuda a que otros detalles como las texturas y la luz tomen un rol mas protagonístico.</li> <li>• Se utilizan principios modernistas como la primer planta libre y el muro cortina para generar un panorama constante en todo el primer nivel y que se sienta una conexión con el exterior.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utiliza la división en 2 secciones del edificio para que generen 2 volúmenes independientes que contribuyen a volumetría del edificio.</li> <li>• Se utilizan pliegues en la doble piel para generar volumetría en las fachadas planas.</li> <li>• Los materiales se mantienen en tonalidades grises y doradas para no contrastar con el entorno inmediato, por lo que se dejan algunos elementos con colores llamativos por su importancia dentro del objeto arquitectónico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los materiales a utilizar cumplen las restricciones presupuestarias por lo que se aprovechan de la mejor manera dándole protagonismo a sus texturas y patrones.</li> <li>• Los muros de ladrillo se convierten en muros celosía para permitir una interacción entre los espacios interiores y los exteriores.</li> <li>• La plaza principal rompe la escala que se viene trabajando en los corredores peatonales y en los ambientes por lo que genera un espacio con mayor jerarquía espacial.</li> <li>• Se utilizan los colores en puntos de interés para romper la monotonía de los materiales expuestos y llamar la atención.</li> </ul>

Fuente : Elaboración propia.

Figura 32: Cuadro comparativo de casos análogos.

	ESCUELA DE MÚSICA DE TOHOGAKUEN	ESCUELA PARA NIÑAS CENTRO DE MÚSICA	ESCUELA DE MÚSICA DE CANDELARIA
ASPECTOS AMBIENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La climatización del proyecto depende casi en su totalidad por sistemas artificiales debido a que en Japón, las estaciones son muy extremas en ambas temporadas.</li> <li>• Se utiliza vegetación alta para cubrir los muros cortinas que envuelven el primer nivel para evitar el soleamiento directo.</li> <li>• Los pozos de luz del proyecto le dan soporte a la iluminación y ventilación en las temporadas climáticas que lo permiten, y a su vez, iluminan y ventilan los espacios del sotano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debido a los veranos intensos en Nueva Zelanda, la ventilación del proyecto depende grandemente de equipos ya que no se puede depender de los vientos en estas épocas.</li> <li>• La iluminación se aprovecha en su totalidad, iluminando naturalmente todos los ambientes que la topología del proyecto permite.</li> <li>• Para mitigar un soleamiento directo perjudicial para los usuarios se añade una segunda piel en las fachadas críticas que protegen las ventanas de este.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La región donde se ubica el proyecto cuenta con el clima ideal para permitir el uso de ventilación e iluminación natural por lo que todos los ambientes cuentan con esto.</li> <li>• El proyecto se ve rodeado de áreas verdes que pueden contribuir con la cobertura del soleamiento directo y generar ambientes más templados.</li> </ul>
ASPECTOS TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La estructura está realizada por elementos de concreto armado combinado con un sistema de estructura metálica.</li> <li>• Los cerramientos verticales de igual manera están contruidos con concreto lo que cumple funciones estéticas y cumple de manera eficiente la acústica de los ambientes.</li> <li>• Para darle soporte a los muros de concreto se complementan con instalaciones de madera para redireccionar de manera más específica el sonido y mejorar la experiencia de las clases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto se trabajó con un sistema de muros de carga livianos que contienen dentro, materiales que ayudan a la acústica de los salones de música, danza y teatro.</li> <li>• La estructura de la segunda piel se configura de 2 maneras, en una se soporta mediante una estructura auxiliar de metal que la amarra al suelo, en otras fachadas se opta por una serie de dobleces que le dan rigidez y proporciona volumetría.</li> <li>• Se optó por un sistema de cimientos corridos para darle soporte a los muros de carga que soportan a los entresijos y en alguna secciones con mayor luz se manejan vigas auxiliares de metal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizan materiales de fácil acceso como el concreto y el ladrillo para generar los diferentes volúmenes.</li> <li>• Se trabaja de igual manera una estructura de concreto armado.</li> <li>• Los tabiques se transforman en muros de celosía con soportes verticales y horizontales para permitir la entrada de luz y viento.</li> <li>• Se utiliza una cubierta metálica para el auditorio ya que permite cubrir las luces exigentes que este espacio necesita, así mismo los cerramientos verticales de este tienen un recubrimiento de paneles acústicos para mejorar el sonido de las presentaciones.</li> </ul>

Fuente : Elaboración propia.





# 3

## CONTEXTO DEL LUGAR

---

Es la “esencia de una situación en donde se integran entrelazados el mundo real, la realidad ecológica y la realidad social, de manera estructural y con cierta duración. La principal conclusión de lo contextual es el ambiente” relacionado con el espacio y las actividades de los seres vivos que lo habitan.

Conocer a profundidad el aspecto social, económico y ambiental en donde emplaza el sistema urbano y/ o arquitectónico.

## 3.1 CONTEXTO SOCIAL

### 3.1.1 ORGANIZACIÓN CIUDADANA

En Guatemala en el control de las expresiones culturales guatemaltecas se pueden encontrar diferentes organizaciones y entes gubernamentales que se encargan de la planificación y promoción de la cultura con diferentes tipos de expresiones y enfoques como lo son las actividades de cultura tradicional y actividades culturales regionales o de carácter recreativo.

#### MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES

Es el ministerio encargado del desarrollo cultural, las actividades deportivas y recreativas del país; Se encarga de la promoción de la interculturalidad mediante la protección y divulgación de las diferentes expresiones de los diferentes grupos culturales del país, haciendo uso de actividades integrales donde los habitantes de las comunidades puedan participar de las mismas.

#### UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Esta entidad pública es la que se encarga de la preparación, gestión y promoción de diferentes actividades correspondientes a sus diferentes unidades académicas, tanto para la ejecución interna de estas actividades para la recreación de los alumnos, así como para la difusión con eventos de carácter social que se presentan a un público general para que puedan formar parte de la expresión cultural a realizar. Así mismo, se encarga de la preparación de algunas ramas de expresión artística como lo son: Artes visuales, danza, música, teatro.<sup>21</sup>

<sup>21</sup> Escuela superior de arte. Catálogo de Estudios. Catálogo, Ciudad de Guatemala: USAC, 2006.

#### MINISTERIO DE EDUCACIÓN

Es el ministerio encargado de la educación general de la población del país, teniendo en su origen las funciones del ministerio de cultura, conserva aún el enfoque de aplicar aspectos culturales a la educación de los alumnos mediante actividades que les enseña diferentes expresiones tradicionales del país, asimismo promueve la realización de actividades culturales de carácter recreativo para el desenvolvimiento de los alumnos en las diferentes expresiones artísticas como la música y la pintura.

#### INSTITUCIÓN BENEFICIADA

El proyecto se presenta a la Municipalidad de San Miguel Petapa para complementar la dirección de desarrollo social y económico con la que cuenta actualmente. Esta dirección es la extensión del Ministerio de Cultura en la municipalidad, por aspectos presupuestarios tiene funciones ajenas como la dirección de servicios médicos y asistencia social.

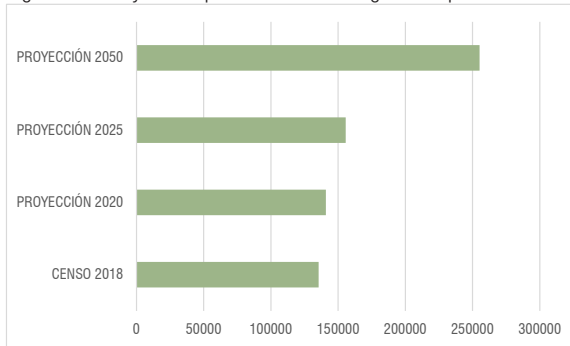
El resto de las funciones que abarca esta dirección se centran en la preparación, promoción de actividades culturales tanto de aspecto tradicional, principalmente religioso y a su vez, promueve a la juventud mediante la creación de presentaciones culturales de carácter urbano donde se divulgan las diferentes corrientes artísticas que los jóvenes practican como el rap, graffiti, parkour, etc.

Actualmente, para las funciones culturales y de juventud no se cuenta con un espacio ideal, ni personal que capacite para realizar dichas actividades y usualmente su papel recae en la promoción y organización del evento.

### 3.1.2 POBLACIONAL

El municipio de San Miguel Petapa cuenta con una población total de 135,447 personas, conformado por 70,294 mujeres (52%) y 65,153 hombres (48%) lo que da una densidad poblacional de aproximadamente 6,825 habitantes por kilómetro cuadrado. Teniendo en cuenta los datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística -INE- se puede utilizar un crecimiento poblacional del 2% y la fórmula  $PF = Po(1+i)^n$  para realizar proyecciones en los siguientes años y décadas.<sup>22</sup>

Figura 33 : Proyección poblacional San Miguel Petapa.

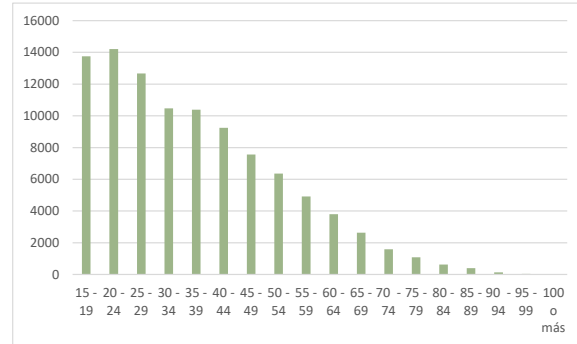


Fuente : INE, 2018.

Siguiendo la tendencia nacional con un incremento poblacional alto con un ritmo con tendencia a desacelerarse en los próximos años, la distribución etaria del municipio se ve principalmente agrupado en los grupos más jóvenes siendo desde los 0 a los 29 años, el 55% de toda la población del municipio lo que genera una alta población en los ámbitos académicos y laborales, lo que crea el ambiente ideal para la creación de un proyecto que sirva para diversificar las opciones laborales y educativas de la población del municipio y alrededores. (Ibidem)

<sup>22</sup> Instituto Nacional de Estadística. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. Censo, Ciudad de Guatemala: Gobierno de Guatemala, 2018.

Figura 34 : Grupos etarios de San Miguel Petapa.

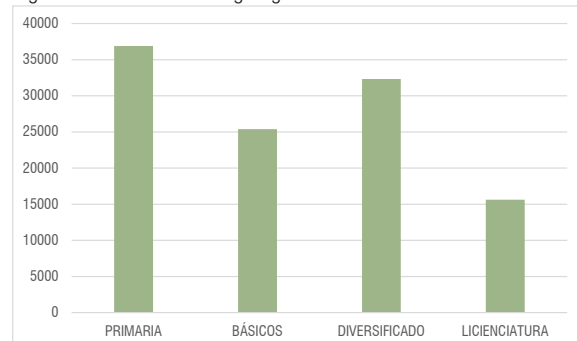


Fuente : INE, 2018.

La población académicamente activa en el municipio de San Miguel Petapa se divide según grado educativo de la siguiente manera. “Primaria - 36,887”, “Básicos - 25,337”, “Diversificado - 32,332”, “Licenciatura - 15,630” lo que nos da una población académica de 110,176 alumnos distribuidos en los diferentes grados de educación. (Ibidem)

Siendo los 3 primeros grupos para los que el proyecto estaría enfocado para proporcionarles una alternativa educativa orientada a la cultura. Así mismo algunas licenciaturas pueden ser enfocadas para beneficio del proyecto para darle soporte al funcionamiento interno del proyecto, como en los aspectos técnicos para el funcionamiento de la sala de conciertos.

Figura 35 : Estudiantes según grado de educativo.



Fuente : INE, 2018.

### 3.1.3 CULTURAL

«Antonio de Fuentes y Guzmán, quien hacia 1690, al referirse al curato de Petapa, afirma que “el pueblo de San Miguel Petapa es uno de los más antiguos y primeros curatos de indios que han en la grande extensión de este valle de Goathemala”. También dan noticias acerca de este poblado y de su ruina en 1762, los cronistas Pedro Cortés y Larraz y el bachiller Domingo Juarros. Este último asienta en su obra que esta población sufrió un diluvio que la inundó en gran parte, y como producto de esto se determinó su traslado, separándose entonces en dos poblaciones: una para los indios y otra para los ladinos.»<sup>23</sup>

Figura 36 : Ruinas del templo de Concepción, actualmente Villa Canales.



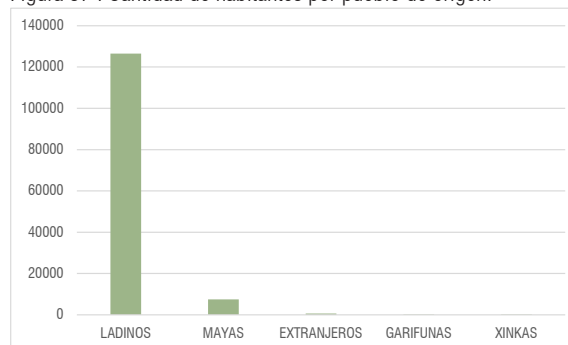
Fuente : Flickr Renato Rodas Avila

### ETNIAS

El municipio cuenta con una población homogénea siendo el pueblo originario de mayor número el Ladino con una población total de 126,532 habitantes conformando un 93% de la población del municipio; Le siguen los pueblos mayas con un total de 7,444 Habitantes conformando el 5%, siendo el 2% restante 628 extranjeros, 201 garífunas y 156 Xinkas.(INE, “Censo 2018”)

<sup>23</sup> Galicia, Néstor. Prensa Libre. 12 de Septiembre de 2016. <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/petapa-entre-el-pasado-y-el-olvido/>. (último acceso: 29 de Marzo de 2021).

Figura 37 : Cantidad de habitantes por pueblo de origen.



Fuente : INE, 2018.

### COSTUMBRES Y TRADICIONES

En San Miguel Petapa las actividades culturales se ven orientadas en el ámbito religioso de origen católico siendo la actividad principal originaria del municipio la Feria de “San Miguel Arcángel” que se celebra el 29 y 30 de septiembre, en la cual se generan expresiones culturales como las danzas folklóricas “La conquista” y “Partideños”. Así mismo las generaciones más jóvenes organizan diferentes actividades urbanas que tienen como objetivo principal dar un medio de expresión a los sectores más segregados del municipio.

### PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

El municipio debido a ser de origen prehispánico cuenta con diferentes objetos arquitectónicos importantes, como su iglesia principal, las ruinas del templo de concepción que originalmente se encontraban dentro de su jurisdicción municipal aunque ahora pertenece a Villa Canales, y un edificio conocido localmente como “La casa de la amistad” que se trata de un trapiche con elementos barrocos que data de 1656.<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Gonzalez, Ana Lucia. Prensa Libre. 2016 de Marzo de 27. <https://www.prensalibre.com/revista-d/identidad-municipal/> (último acceso: 29 de Marzo de 2021).

### 3.1.4 LEGAL

Para facilitar el ordenamiento de la legislación aplicable se maneja la teoría de “La pirámide de Kelsen” que ordena de manera jerárquica la legislación en el país en el siguiente orden:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Leyes Ordinarias (Decretos del Congreso).
- Leyes Reglamentarias (Acuerdos gubernativos dictados por el presidente y su gabinete de ministros).
- Leyes individualizadas (Sentencias, resoluciones, acuerdos ministeriales).
- Reglamentos específicos.

#### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

- Artículo 58 - Identidad cultural.
- Artículo 59 - Protección e investigación de la cultura.
- Artículo 60 - Patrimonio cultural.
- Artículo 61 - Protección al patrimonio cultural.
- Artículo 62 - Protección al arte, folklore y artesanías tradicionales.
- Artículo 63 - Derecho a la expresión creadora.
- Artículo 64 - Patrimonio natural.
- Artículo 65 - Preservación y promoción de la cultura.

Estos artículos fueron planteados para definir y proteger el legado cultural de todos los guatemaltecos, esto incluye la conservación del patrimonio cultural, la investigación de estos y de cualquier expresión cultural, la divulgación y promoción de las actividades culturales de cada región y grupo cultural, la protección del individuo como ente creador y divulgador de obras. También busca promocionar económicamente en el ámbito turístico, las artesanías y vestimentas tradicionales.

#### LEYES ORDINARIAS

##### • LEY DE ESPECTÁCULOS PÚBLICOS:

Artículo 1º. Se crea dentro de la Dirección General de Bellas Artes y de Extensión Cultural, la Dirección de Espectáculos Públicos, la cual estará integrada por: Director de Espectáculos; El Consejo Técnico y Consultivo; Los calificadores de Espectáculos; y Los inspectores.

Artículo 3º. Son atribuciones de la Dirección de Espectáculos: Calificar y autorizar previamente, toda clase de espectáculos públicos, sin cuyos requisitos no podrán presentarse.

Artículo 4º. El Director de Espectáculos tendrá que ser artista de alta cultura, o cultor de reconocidos méritos.

Artículo 10. Las empresas se dividirán en: cine, teatro, danza música, televisión, circos, corridas de toros, peleas de gallo, juegos deportivos.

Artículo 12. Todas las empresas ya autorizadas a la promulgación de la presente ley deberán obtener nueva autorización de la Dirección de Espectáculos Públicos, en un término de tres meses y sin este requisito no podrán presentar espectáculos públicos.

Artículo 19. Los espectáculos públicos podrán ser de: cine, teatro, danza música, recital, conferencias, televisión, circos, eventos deportivos, corridas de toro, peleas de gallos y todas aquellas exhibiciones públicas en las que su presentación sea remunerada o gratuita por medio de invitación.

Artículo 21. Se consideran espectáculos culturales los siguientes: Las compañías de ópera, drama, alta comedia y comedia; Las orquestas y conjuntos orquestales y corales; Los concertistas de obras

musicales; Los conferencistas, recitadores o declamadores; Las películas cinematográficas sobre temas científicos, culturales y artísticos o de alta calidad artística o técnica; Compañías de opereta, zarzuela; y Las exhibiciones de carácter científico.

Artículo 26. Las funciones principiará exactamente a la hora señalada en el programa respectivo, y sólo por causa justificada, a juicio del inspector de espectáculos, podrá retrasarse el principio de estas o prolongarse la duración normal de los intermedios. En todos los casos, se avisará oportuna y claramente al público.

Artículo 27. Las funciones se sujetarán estrictamente al programa anunciado, salvo causa justificada a juicio del inspector de la Dirección de Espectáculos.

Artículo 35. Los espectáculos que se produzcan en el país, y que utilicen por lo menos el 75% de artistas y elementos técnicos nacionales, podrán ser exonerados de los impuestos establecidos y gozar, en casos determinados previo dictamen de la Dirección de Espectáculos, de subvenciones oficiales, aun cuando no se trate de exhibiciones exclusivas de la categoría "culturales".

Artículo 54. En los pasillos deberá haber una iluminación constante durante las funciones, para permitir el libre movimiento de los espectadores.

#### **•LEY PARA LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL:**

Artículo 2.- Patrimonio Cultural. Forman el patrimonio cultural de la nación los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren y constituyan bienes muebles o inmuebles,

públicos y privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y la cultura en general, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al fortalecimiento de la identidad nacional.

Artículo 4.- Normas. Las normas de salvaguardia del Patrimonio Cultural de la Nación son de orden público, de interés social y su contravención dará lugar a las sanciones contempladas en la presente ley, así como las demás disposiciones legales aplicables.<sup>25</sup>

#### **REGLAMENTOS ESPECÍFICOS**

- Reglamentos de construcción vigente.
- Reglamento municipal de construcción
- Normativa de seguridad AGIES.
- Normativas de CONRED.NRD1, NRD2, NRD3.
- Reglamento de Urbanismo y Ornato de San Miguel Petapa.
- Reglamento de dotación de estacionamientos de San Miguel Petapa.

<sup>25</sup> Ministerio de Cultura y Deporte. <http://mcd.gob.gt/>. 2020. <http://mcd.gob.gt/legislacion/> (último acceso: 13 de Octubre de 2020)

## 3.2 CONTEXTO ECONÓMICO

### 3.2.1 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

El municipio de San Miguel Petapa funciona como un municipio dormitorio donde el 40% de la población trabaja en la Ciudad de Guatemala o municipios aledaños. Esto causa que las industrias principales en los cascos urbanos del municipio se vean orientadas a servicios como el comercio local como tiendas, panaderías, y servicios alimenticios; A mediana escala se encuentran locales comerciales y centros comerciales; También se pueden encontrar zonas industriales donde se encuentran maquilas de diferentes productos textiles, químicas y alimenticias. La zona sur del municipio y áreas rurales se caracteriza por tener industrias de agricultura y ganadería siendo las principales industrias el cultivo de: maíz, frijol, frutas, repollo, tomate, cebolla, etc. también en zonas puntuales se ven comercios dirigidos a la venta de artesanías culturales, aunque muchas de estas son realizadas por inmigrantes de otros municipios.<sup>26</sup>

### 3.2.2 DATOS ECONÓMICOS DEL MUNICIPIO

El PIB del municipio de San Miguel Petapa se encuentra en la posición 17 a nivel nacional, siendo de Q6,146.66, si bien no cuenta con una posición alta, la riqueza se ve apropiadamente distribuida.<sup>27</sup> El porcentaje de la población que se encuentra en pobreza general es del 11.82% y la pobreza extrema es del 0.80%, esto crea una clase media más alta.<sup>28</sup>

<sup>26</sup> Zuchini, Juan Fernando Díaz. Política municipal de prevención de la violencia y el delito, seguridad ciudadana y convivencia pacífica. Política Municipal, Ciudad de Guatemala: UNESCO, 2015.  
<sup>27</sup> Gándara, Natiana. Prensa Libre . 11 de Noviembre de 2020. <https://www.prensalibre.com/economia/estos-son-los-27-municipios-mas-competitivos-de-guatemala-segun-fundesa/> (último acceso: 30 de Marzo de 2021).

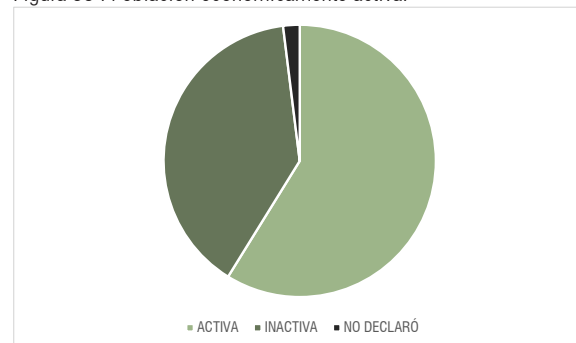
<sup>28</sup> Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad. Índice socioecológico del municipio: San Miguel Petapa. Índice de datos, Ciudad de Guatemala: Universidad Rafael Landívar, s/f.

El índice de desarrollo económico del municipio es de 0.735.(Zuchini, “Política municipal de prevención de la violencia y el delito”)

El ingreso promedio se encuentra en Q2,167; en el ámbito formal aumenta hasta Q3,622 mientras que en el ámbito informal Q1,464.<sup>29</sup>

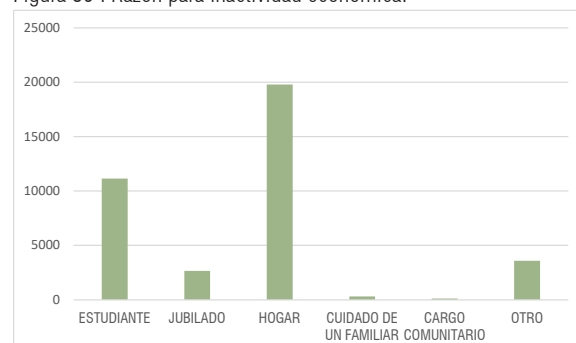
La población económica activa del municipio se encuentra en el 60%, el 38% no forma parte del mercado por diferentes razones, el 2% no declaró a que grupo pertenece. (INE, “Censo 2018”)

Figura 38 : Población económicamente activa.



Fuente : INE, 2018.

Figura 39 : Razón para inactividad económica.



Fuente : INE, 2018.

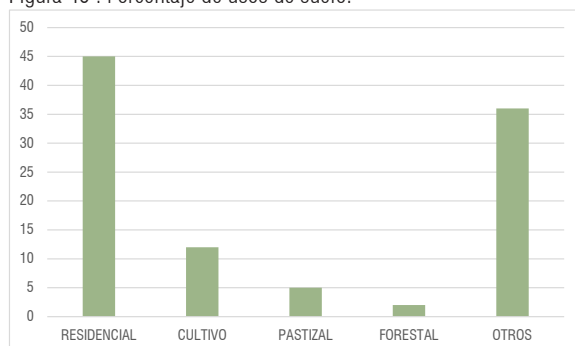
<sup>29</sup> Córdova, Evelyn. Corredor económico de Guatemala, Para el proyecto “Creando oportunidades económicas”. Diagnóstico, Ciudad de Guatemala: USAID, 2019.

## 3.3 CONTEXTO AMBIENTAL

### 3.3.1 ANÁLISIS MACRO

El municipio de San Miguel Petapa al encontrarse en la periferia de la Ciudad de Guatemala ha sufrido desde los años 70's una urbanización acelerada, esto combinado con la poca extensión territorial del municipio crea un uso de suelo mayoritariamente urbano, lo que deja las zonas rurales en la zona sur donde se aleja mas del limite con la Ciudad de Guatemala, y es en estas zonas donde se encuentran mayormente todos los recursos naturales del municipio. Los porcentajes de usos del suelo son aproximadamente los siguientes: (Residencial: 45%), (Cultivo: 12%), (Pastizal: 5%), (Forestal: 2%), (Otros: 36%).(Ibidem)

Figura 40 : Porcentaje de usos de suelo.



Fuente : Corredor económico de Guatemala.

### 3.3.2 PAISAJE NATURAL

Debido a la poca extensión territorial del municipio, este no cuenta con una gran cantidad de espacio dedicado al paisaje natural, lo que disminuye en gran medida la capacidad y dimensión de los recursos naturales, por lo que estos se ven reducidos a zonas específicas muchas veces usadas como áreas de recreación para los habitantes del municipio, aunque estas se han visto amenazadas debido a la carencia de espacio para cultivos, por lo que se deforestan para este fin.

### RECURSOS NATURALES

La orografía del municipio se ve enmarcada por el “Cerro Gordo”, el parque municipal “La Cerra”, cuenta también con 3 parajes: El Bebedero, La Playa y el Ojo de Agua. (SEGEPLAN, “Plan de desarrollo municipal, SMP”)

El municipio cuenta con 6 ríos: Ojo de Agua, Pinula, Platanitos, Villalobos, Un conjunto de quebradas de agua y parte de la cuenca del lago de Amatitlán. Debido al manejo de la región metropolitana del departamento de Guatemala, estos ríos que desembocan en su mayoría en el Lago de Amatitlán se encuentran con un alto nivel de contaminación por lo que limita la cantidad y la calidad de usos que se le pueden dar a estos recursos hídricos. (SEGEPLAN, “Plan de desarrollo municipal, SMP”)

### CLIMA

El municipio de San Miguel Petapa cuenta con un clima de categoría templado siendo la temperatura mínima registrada en el mes de diciembre siendo de 13 °C, mientras que la más alta se encuentra en el mes de marzo y abril, siendo de 26.1 °C. En la temporada lluviosa en el mes de septiembre se han registrado hasta 331 mm de lluvia y 20 días del mes se registraron lluvias, mientras que en el mes de enero se ha registrado 8 mm y 1 día de lluvia. De igual manera el registro de humedad más alto se da en el mes de septiembre el cual tiene un porcentaje de 87%, mientras que en febrero solo se registró un 61%.<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Climate Data. Climate Data . s/f. <https://es.climate-data.org/americas-del-norte/guatemala/guatemala/san-miguel-petapa-46123/> (último acceso: 2 de Abril de 2021).



Figura 41 : Tabla climatica de San Miguel Petapa.

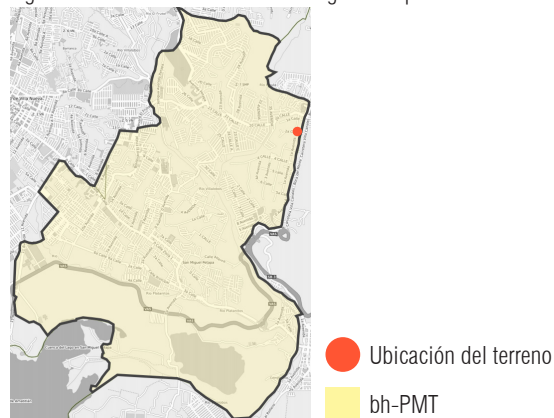
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	17.7	18.6	19.4	20	19.5	18.8	18.1	19.1	18.5	18.2	17.7	17.7
Temperatura mín. (°C)	12.7	13.3	14	15	15.8	15.6	16.2	16.2	16.2	14.8	13.6	13
Temperatura máx. (°C)	24.1	25.3	26.1	26.1	24.4	23.3	24	24	23.1	22.8	23	23.8
Precipitación (mm)	8	9	26	71	227	328	188	231	331	227	63	15
Humedad(%)	64%	61%	61%	66%	79%	85%	79%	81%	87%	83%	74%	68%
Días lluviosos (días)	1	2	5	10	17	19	15	16	20	15	6	3

Fuente : Climate-Data.org.

### ZONAS DE VIDA

El municipio queda dentro de la zona de vida “bh-PMT”. «El territorio cubierto por esta zona de vida registra precipitaciones pluviales anuales promedio comprendidas entre los 1000 y 3,125 mm, siendo su valor medio de 1,731 mm. Los valores de temperatura mínima y máxima promedio anual se encuentran comprendidos entre los 18 y los 24 °C, y el valor promedio es de 21.27 °C. Esta zona de vida se caracteriza por presentar una relación entre la evapotranspiración potencial y la precipitación pluvial que, en promedio, es de 0.72, lo que significa que de cada milímetro de lluvia se evapotranspiran 0.72 mm, haciendo que esta zona de vida se considere excedentaria en agua.»<sup>31</sup>

Figura 42 : Tabla climatica de San Miguel Petapa.



Fuente : IARNA - URL.

31 Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar. Ecosistemas de Guatemala basado en el sistema de clasificación de zonas de vida. Ciudad de Guatemala: IARNA, 2018.

### FACTORES DE RIESGO

Debido a diferentes razones como la invasión de las áreas boscosas para cultivos o vivienda informal y los cambios climáticos que incrementan la temperatura en los veranos, San Miguel Petapa se ve amenazado por una pérdida a un ritmo acelerado de la poca cobertura forestal lo que en las zonas aledañas causa malestar en los habitantes y en temporadas lluviosas, el suelo se satura y carece de un amarre que lo mantenga firme por lo que se crean deslaves. Relacionándose con un problema de contaminación que causa que los cauces artificiales para redirigir los ríos se ven obstruidos de basura por lo que en las épocas lluviosas, los ríos se desbordan de estos cauces lo que genera inundaciones en las zonas aledañas, esto causa daño en la infraestructura de las calles y las viviendas. También se debe añadir que al ser ríos de agua negra puede crear problemas de salud en los habitantes que se ven perjudicados por las inundaciones, terminada la inundación cuando el agua regresa a su cauce natural, se ve con un problema serio donde arrastra toda la basura depositada en la calle. (SEGEPLAN, “Plan de desarrollo municipal, SMP”)

Figura 43 : Mapa de amenazas naturales.

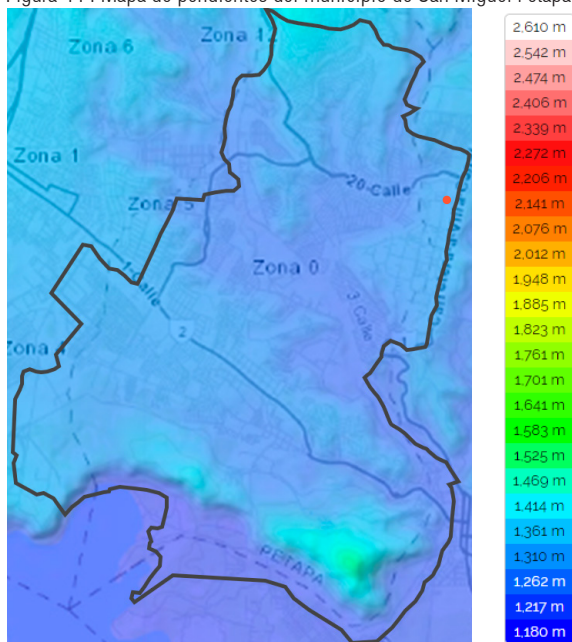


Fuente : Elaboración propia.

## TOPOGRAFÍA DEL MUNICIPIO

El municipio de San Miguel Petapa se caracteriza por tener pendientes de poco porcentaje de las cuales del 0%-10% corresponde al 47% de la superficie del municipio siguiendole pedientes de 5%-12% corresponde al 43.04% y las pendientes mayores al 45% corresponden al 9.25% del territorio municipal.

Figura 44 : Mapa de pendientes del municipio de San Miguel Petapa.



Fuente : <https://es-gt.topographic-map.com/>.

● Ubicación del terreno

## 3.3.3 PAISAJE URBANO

El municipio de San Miguel Petapa al haber sido urbanizado de una manera acelerada debido a diversos factores como el terremoto de 1976, El conflicto armado y un fenómeno relativamente reciente provocado por la inmigración en la que las remesas se ven incrementadas de gran manera llegando a formar aproximadamente el 11% del PIB del país. (Córdova, "Corredor económico de Guatemala")

El municipio de San Miguel Petapa se conforma por un uso de suelo residencial de gran porcentaje territorial, la tipología de las viviendas se puede conformar en 3 grupos principales:

- Construcción construida empíricamente
- Construcción de condominio y de altura
- Construcción precaria

### CONSTRUCCIÓN EMPÍRICAMENTE: CONSTRUIDA

Este es el tipo de vivienda con más frecuencia en el municipio, se caracteriza por tener un estilo ecléctico debido a la carencia de un reglamento municipal que ordene los estilos arquitectónicos que se pueden emplear en los diferentes barrios, por lo que la construcción de la casa recae en los gustos personas o el asesoramiento de una persona dedicada a la construcción como un maestro de obra o un albañil. Este estilo tiene tendencias influenciadas por el fenómeno de la "arquitectura de remesas" la cual su principal característica es que la construcción se ve delimitada por la entrada de dinero, por lo que generalmente la construcción se ve dividida en fases en los cuales

los diferentes niveles de la construcción tienen diferentes conceptos arquitectónicos, lo que genera una disonancia visual en el paisaje urbano.

Figura 45 : Disonancia visual en las construcciones de SMP



Fuente : Google Streetview.

## CONSTRUCCIÓN DE CONDOMINIO Y DE ALTURA:

Debido a las condiciones de la violencia e inseguridad del área metropolitana en general, se genera el fenómeno de los condominios o colonias cerradas que consisten en un conjunto de casas en serie con el mismo aspecto y poca variación de estilos. Se ha empezado una nueva tendencia a nivel municipal donde se ha comenzado la construcción de vivienda de altura aprovechando las ventajas topográficas del valle y lo que puede beneficiar al aumento de la densidad de los núcleos urbanos del municipio.

Figura 46 : Arquitectura de condominios en SMP



Fuente : Google Streetview.

## CONSTRUCCIÓN PRECARIA:

Teniendo en cuenta que el índice de pobreza y pobreza extrema en el municipio no representa un gran porcentaje de la población, debido a la acelerada urbanización y el poco control urbanístico dio cabida a la generación de asentamientos precarios donde la construcción se dió con los recursos del momento sin ningún tipo de planificación constructiva ni teniendo en cuenta los riesgos al encontrarse en zonas de pendiente inclinada.

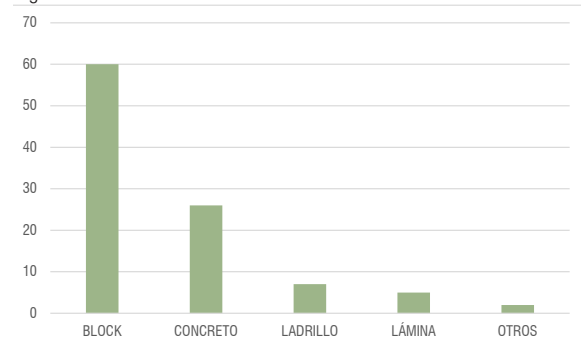
Figura 47 : Asentamiento precario SMP



Fuente : Flickr Renato Rodas Avila.

Todas estas construcciones se pueden enmarcar dentro de unas tecnologías constructivas que se ven aplicadas a la gran mayoría de las construcciones, dependiendo de la categoría de la construcción puede variar la calidad de la tecnología aplicada, pero en principio se pueden dividir las construcciones en: (60% Block), (26% Concreto), (7% Ladrillo), (5% Lámina metálica) (2% Otros). (INE, "Censo 2018")

Figura 48 : Material de construcción de las viviendas en SMP

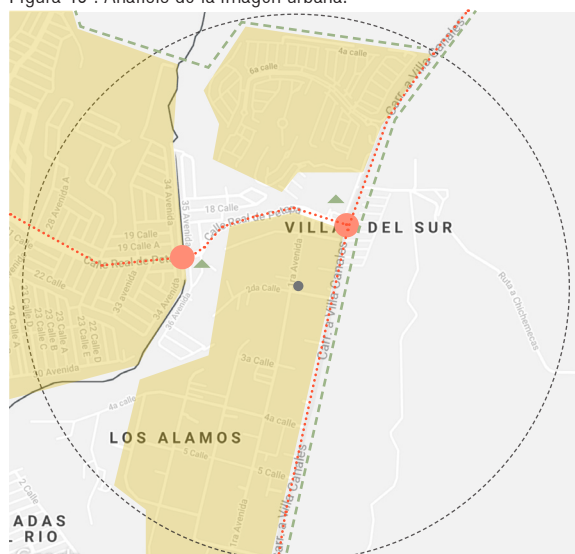


Fuente : Fuente : INE, 2018.

## IMAGEN URBANA

El contexto del proyecto cuenta con diferentes elementos urbanos que nos ayudan a analizar su imagen urbana como lo son las sendas, podemos encontrar que la “Calle Real Petapa” y la Carretera a Villa Canales son las vías más transitadas del municipio. Debido a factores topográficos y naturales se pueden delimitar claramente los barrios de la zona, como lo son Villa Hermosa, Los Álamos, y Villa Flores. Cuenta con 2 nodos principales dentro de las sendas principales donde se encuentran los puntos de más interacción social, en uno de estos se encuentra el mercado municipal de Villa Hermosa y en el otro el eco centro los Álamos. Las calles principales y elementos naturales ponen los límites a los diferentes barrios y al municipio.

Figura 49 : Análisis de la imagen urbana.



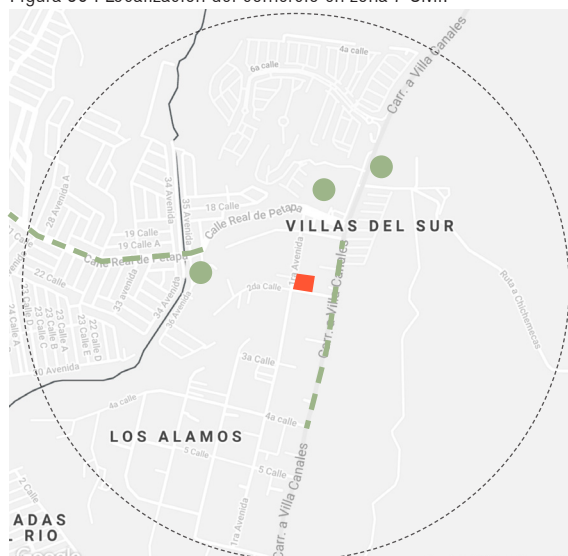
- ▲ Hitos
  - Barrios
  - Nodos
  - ⋯ Sendas
  - - - Bordes
  - Ubicación del proyecto
- Fuente : Elaboración propia, mapa de: Google Maps.

## EQUIPAMIENTO URBANO

### COMERCIO

En la zona 7 del municipio de San Miguel Petapa se encuentra la mayor parte de la zona urbanizada del municipio al encontrarse en la parte más norte, esto genera que sea la zona más comercial de todas. Se puede encontrar en la zona de Villa Hermosa y Los Álamos, 2 corredores comerciales ya que en estas zonas se encuentran las avenidas principales y donde circula más gente. Los lugares donde se genera más comercio en específico son: El Mercado Municipal de Villa Hermosa, Ecocentro los Álamos y un pequeño centro comercial frente a este.

Figura 50 : Localización del comercio en zona 7 SMP.

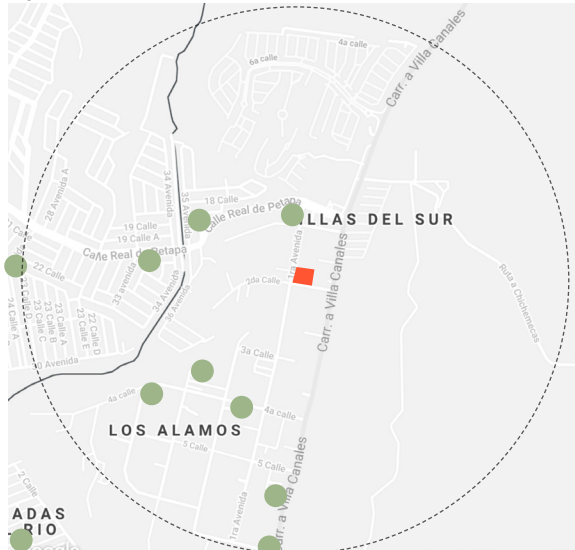


Fuente : Elaboración propia, mapa de: Google Maps.

### EDUCACION

Debido al uso del suelo residencial, crea una alta demanda para la creación de centros educativos para darle atención a todos niños y jóvenes de la zona.

Figura 51 : Localización de centros educativos en zona 7 SMP

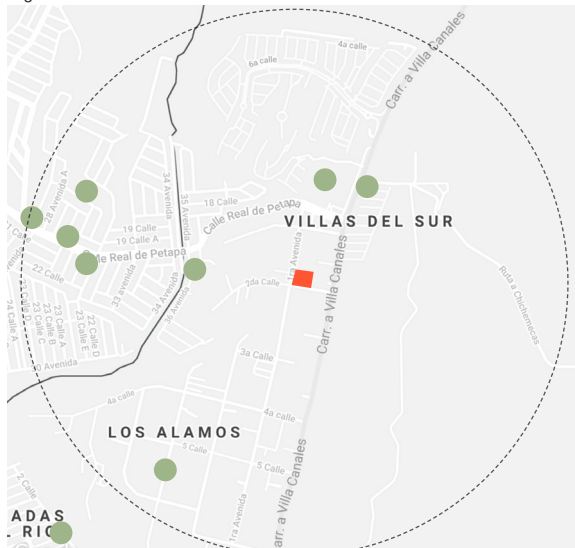


Fuente : Elaboración propia, mapa de: Google Maps.

**SALUD**

En zona 7 de San Miguel Petapa se encuentran 2 centros de salud, ambos ubicados en Villa Hermosa, 5 farmacias y 2 clínicas dentales esparcidas por la zona.

Figura 52 : Localización de servicios medicos en zona 7 SMP

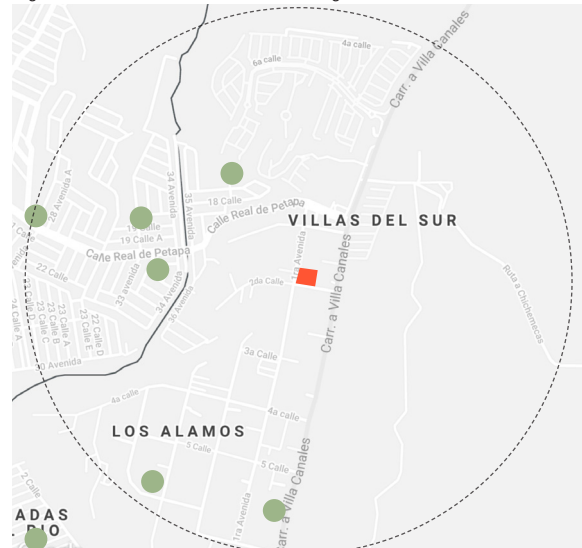


Fuente : Elaboración propia, mapa de: Google Maps.

**RELIGIÓN**

La zona 7 de San Miguel Petapa cuenta con 2 iglesias de Los Santos de los Últimos Días. No se encuentra ninguna iglesia de orientación católica, pues las mismas se hallan en la zona más cercana a la municipalidad principal. Por otra parte, se reconocen 5 iglesias evangelicas y otras dentro de la misma orientación; pero que debido a diferentes factores como relevancia en el barrio o magnitud de feligreses no se han tomado en cuenta.

Figura 53 : Localización de centros religiosos en zona 7 SMP

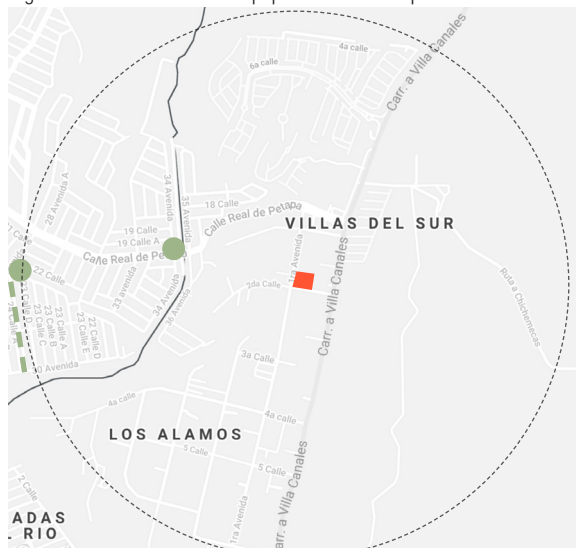


Fuente : Elaboración propia, mapa de: Google Maps.

**MUNICIPAL**

En zona 7 no se encuentran muchos edificios o emplazamientos musicales, estos se ven centralizados en la cabecera municipal. Dentro de zona 7 podemos encontrar únicamente la alcaldía auxiliar que se encarga de la administración local de la zona, también podemos encontrar 2 parques públicos, uno pequeño dedicado para niños y un parque lineal que atraviesa Villa Hermosa.

Figura 54 : Localización de equipamiento municipal en zona 7 SMP.



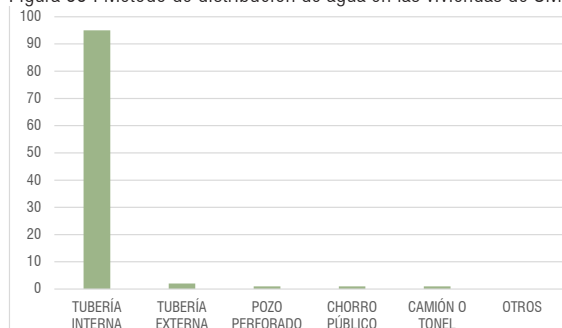
Fuente : Elaboración propia, mapa de: Google maps.

## SERVICIOS

### AGUA

El municipio de San Miguel Petapa cuenta con un total de 34,546 hogares, de los cuales 32,597 cuentan con agua en tubería hasta su casa, 605 se sirven de una tubería exterior, 518 por pozos perforados, 407 hogares usan chorro público, 334 usan agua entregada en camión o tonel, el resto de hogares usan otros sistemas para abastecerse como agua de lluvia, río o lago, manantiales, etc. (INE, "Censo 2018")

Figura 55 : Método de distribución de agua en las viviendas de SMP.

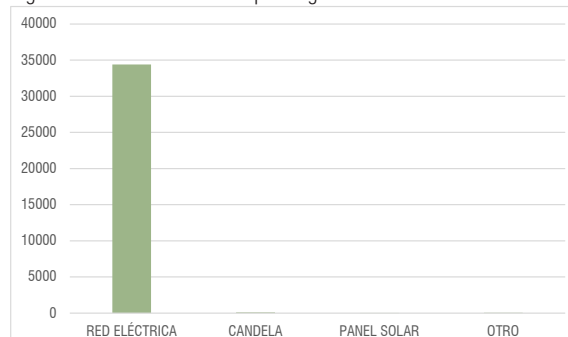


Fuente : INE, 2018.

### ELECTRICIDAD

De los 34,546 hogares que conforman el municipio, de estos 34,400 cuentan con servicio eléctrico proporcionado por la red de energía eléctrica; 92 hogares usan candelas o candiles para iluminar sus espacios; 21 hogares usan paneles solares, el resto usa otro tipo de servicio improvisado. (INE, "Censo 2018")

Figura 56 : Servicio eléctrico por hogar de SMP.

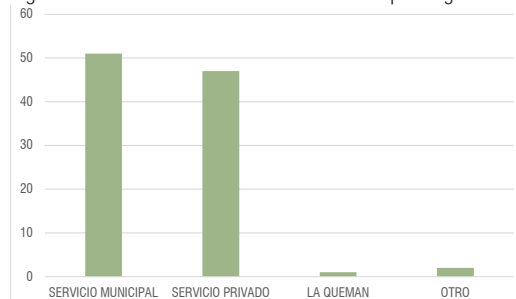


Fuente : INE, 2018.

### DESECHOS SÓLIDOS

En el municipio se puede observar que el 51% de los vecinos hacen uso del servicio municipal de recolección de basura, mientras que el 47% usa un servicio de recolección privado, 1% de la población quema la basura y el porcentaje restante se deshace de los desechos por diferentes medios como el reciclaje.

Figura 57 : Servicio de recolección de basura por hogar de SMP.



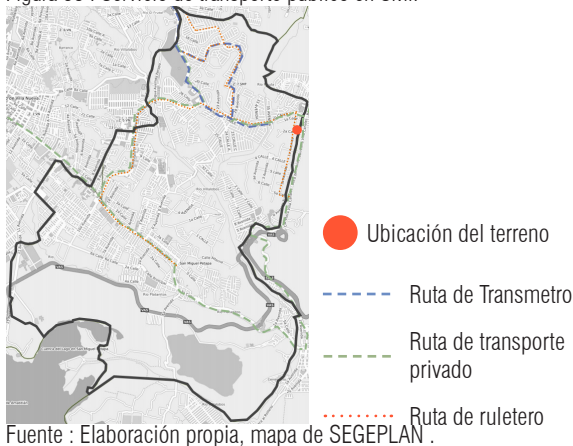
Fuente : INE, 2018.

## TRANSPORTE PÚBLICO

El municipio de San Miguel Petapa cuenta con una red de transporte público soportada por rutas de transporte privado con las que se conecta a los municipios aledaños, las principales rutas son las que llevan de Villa Hermosa a Ciudad de Guatemala por la Avenida Hincapié; Una ruta que proviene de Villa Nueva y llega al Trébol; Y la última que parte de Villa Hermosa hacia Villa Nueva o Villa Canales. Aparte de estas rutas se cuenta con servicios de “ruleteros” que son buses de un máximo de 16 personas con mayor número de flotillas que le dan servicio a la población para comunicar los diferentes barrios y colonias.

También se cuenta con el servicio público de “Transmetro” el cual comienza en el mercado municipal de Villa Hermosa y tiene 2 posibles finales, una termina en el Trébol y la otra en la Terminal en Zona 4; Ambas rutas se movilizan principalmente por la Avenida Petapa, se cuenta con una pequeña bifurcación en el inicio de la ruta en donde el servicio ingresa a la colonia “Prados de Villa Hermosa” para luego incorporarse de nuevo a la Avenida Petapa.

Figura 58 : Servicio de transporte público en SMP.

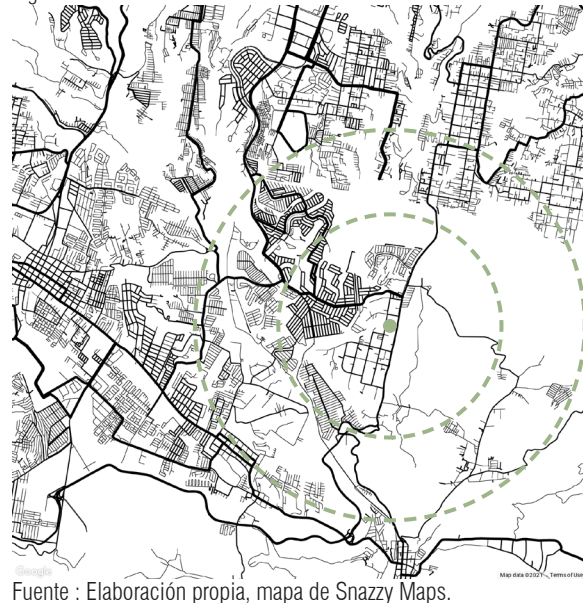


## ESTRUCTURA URBANA

La estructura urbana de San Miguel Petapa al igual que toda la zona metropolitana sur se vio azotada con un incremento poblacional acelerado lo que llevó a un desarrollo de la estructura urbana con muchas deficiencias que sufren de una conurbación entre los diferentes cascos urbanos de los municipios aledaños.

El tramado urbano de San Miguel Petapa se ve definido por la integración de grillas no siempre ortogonales en las partes más planas como Villa Hermosa o Rivera del Río, Las zonas con pendiente más elevadas como Prados de Villa Hermosa, incorporan tramados que se acoplan a la topografía de la montaña. En las regiones más industriales como Los Álamos, se puede observar un mayor tamaño en los terrenos para poder emplazar construcciones de carácter industrial.

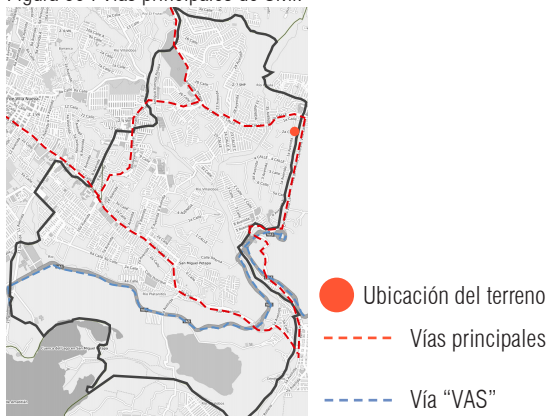
Figura 59 : Tramado urbano de SMP.



## VÍAS

Las vías principales del municipio de San Miguel Petapa se encuentran en la parte más norte donde se encuentra la mayor urbanización. Estas son la Av. Petapa, la cual inicial en el Trébol en Zona 11 de Ciudad de Guatemala, y termina en la intersección con la segunda vía más transitada que es la Carretera a Villa Canales ya que esta conecta con la Avenida Hincapié en la zona 13 de Ciudad de Guatemala, también funciona como conector con los municipios de Villa Canales, Amatitlán, y Villa Nueva. Recientemente se ha empezado la construcción de la vía privada “VAS” que se encargará de conectar las avenidas principales de la región metropolitana.

Figura 60 : Vías principales de SMP.



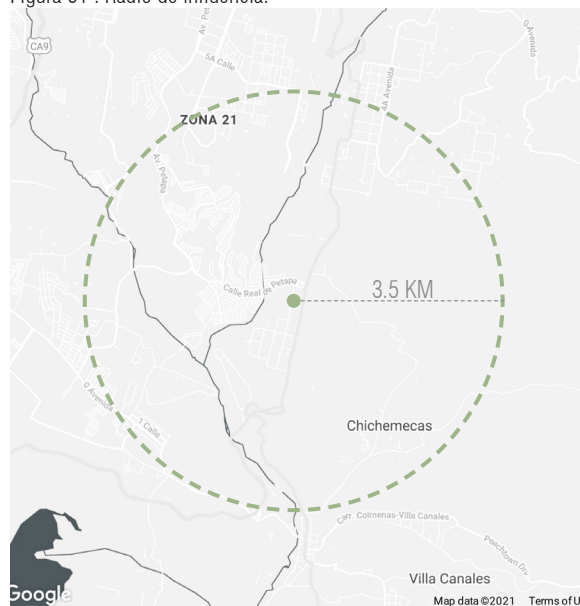
Fuente : Elaboración propia, mapa de SEGEPLAN .

## RADIO DE INFLUENCIA

El radio de influencia directa es de aproximadamente 3.5km para cubrir todo el municipio de San Miguel Petapa, Al ser un proyecto de carácter público, aunque esté destinado a la población de San Miguel Petapa, puede funcionar a las periféricas de este, como Villa Canales, el sur de la Ciudad

de Guatemala, Boca del Monte y Villa Nueva.

Figura 61 : Radio de influencia.



Fuente : Elaboración propia, mapa de: Google maps.

## 3.3.4 ANÁLISIS MICRO

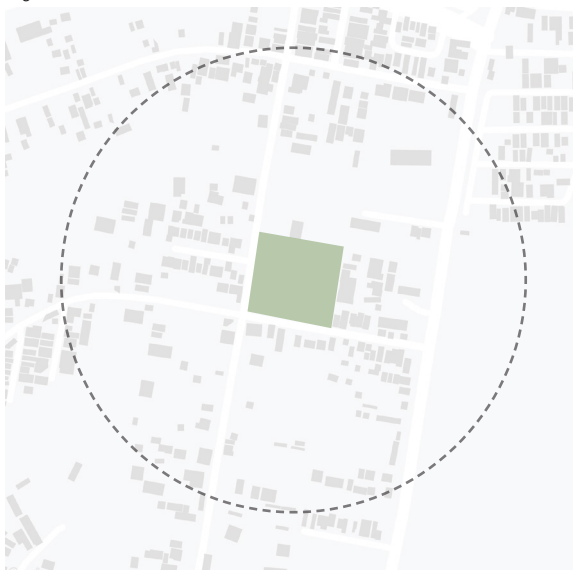
El lugar seleccionado para el emplazamiento del proyecto se encuentra en la colonia “Los Álamos” ubicado en la zona 7 de San Miguel Petapa, esta colonia se encuentra en una área relativamente poco urbanizada del municipio donde se ha destinado el uso del suelo principalmente para la industria; debido al tamaño de los terrenos también se usa para establecimientos educativos de mayor rango de grados, y vivienda de tamaño considerable con respecto a la media de los cascos urbanos del municipio. Debido a su uso de suelo principal de industria, se puede ver que los elementos urbanos han sido descuidados y están en un grado de degradación inicial que puede ser intervenido para mejorar la calidad de vida de los usuarios que trabajan , estudian y habitan en esta zona creando.



### 3.3.5 ANÁLISIS DEL SITIO

El terreno se encuentra en la 1ra Av. 2da. calle de la colonia los álamos, Se ha seleccionado esta zona debido al tamaño de los terrenos que dan la capacidad de desarrollar un proyecto de esta envergadura, de igual manera se aprovechará la cantidad de oferta educativa en la zona.

Figura 62 : Localización del terreno dentro del tramado urbano.

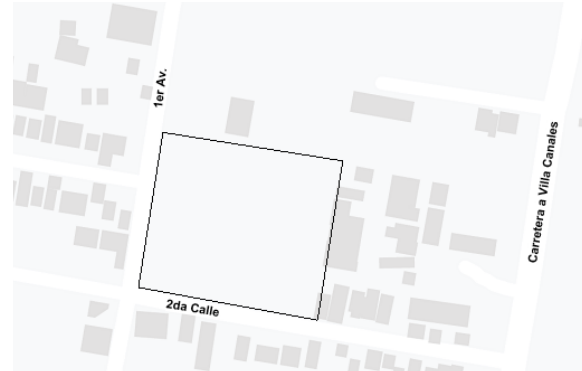


Fuente : Elaboración propia, mapa de Snazzy Maps.

### TERRENO

El terreno cuenta con un área total de 6822.65m<sup>2</sup>, tiene forma regular con 4 lados midiendo 2 de estos, 87.40m, 87.32m y los otros 77.06m y 77.00m respectivamente, la colindancia norte es una casa particular, la colindancia este se encuentra un complejo industrial, las otras 2 colindancias dan 1ra. avenida y 2da. calle.

Figura 63 : Terreno seleccionado.

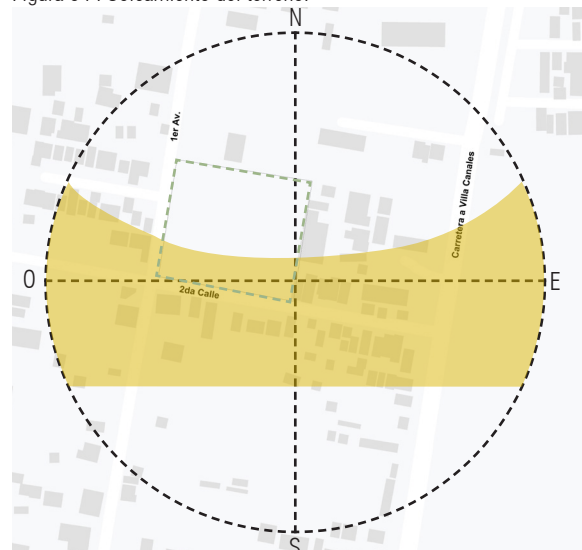


Fuente : Elaboración propia, mapa de Snazzy Maps.

### SOLEAMIENTO DEL TERRENO

El terreno tendrá un soleamiento que podrá variar entre los 90° en junio y en diciembre 53°, el soleamiento crítico sera el Sur-Oeste, por lo que se recomienda la una orientación Norte-Este y evitar el uso de iluminación cenital sobre los ambientes directamente porque en la época de verano puede perjudicar el confort de los usuarios.<sup>32</sup>

Figura 64 : Soleamiento del terreno.



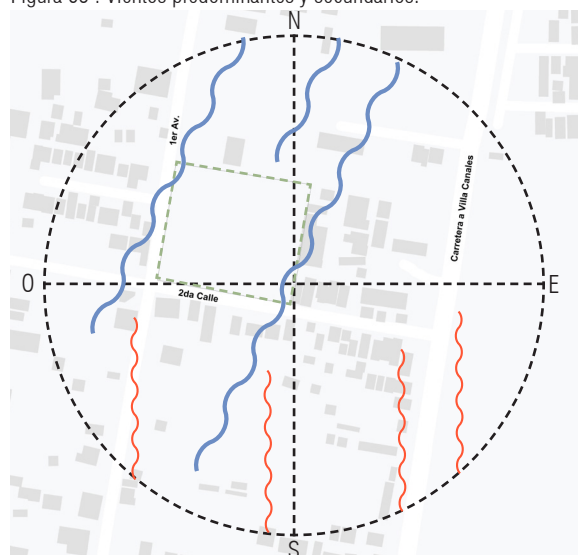
Fuente : Elaboración propia, mapa de Snazzy Maps.

<sup>32</sup> Datos obtenidos del software de calculo solar (SOL-AR)

## VIENTOS PREDOMINANTES

En la zona sur del departamento los vientos tienen una dirección promedio anual de NORTE-ESTE, aunque este choca en la región sur del municipio de Amatitlán con el viento proveniente de la costa que tiene una dirección NORTE predominantemente, esto genera un sistema de vientos predominantes y secundarios que pueden ayudar a la ventilación adecuada del proyecto.<sup>33</sup>

Figura 65 : Vientos predominantes y secundarios.



 Vientos predominantes

 Vientos secundarios

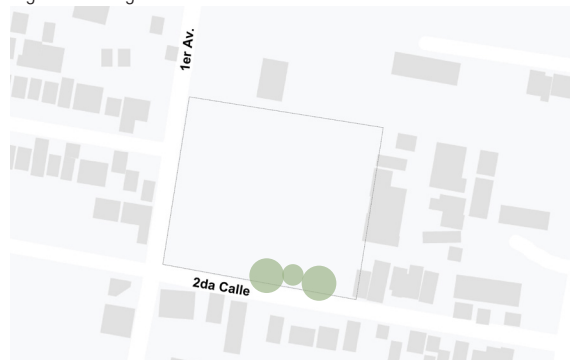
Fuente : Elaboración propia, mapa de Snazzy Maps.

## VEGETACIÓN

El terreno cuenta actualmente con matorrales y vegetación baja, cuenta con 3 árboles de la especie ficus en las colindancias con la 2da. calle, se encuentra cubierto casi en su totalidad con matorrales de características salvaje con poco cuidado lo que mantiene el terreno lleno de maleza.

<sup>33</sup> Insivumeh. Insivumeh Histórico. s/f. <http://historico.insivumeh.gob.gt/987-2/> (último acceso: 8 de Abril de 2021).

Figura 66 : Vegetación en el terreno.



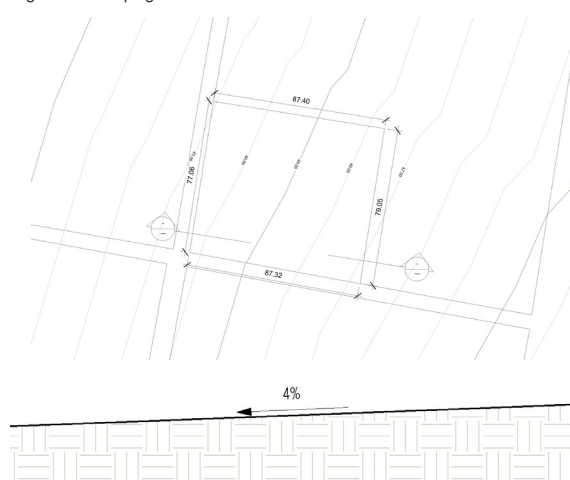
 Árbol Ficus

Fuente : Elaboración propia, mapa de Snazzy Maps.

## TOPOGRAFÍA

El terreno cuenta con 5 cambios de nivel de 1 metro en su extensión más larga lo que genera una pendiente aproximada de 4% siendo la parte este la que se encuentra en la parte superior bajando los 5 niveles hasta el extremo oeste.<sup>34</sup>

Figura 67 : Topografía del terreno.



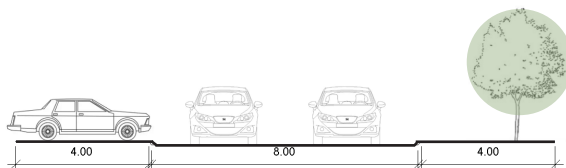
Fuente : Elaboración propia.

<sup>34</sup> Universidad de Texas; Austin. University of Texas Libraries. s/f. [http://legacy.lib.utexas.edu/maps/topo/guatemala/ciudad\\_de\\_guatemala-guatemala-40k-2059i-2000.pdf](http://legacy.lib.utexas.edu/maps/topo/guatemala/ciudad_de_guatemala-guatemala-40k-2059i-2000.pdf) (último acceso: 9 de Abril de 2021).

## VIALIDAD

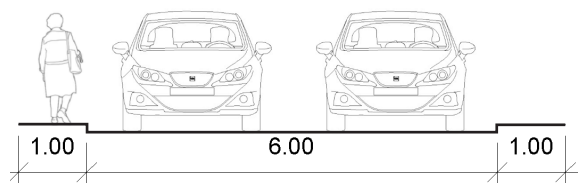
Actualmente las calles que rodean el terreno donde se realizará el proyecto no cuentan con ningún tipo de pavimentación y con banquetas de aproximadamente 1m, debido al poco cuidado y planificación que se tuvo para esta zona, el ancho de las vías puede variar, la anchura promedio de la calle frente al terreno ronda los 8 metros con banquetas incluidas. Mientras que la vía principal de conexión para el proyecto siendo esta, la Carretera Hacia Villa Canales, cuenta con un ancho expandible de hasta 16m, actualmente 4 metros se usan de separación entre las construcciones y la rodadura vehicular la cual tiene un ancho aproximado de 8m, este espacio no tiene una función específica y suele usarse para parqueo de los locales aledaños, de igual manera del lado este de la carretera, se cuenta con un espacio de 4m sin uso donde se pueden encontrar algunas paradas improvisadas de ruletero y vegetación conformada mayoritariamente por matorrales.

Figura 67 : Gabarito Carretera a Villa Canales.



Fuente : Elaboración propia.

Figura 68 : Gabarito Calle frente al terreno del proyecto.



Fuente : Elaboración propia.

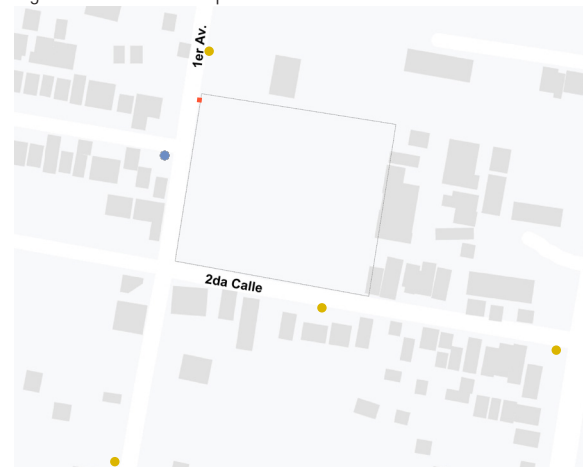
## SERVICIOS EN EL TERRENO

El terreno actualmente cuenta con un total de 4 postes de luz improvisados siendo estos de madera y sin ningún tipo de marca que los identifique, se encuentra 1 poste eléctrico con transformador, este es de concreto y se encuentra adecuadamente identificado.

La candela de drenaje del terreno se encuentra ubicada en su extremo superior oeste. El terreno no cuenta con ningún otro tipo de servicio integrado como el internet y aún falta que se realice la conexión de agua potable.

El terreno actualmente no cuenta con ninguna construcción existente dentro del mismo, ni ninguna característica geológica que sugiera riesgos para la construcción del proyecto.

Figura 69 : Servicios disponibles en el terreno.



- Postes eléctrico
- Postes eléctrico con transformador
- Candela de drenaje

Fuente : Elaboración propia, mapa de Snazzy Maps.



4

---

## IDEA

---

Es el conjunto de conceptos, ideas, postulados que le darán el soporte teórico a la propuesta y que surgen de la investigación precedente y del genio creativo de cada diseñador, y se convierten en la base de la futura concreción del proyecto arquitectónico. Conocer a profundidad el aspecto social, económico y ambiental en donde emplaza el sistema urbano y/ o arquitectónico.

Permiten dar a la propuesta arquitectónica el rigor técnico y científico que sirva como base del conocimiento para la realización del proyecto.

## 4.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO / URBANO Y PREDIMENSIONAMIENTO

### 4.1.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Basándose en los ambientes que constituyen los casos análogos en la sección de conservatorio como espacio de aprendizaje musical y la administración de todo el conjunto se definen los ambientes que pueden llegar a conformar el proyecto de conservatorio.

- Salas de lecciones
- Salas de estudio teórico
- Vestíbulo
- Sala de personal educativo
- Servicios sanitarios generales
- Información
- Recepción y close
- Dispensario de instrumentos
- Salas de grabación
- Cuarto de sonido
- Sala de Reuniones
- Ambientes administrativos
- Zonas de relajamiento
- Control de seguridad
- Ambientes de servicio general
- Cafetería

Para el complemento del módulo de sala de conciertos se deberán contemplar otra serie de espacios para que este funcione adecuadamente.

- Auditorio.
- Cuarto de sonido.
- Cuarto de luminarias.
- Subestación eléctrica.
- Vestíbulo y área de descanso.
- Camerinos.
- Cuartos de ensayo grupales y de solistas.
- Servicios sanitarios.
- Ambientes de servicio de mantenimiento.

### 4.1.2 PROGRAMA URBANO

Al carecer de varios elementos urbanísticos el entorno inmediato del proyecto se proponen los siguientes espacios de carácter semipúblico para que luego de una revisión de seguridad, los vecinos de la zona puedan hacer uso de las áreas exteriores del proyecto.

- Plaza principal de acceso.
- Auditorio al aire libre.
- Zonas de esparcimiento y ocio pasivo.
- Áreas jardinizadas.
- Parqueo vehicular y de bicicletas.

De igual manera se planea la recuperación urbana de las calles aledañas al proyecto para facilitar el acceso al mismo, esto conlleva la ampliación de las banquetas existentes, añadir iluminación de baja altura para generar más seguridad a través de la intervención urbana; La implementación de mobiliario urbano como bancas y basureros para generar un espacio de reunión en el entorno inmediato del proyecto y la arborización de las banquetas que se logren ampliar para proteger contra el soleamiento directo de los peatones.

Aprovechando que una de las rutas principales de ruletero la cual proviene desde el centro municipal y recorre los sectores con más uso residencial del municipio, pasa frente al terreno, se propondrá de igual manera la implementación de una parada de bus que dará la posibilidad a todos los usuarios que no cuenten con un vehículo, la facilidad de poder usar el transporte urbano existente para poder asistir al proyecto, esto se complementará con la asistencia por otros medios como la bicicleta para los vecinos que residan cerca del proyecto.

### 4.1.3 USUARIOS

Para definir la cantidad de usuarios se debe separar las dos funciones principales del conservatorio ya que ambos elementos principales del proyecto van destinados a grupos etarios diferentes.

Debido a la carencia de datos de esta índole se realizó una encuesta para los vecinos del municipio de San Miguel Petapa, Villa Canales, Boca del monte, Zona 21 y 12 de la Ciudad de Guatemala.

La delimitación etaria de la parte educacional se puede asumir desde edades tempranas como los 5 años para tener una formación académica de un instrumento adecuada y extensa hasta edades más avanzadas como 22 años. De igual manera se planea una sección educativa equivalente a licenciatura que dependiendo del instrumento pueden durar de 5-6 años y a esto se le pueden añadir de 3-5 años de especialización del instrumento, de igual manera se pueden realizar talleres específicos para grupos etarios que no conformen los anteriores.

El área de la sala de concierto deberá ser evaluada de diferente manera, debido a que el acceso a este es público y no hay un límite ni requisito para poder hacer uso de él con la preferencia de evitar el ingreso a grupos etarios menores de 5 años.

Figura 70 : Clases en el Conservatorio "Germán Alcántara".



Fuente : Hemeroteca, Diario de Centro América.

### CONSERVATORIO

Para definir la cantidad de usuarios que harán uso de esta función del establecimiento usaremos el dato poblacional del rango de edades de 5-22 años de edad. El cual es un total de 52,504 personas posibles que podrían hacer uso del área educacional. (INE, "Censo 2018")

Usando la fórmula relacionada con el crecimiento poblacional usada con el del 2% que se estima en el municipio,  $(PF = P_0(1+i)^n)$  podremos obtener la proyección de este grupo poblacional para la delimitación temporal previamente establecida que era de 30 años.

Según la fórmula usada y los datos introducidos, se prevé una población estimada de 95,103 estudiantes. Este número puede variar debido que a pesar de que el porcentaje de crecimiento poblacional actual es relativamente elevado, este tiene una tendencia a la baja.

Según la encuesta realizada con datos a fecha de (19 de abril de 2021) el 75% de los padres o individuos optaría por tomar educación musical inicial paralelamente con su educación de carácter general; Esto generaría un volumen de posibles estudiantes de 71,327. Mientras que de estos, según la encuesta solo un 50% optaría por una educación de carácter avanzado a nivel de licenciatura y un 36% estaría indeciso de tomar esta opción educativa. Lo que nos da una posible cantidad de estudiantes avanzados de 35,663. Estos últimos estudiantes de carácter avanzado podrían proporcionar sus servicios al proyecto como catedráticos o músicos de soporte para las presentaciones estudiantiles o en los entrenamientos de los mismos.

Teniendo en cuenta una cantidad de días hábiles al año de 240 días, sin tomar en cuenta los fines de semana y los días feriados, se puede presentar una jornada semanal de:  $71,327 / 240 = 297 \sim 300$  estudiantes por jornada diaria.

Figura 71 : Resumen de datos de usuarios del área de conservatorio.

<b>RESUMEN DE POSIBLE DEMANDA EN 30 AÑOS</b>	
<b>CANTIDAD DE ALUMNOS ESTÁNDAR</b>	71,327 ALUMNOS
<b>CANTIDAD DE ALUMNOS ESPECIALIZADOS</b>	35,663 ALUMNOS
<b>DÍAS HÁBILES DE FUNCIONAMIENTO</b>	240 DÍAS
<b>ALUMNOS POR JORNADA</b>	300 ALUMNOS / DÍA

Fuente : Elaboración propia.

Según la encuesta realizada el 83% de los habitantes de las zonas a beneficiar con el proyecto estarían de acuerdo de asistir de manera regular a los eventos que se generen en este espacio si se encuentra a una distancia aceptable de sus hogares.

Se puede hacer un rango de edades que podrían asistir a los eventos a realizar en la sala de conciertos. Este grupo puede estar formado desde los 5 a los 80 años de edad. Actualmente la cantidad de gente comprendida dentro de estos rangos de edad es de: 123,180 posibles usuarios. (INE, "Censo 2018").

Esta población la debemos de proyectar de igual manera en los próximos 30 años para observar el crecimiento aproximado, esto nos da

un total de: 223,124 posibles usuarios; A este dato le aplicaremos el 83% de población que mostró interés en la asistencia al recinto, lo que nos da un total de 185,193 posibles usuarios.

Según el manual de diseño Neufert podemos estimar un número de butacas, según el número de habitantes de la ciudad o comunidad a la que servir. Para comunidades que se establecen dentro del rango de 100,000 - 200,000 se deben colocar un rango de 700-800 plazas para las presentaciones operísticas. Se seleccionará el requerimiento inferior por el posible descenso del índice de crecimiento poblacional.<sup>35</sup>

De igual manera, para el diseño acústico se utilizará el manual de diseño de NEUFERT donde recomienda un aumento del desnivel de 15 cm para la zona de las bancas. Añadido a esto se siguen los parámetros recomendados para el volumen total de la sala de conciertos para tener una reverberación adecuada, por lo que se recomienda 10 m<sup>3</sup> por persona, lo que daría un mínimo de 7,000 m<sup>3</sup> de volumen de aire necesario para un funcionamiento acústico aceptable.

Figura 72 : Resumen de datos de usuarios del área de sala de conciertos.

<b>RESUMEN DE POSIBLE DEMANDA EN 30 AÑOS</b>	
<b>CANTIDAD DE USUARIOS POSIBLES</b>	223,124 USUARIOS
<b>CANTIDAD DE USUARIOS INTERESADOS</b>	185,193 USUARIOS
<b>NÚMERO DE BUTACAS</b>	700 BUTACAS

Fuente : Elaboración propia.

<sup>35</sup> Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona: Ediciones G. Gili, SA de CV, 1999.

#### 4.1.4 PREDIMENSIONAMIENTO

Para el predimensionamiento del edificio se usarán los datos previamente obtenidos y apoyándonos del manual de diseño de Ernst Neufert y el manual para el diseño de ambientes educativos del Ministerio de Educación de Guatemala, así mismo para ambientes de los que no se encuentre un parámetro bajo el cual diseñar se utilizarán los encontrados en los casos análogos para conocer posibles parámetros para el área que se necesita para las diferentes partes del conjunto.

Figura 73 : Predimensionamiento de áreas del Conservatorio.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ÁREAS	
USO DEL ÁREA	ÁREA SEGÚN No. DE USUARIOS M2
ADMINISTRACIÓN	5
AULAS TEÓRICAS	1.5
AULAS PRÁCTICAS	5
SERVICIOS DE CONSERVATORIO	3
SERVICIOS DE SALA DE CONCIERTOS	5
SALA DE CONCIERTOS	1.2
BAMBALINAS	5

Fuente : Elaboración propia.

Para predimensionar el área posible del proyecto desglosamos con mayor precisión los ambientes mencionados en el programa arquitectónico y usando los datos de la tabla anterior, dividiremos el conjunto en secciones y los ambientes que pertenecen a él con su área estimada, sin embargo según jerarquías estas áreas pueden variar aumentando su tamaño o disminuyendo el mismo según se considere que beneficia más al proyecto.

#### ÁREA DE ADMINISTRACIÓN

Figura 74: Predimensionamiento de áreas de administración.

ÁREA ADMINISTRATIVA	
AMBIENTE	ÁREA M2
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	12
SECRETARÍA	9
OFICINA DE COORDINACIÓN	12
OFICINA DE R.R.P.P	12
OFICINA FINANCIERA	9
BODEGA DE ARCHIVO E INVENTARIO	12
BODEGA GENERAL	16
ÁREA PARA PERSONAL DE SEGURIDAD	12
CABINA DE CÁMARAS	9
OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	12
ÁREA DE ESTAR PARA TRABAJADORES	20
SERVICIOS SANITARIOS	22
SALA DE ESPERA	20
<b>TOTAL</b>	<b>177</b>

Fuente : Elaboración propia.



Se puede asumir que el área total de la zona de administración es de: **177 m<sup>2</sup>** a este total le debemos aplicar el porcentaje de circulación con el 20% para tener una circulación amplia para comunicar todos los módulos que conforman esta sección, lo que nos daría un total final de **213 m<sup>2</sup>**.

### ÁREA PÚBLICA

Figura 75: Predimensionamiento de áreas publicas.

ÁREA PÚBLICA	
AMBIENTE	ÁREA M2
PLAZA DE INGRESO	150
VESTÍBULO DE INGRESO	50
RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	9
SERVICIOS SANITARIOS	56
ÁREA DE EXPOSICIONES	150
CAFETERÍA	150
AUDITORIO AL AIRE LIBRE	200
SALA DE CONCIERTOS	850
VESTÍBULO DE SALA DE CONCIERTO	50
ÁREA DE TAQUILLAS	25
<b>TOTAL</b>	<b>1690</b>

Fuente : Elaboración propia.

El área total de la zona pública incluyendo la sala de conciertos es de **1690 m<sup>2</sup>** unido a un porcentaje de circulación mas holgado del 30% alcanza un total de **2197 m<sup>2</sup>** Algunas zonas como la plaza y zonas de recreación pasivas como las áreas verdes estan sujetas a cambio y se verán afectadas por otros factores de diseño.

### ÁREA EDUCATIVA

Para el área educativa se ha decidido dividir los salones en 2 categorías diferentes, Salones de clases teóricas, los cuales albergarán 25 estudiantes por salón y las clases de práctica musical. Los datos pueden variar según los instrumentos que se planea utilizar. Puede variar entre un rango de práctica de solista, que a su vez estos deben diferenciarse entre cuerdas o piano, cuartos para arreglos de cuerdas mayores y acompañadas de piano o sin él y por último un solo ambiente para la práctica orquestal completa que puede rondar los 80 músicos según la obra a interpretar.

Figura 76: Predimensionamiento de áreas estudiantiles.

ÁREA EDUCATIVA	
AMBIENTE	ÁREA M2
AULAS TEÓRICAS	450
AULAS PRÁCTICAS - SOLISTA	75
AULAS PRÁCTICAS - PIANO	40
AULAS PRÁCTICAS - GRUPALES	75
SALÓN DE PRÁCTICA ORQUESTAL	100
CUARTO DE GRABACIÓN	20
ÁREAS DE TERRAZAS VERDES	700
SERVICIOS SANITARIOS	56
<b>TOTAL</b>	<b>1516</b>

Fuente : Elaboración propia.

El total de área educativa del proyecto ronda aproximadamente los **816 m<sup>2</sup>** de ambientes y un total aproximado de **700 m<sup>2</sup>** de terrazas verdes que serán accesible a los estudiantes como zonas de recreación en los descansos entre sus cursos.

El porcentaje de circulación lo ubicamos alrededor de 25% y será aplicado al área de ambientes **1895 m<sup>2</sup>**.

### ÁREA DE SERVICIO

El área del servicio del proyecto se debe entender como dos partes seccionadas, una para el servicio y mantenimiento del proyecto y otra para su funcionamiento adecuado, tanto en la zona de conservatorio como en el área de la sala de conciertos donde estas áreas de servicio se vuelven más técnicas para el funcionamiento adecuado de la sala y la divulgación de los conciertos.

Figura 77: Predimensionamiento de áreas de servicio.

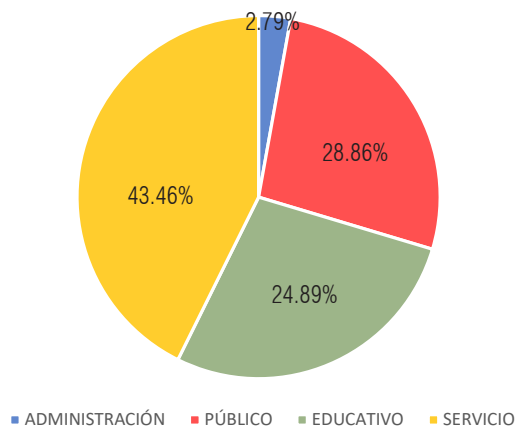
ÁREA DE SERVICIO	
AMBIENTE	ÁREA M2
CUARTOS DE LIMPIEZA	20
CLOSET	20
GARITA DE ACCESO	9
COCINETA	20
CUARTO DE MAQUINAS	50
CUARTO DE SONIDO	25
CUARTO DE LUMINARIAS Y CÁMARAS	25
ARCHIVO DE MULTIMEDIA	20
PLANTA DE TRATAMIENTO	35
BODEGA DE INSTRUMENTOS	150
ESTACIONAMIENTO	2375
CAMERINOS INDIVIDUALES	90
ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	40
<b>TOTAL</b>	<b>2879</b>

Fuente : Elaboración propia.

El área de servicio cuenta con una superficie de **504 m<sup>2</sup>** para este módulo se utilizará un 15% para la circulación lo que da un área total de **580 m<sup>2</sup>** este es el área que conforman las células espaciales y sus circulaciones. Se debe considerar el área de parqueos que se consiguió siguiendo el normativo municipal de la Ciudad de Guatemala debido a que el municipio de San Miguel Petapa no cuenta con un documento que especifique áreas, al sumarle este área al total, nuestra área de servicio comprende un total de **3311 m<sup>2</sup>**.

Las áreas del proyecto quedan entonces de un total de **7615 m<sup>2</sup>** distribuidas de la siguiente manera, siendo la de servicio la de mayor porcentaje debido al tamaño requerido para el área de parqueo.

Figura 78: Predimensionamiento de áreas de servicio.



Fuente : Elaboración propia.

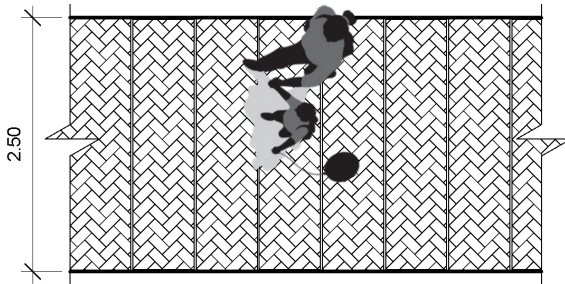
Para este proyecto se trabajaran todos los fundamentos del movimiento modernista expuestos

## 4.2 PREMISAS DEL DISEÑO

### 4.2.1 PREMISAS URBANAS

- Recuperar y ampliar las banquetas que colinden con el terreno.

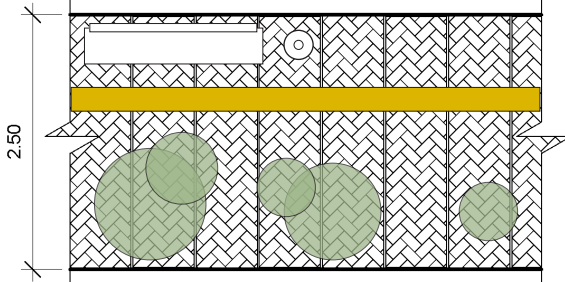
Figura 79: Ampliación de banquetas.



Fuente : Elaboración propia.

- Arborizar y equipar con mobiliario urbano las banquetas que colinden con el terreno.

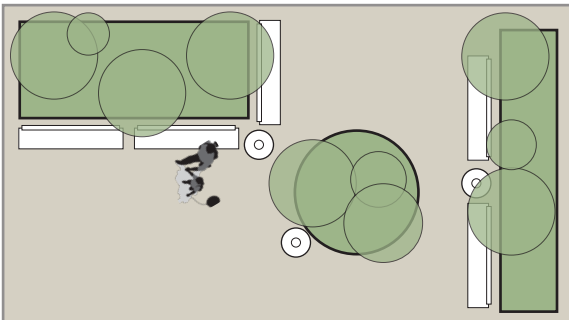
Figura 80: Arborización y equipación de banquetas.



Fuente : Elaboración propia.

- Crear un espacio público dentro del terreno que pueda funcionar como centro de reunión para los vecinos de la comunidad en la que el proyecto se realizará.

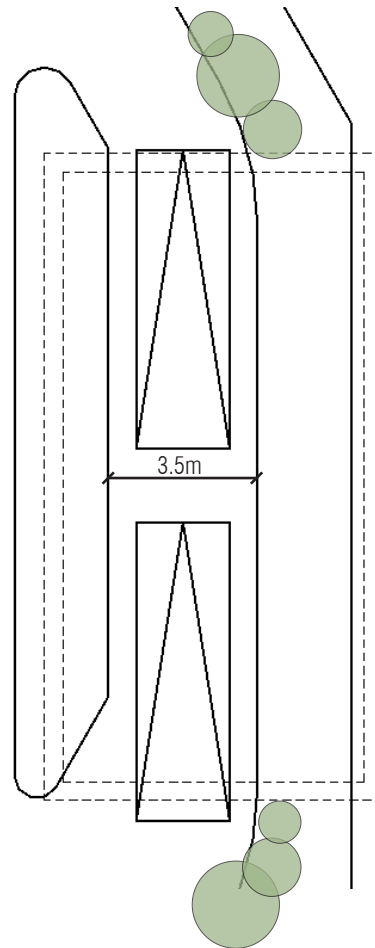
Figura 81: Creación de espacio público dentro del proyecto.



Fuente : Elaboración propia.

- Implementar una parada de bus para promover el uso de transporte público.

Figura 82: Construcción de parada de bus frente al proyecto .

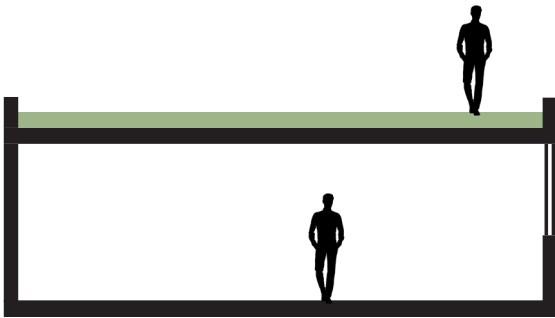


Fuente : Elaboración propia.

## 4.2.2 PREMISAS AMBIENTALES

- Implementar losas verdes como lugares de recreación pasiva para los estudiantes.

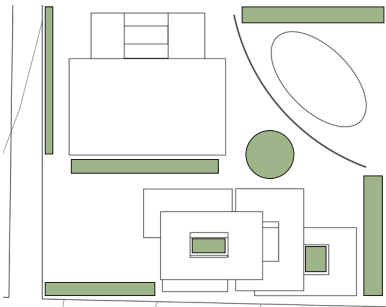
Figura 83: Terrazas verdes.



Fuente : Elaboración propia

- Jardinizar el porcentaje máximo posible del terreno para ayudar la climatización del proyecto.

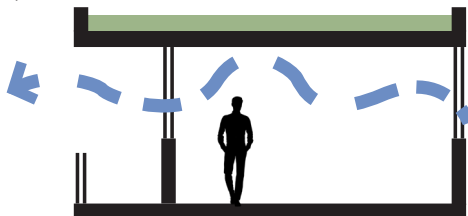
Figura 84: Jardinización del terreno.



Fuente : Elaboración propia

- Aprovechar la ventilación en ambos sentidos para depender lo menos posible de sistemas de ventilación artificial.

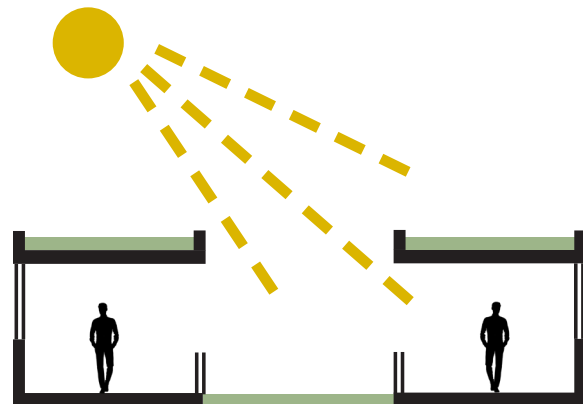
Figura 85: Aprovechamiento de los vientos.



Fuente : Elaboración propia

- Implementar patios interiores para contribuir con la iluminación de los espacios y no depender de luminarias en horarios diurnos.

Figura 86: Aprovechamiento de luz con patios interiores.

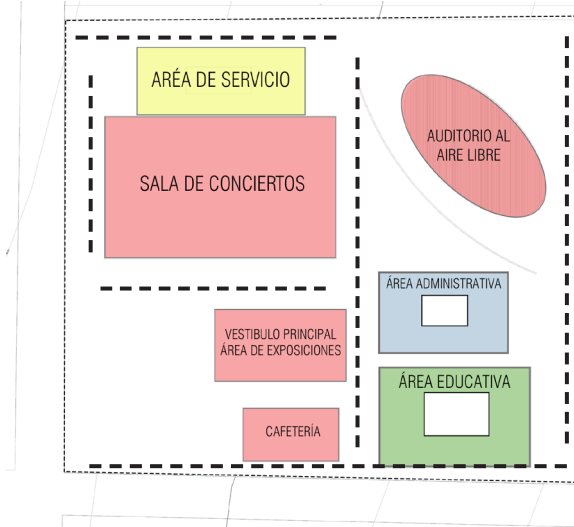


Fuente : Elaboración propia

### 4.2.3 PREMISAS FUNCIONALES

- Manejar una circulación principal para la distribución de los espacios adjuntos a él según al área que pertenezca.

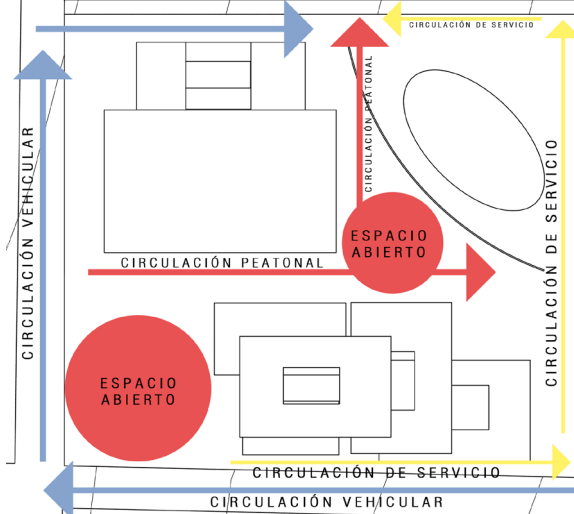
Figura 87: Circulaciones principales.



Fuente : Elaboración propia

- Evitar la intersección de circulación vehicular y circulación peatonal.

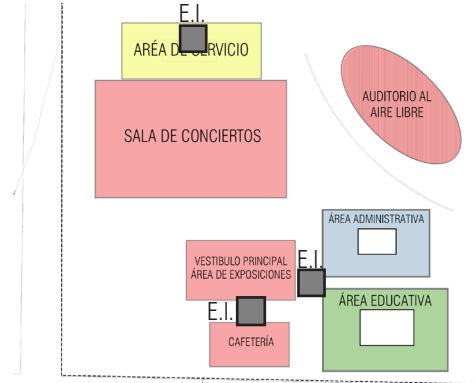
Figura 88: Separación de circulación vehicular y peatonal.



Fuente : Elaboración propia

- Centralizar de manera adecuada la localización de los módulos de circulación vertical.

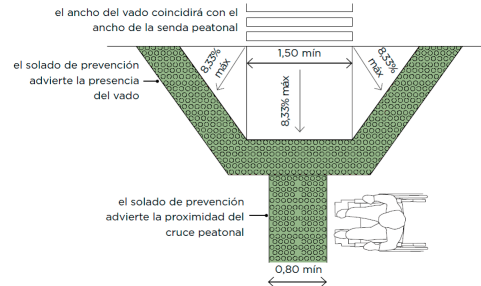
Figura 89: Ubicación de módulos de gradas.



Fuente : Elaboración propia

- Añadir todos los parámetros y medidas para que el proyecto tenga la capacidad de ser usado por personas con discapacidades.

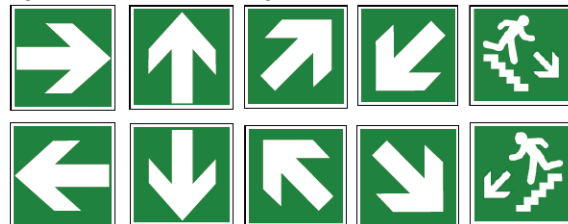
Figura 90: Aplicación de diseño accesible en el proyecto.



Fuente : Manual práctico de diseño universal.

- Implementar todos los requerimientos de reacción ante emergencias, debido a la cantidad de gente que puede estar usando el proyecto al mismo tiempo.

Figura 91: Señalética de emergencia.

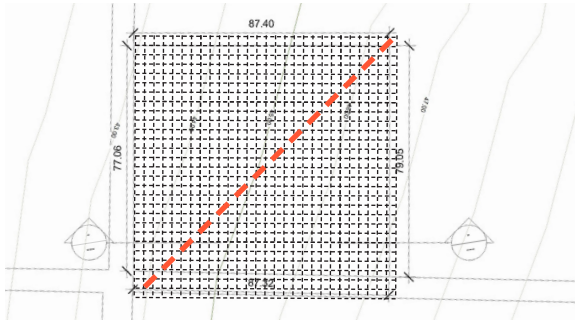


Fuente : Manual NRD2

#### 4.2.4 PREMISAS MORFOLÓGICAS

- Aplicar la ortogonalidad de la retícula urbana en el proyecto como elemento rector en el diseño y completarlo con un eje para generar dinamismo en la forma del edificio.

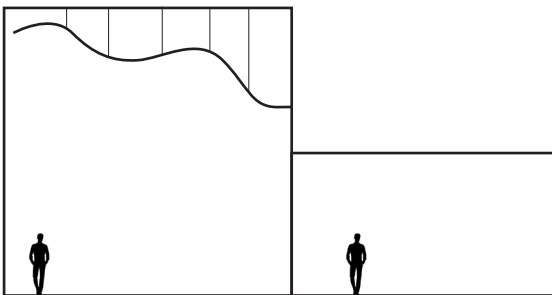
Figura 92: Aplicación de la retícula al proyecto.



Fuente : Elaboración propia.

- Aplicar dobles alturas en el proyecto para realizar las jerarquías de los espacios que conformarán el conjunto.

Figura 93: Dobles alturas y volumetría para realizar jerarquías.



Fuente : Elaboración propia.

- Aplicar el uso de materiales expuestos y puros.

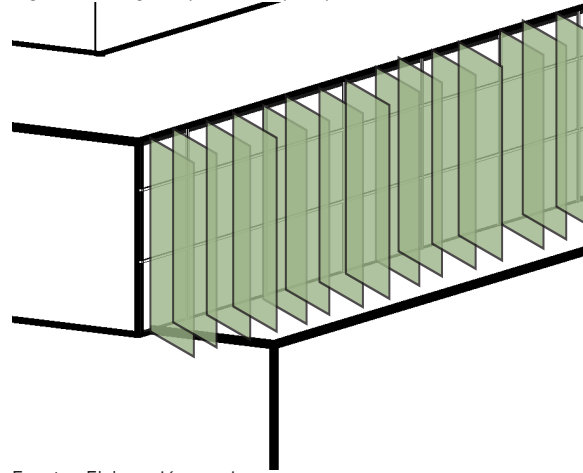
Figura 94: Materiales expuestos y puros.



Fuente : Texturas.com.

- Crear un patrón de parteluces para la protección solar directa del ventanal y añadir volumetría al proyecto.

Figura 95: Juego de parteluces para protección solar.

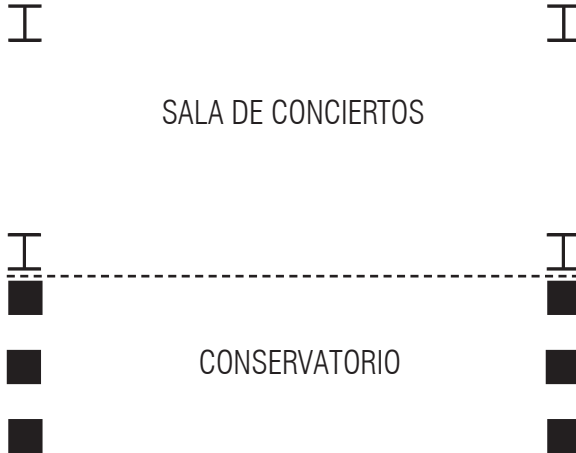


Fuente : Elaboración propia.

4.2.5 PREMISAS TECNOLÓGICAS - CONSTRUCTIVAS

- Separar los sistemas constructivos del módulo de conservatorio y la sala de concierto, según las funciones que cumplirán.

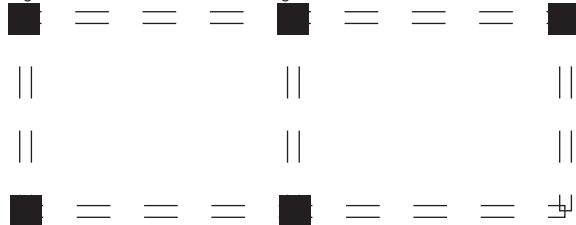
Figura 96: Separación de sistemas estructurales según función.



Fuente : Elaboración propia.

- Utilizar un sistema de marcos rígidos para la zona de conservatorio para mantener una estructura regular siendo reforzada para el soporte de las losas verdes.

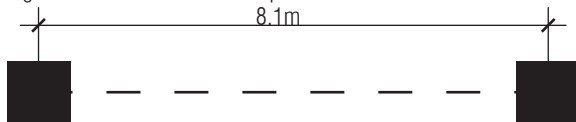
Figura 97: Sistema de marcos rígidos.



Fuente : Elaboración propia.

- Crear una distancia entre columnas suficientemente extensa para llevar a cabo las actividades sin interferencia de la estructura.

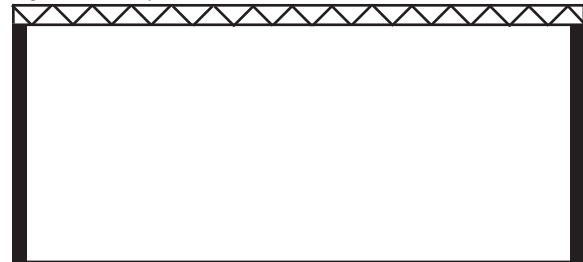
Figura 98: Luz entre columnas para diseñar adecuadamente.



Fuente : Elaboración propia.

- Aplicar en los ambientes como la sala de conciertos y cuartos prácticas de orquesta entrepisos de metal para poder cubrir luces que con losas tradicionales sería muy costoso.

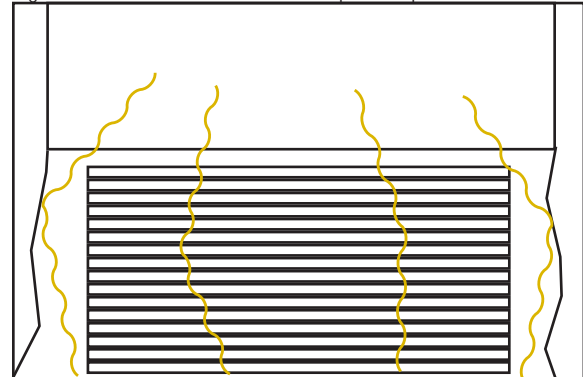
Figura 99: Entrepisos metalicos .



Fuente : Elaboración propia.

- Utilizar aislantes acústicos en los muros de mampostería tanto en las salas de estudio práctico, así como en todas las superficies de la sala de conciertos para potencializar la acústica de estos espacios.

Figura 100: Paneles de madera en las paredes para la acústica.



Fuente : Elaboración propia.

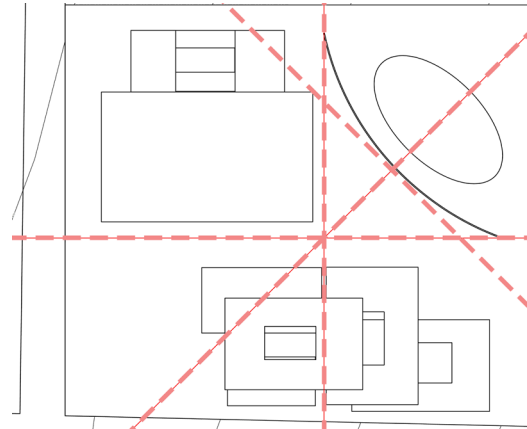
## 4.3 FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

En este trabajo, se busca la forma mediante el uso de geometrías simples y materiales expuestos, evitando cualquier elemento que no sea necesario; de igual manera se enfocará el uso de materiales, los cuales se trabajaran expuestos para despojar al proyecto de cualquier elemento no necesario.

Para el proyecto se buscará mediante un trabajo compositivo el ordenamiento de los ambientes principales de este, se utilizaran los ejes proporcionados por los centros de las calles aledañas para organizar las áreas principales del proyecto, se contarán con dos ejes ESTE-OESTE que ordenan los 2 cuerpos principales del proyecto, la sala de conciertos y la zona educativa del proyecto, así mismo se complementa con la inclusión de un eje vertical para el ordenamiento de los demás elementos no principales del proyecto, como el teatro al aire libre, jardinización y senderos peatonales. A partir de estos ejes se generará una grilla de 8.10 m para la colocación de las columnas y el ordenamiento de las partes del proyecto.

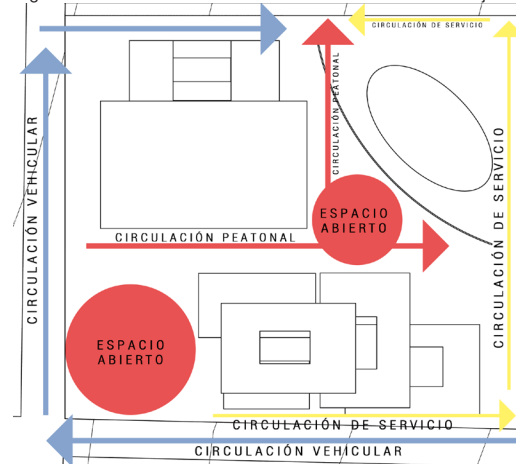
Para la volumetría se busca la conjugación de elementos ortogonales que se guíen por la retícula aplicada con la excepción de un elemento oval en la parte posterior del proyecto que funcionara como auditorio al aire libre, se busca que la sala de conciertos tenga una triple altura para poseer la jerarquía de ser el elemento que sirva de contrapeso para la forma anómala. El resto de áreas públicas y el área de administración se utilizan como volúmenes para cargar el volumen que conforma la zona educativa del conjunto la cual se encontrará en el segundo nivel del proyecto.

Figura 101: Ejes principales de diseño del proyecto.



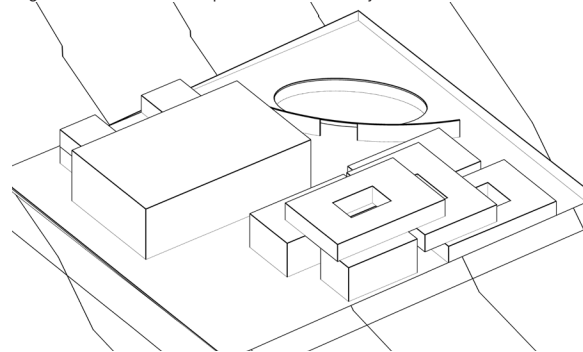
Fuente : Elaboración propia

Figura 102: Ordenamiento de las ciruclaciones del conjunto.



Fuente : Elaboración propia

Figura 103: Volumetría preliminar del conjunto.



Fuente : Elaboración propia



# 4.3.1 TÉCNICAS DE DISEÑO

## 4.3.1.1 MATRIZ DE RELACIONES

Figura 104: Matriz de relaciones.

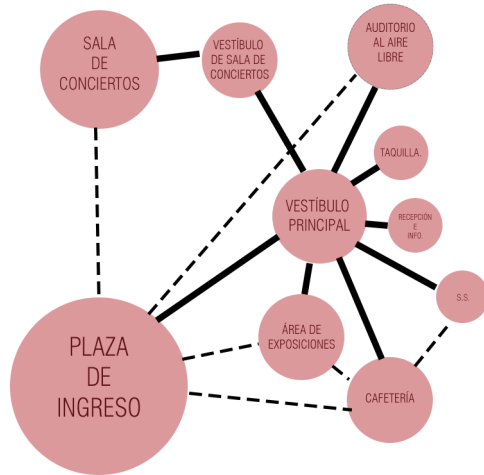
SERVICIO	ADMINISTRATIVO	EDUCATIVO	PÚBLICO	CATEGORIA	
				AMBIENTES DEL PROYECTO	
				PLAZA DE INGRESO	4
				VESTIBULO DE INGRESO	4
				RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	2
				SERVICIOS SANITARIOS	2
				ÁREA DE EXPOSICIONES	2
				CAFETERÍA	2
				AUDITORIO AL AIRE LIBRE	2
				SALA DE CONCIERTOS	2
				AULAS TEÓRICAS	4
				AULAS PRÁCTICAS SOLISTA	4
				AULAS PRÁCTICAS PIANO	4
				AULAS PRÁCTICAS GRUPALES	4
				SALÓN DE PRÁCTICA ORQUESTAL	4
				CUARTO DE GRABACIÓN	4
				ÁREAS DE TERRAZAS VERDES	4
				SERVICIOS SANITARIOS	2
				OFICINA DEL DIRECTOR	4
				SECRETARÍA DEL DIRECTOR	2
				OFICINA DE COORDINACIÓN	2
				OFICINA DE CONTABILIDAD	2
				OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	2
				OFICINA DE INFORMACIÓN - ARCHIVO	2
				SALA DE ESPERA	2
				SALA DE EMPLEADOS	2
				OFICINA DE SECRETARÍA GENERAL	2
				BODEGA DE INSUMOS	2
				SERVICIOS SANITARIOS	2
				CUARTOS DE LIMPIEZA	2
				CLOSET	2
				CUARTO DE SEGURIDAD	4
				GARITA DE ACCESO	4
				COCINETA	2
				CUARTO DE MAQUINAS	2
				CUARTO DE SONIDO	2
				CUARTO DE LAMPARAS	4
				PLANTA DE TRATAMIENTO	2
				BODEGA DE INSTRUMENTOS	2
				ESTACIONAMIENTO	4
				SUMATORIA	4

Fuente : Elaboración propia

4.3.1.2 DIAGRAMA DE RELACIONES

ÁREA SOCIAL

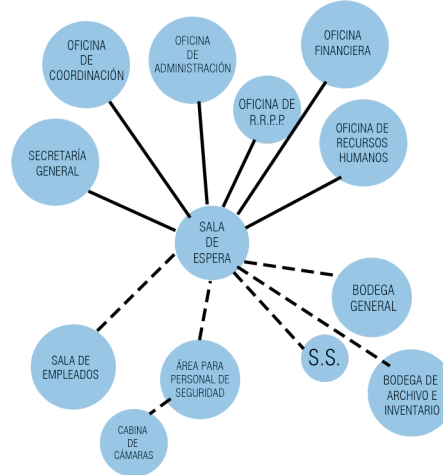
Figura 105: Diagrama de relaciones, Área social.



Fuente : Elaboración propia.

ÁREA ADMINISTRATIVA

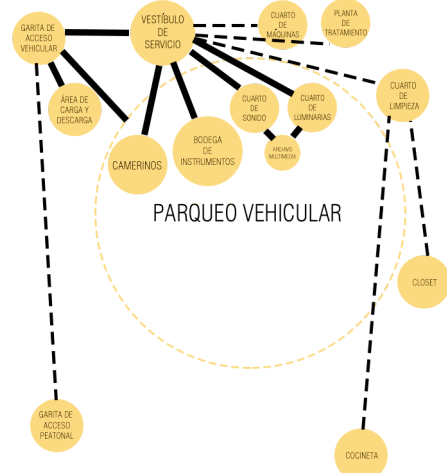
Figura 107: Diagrama de relaciones, Área de admin.



Fuente : Elaboración propia.

ÁREA DE SERVICIO

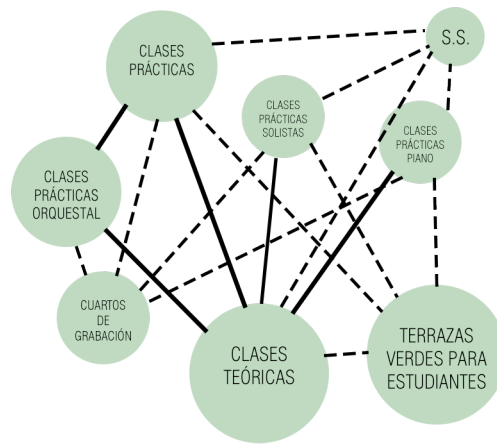
Figura 106: Diagrama de relaciones, Área de servicio.



Fuente : Elaboración propia

ÁREA EDUCATIVA

Figura 108: Diagrama de relaciones, Área educativa.

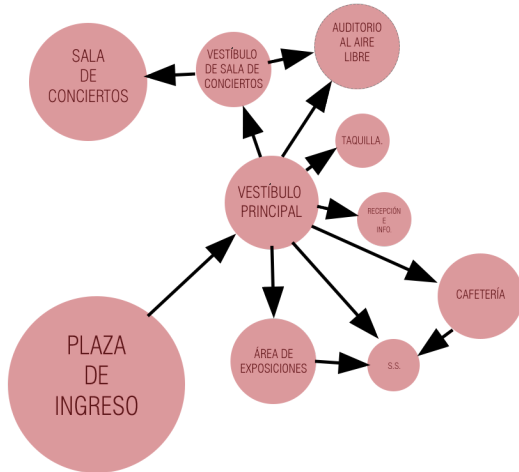


Fuente : Elaboración propia

4.3.1.3 DIAGRAMAS DE CIRCULACIONES

ÁREA SOCIAL

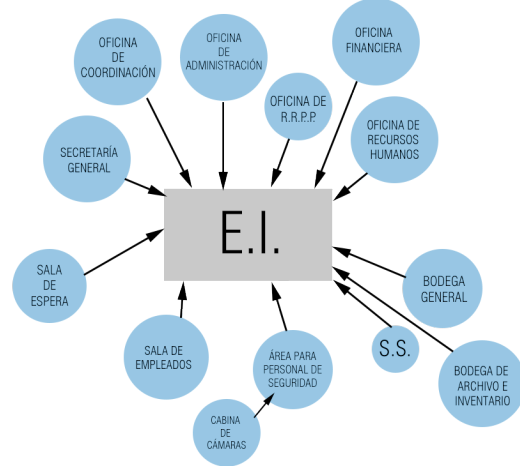
Figura 109: Diagrama de circulación, Área social.



Fuente : Elaboración propia.

ÁREA ADMINISTRATIVA

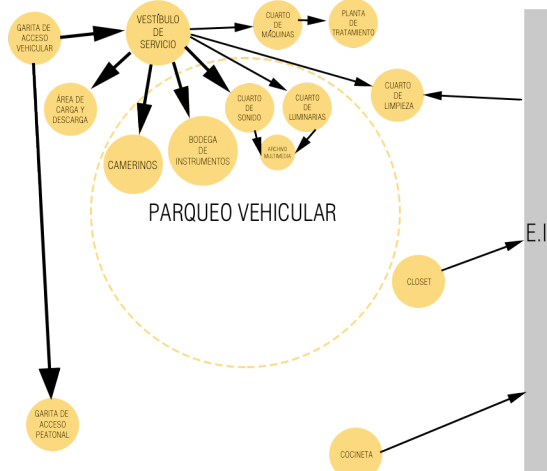
Figura 111: Diagrama de circulación, Área administrativa.



Fuente : Elaboración propia.

ÁREA DE SERVICIO

Figura 110: Diagrama de circulación, Área de servicio.



Fuente : Elaboración propia.

ÁREA EDUCATIVA

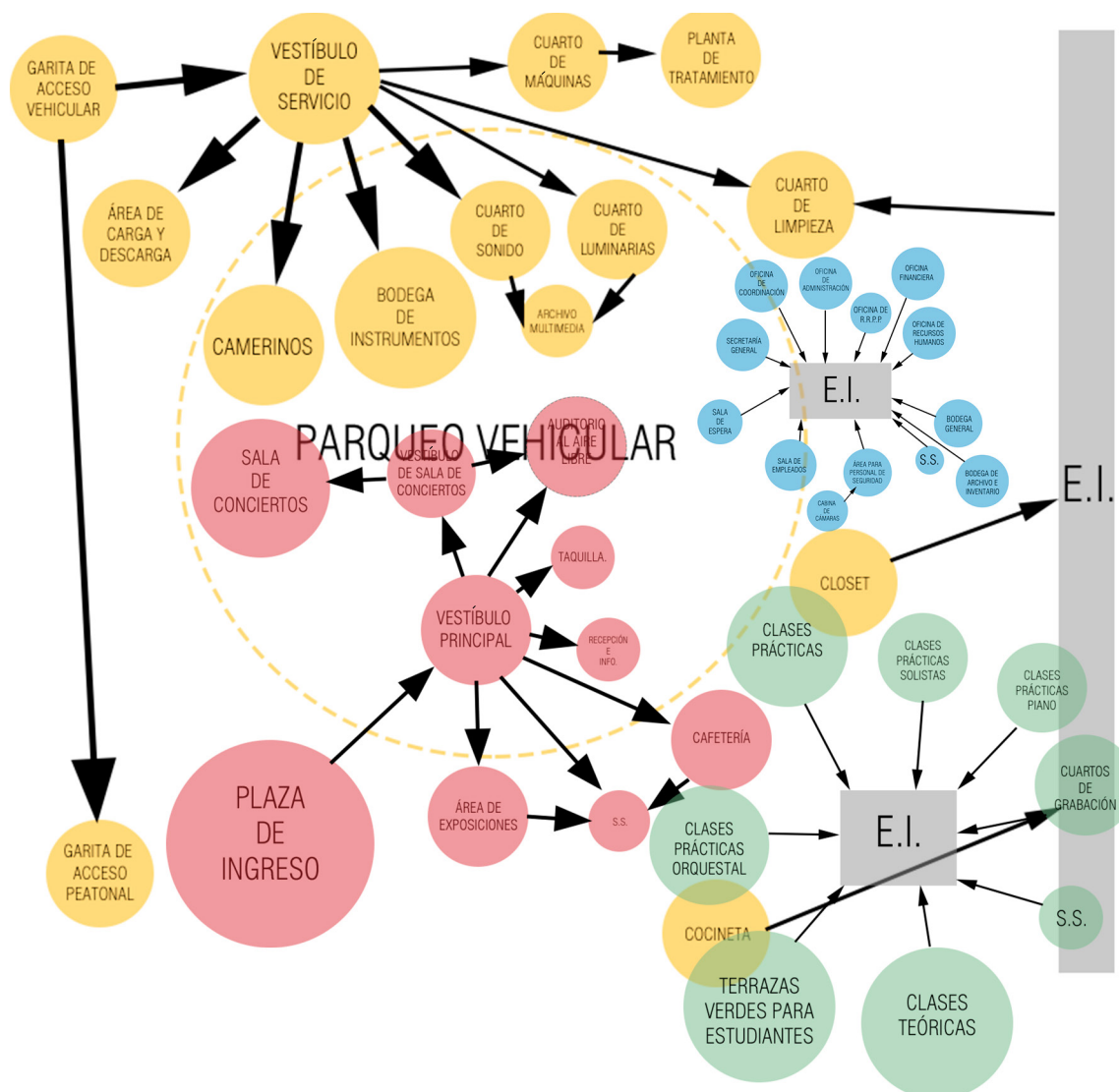
Figura 112: Diagrama de circulación, Área educativa.



Fuente : Elaboración propia.

## DIAGRAMA GENERAL

Figura 113: Diagrama de circulación, Áreas generales del proyecto.



Fuente : Elaboración propia.

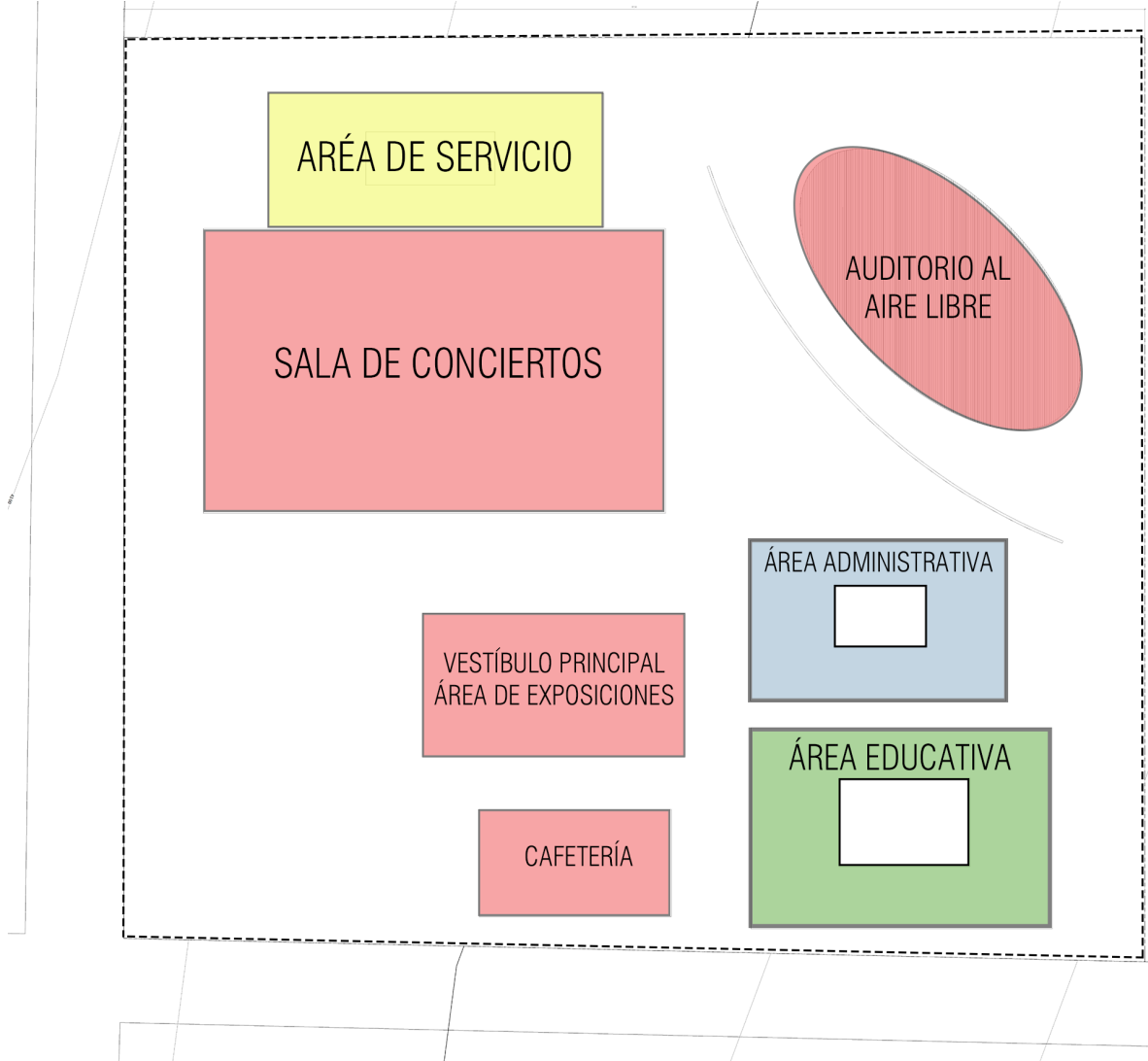
En el diagrama se muestran las diferentes conexiones de las células espaciales mostradas con una flecha sólida, mientras que en algunos casos de la zona de servicio se utilizan las flechas con transparencia para indicar una relación indirecta

porque se encuentran cerca de las demás áreas y pueden provocar un problema de circulación. El área educativa (Verde) se ha dejado únicamente en el segundo nivel por lo que el vestíbulo principal necesitará un módulo de interconexión.

#### 4.3.1.4 DIAGRAMAS DE BLOQUES

##### PRIMER NIVEL

Figura 114: Diagrama de bloques, primer nivel.



**SEGUNDO NIVEL**

Figura 115: Diagrama de bloques, segundo nivel.



Fuente : Elaboración propia.

## 4.3.1.4 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ZONA	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	AMBIENTE	No. Y CALIDAD DE USUARIOS	MOBILIARIO	ÁREA (M2)	ALTURA (M)
ÁREA PÚBLICA	OCIO	LEER, DESCANSAR, ESTAR, JUGAR.	PLAZA DE INGRESO	-	BANCAS, BASUREROS, ALUMBRADO PÚBLICO	150	-
	DISTRIBUIR USUARIOS	LEER, ESTAR.	VESTÍBULO DE INGRESO	20	ASIENTOS	50	8
	INFORMAR	LEER, ATENCIÓN AL CUENTE, DIRIGIR.	RECEPCIÓN E INFORMACIÓN	2	ESCRITORIOS, SILLAS, COMPUTADORAS, ALMACENAJE, SEPARADOR DE FILAS.	9	4
	EXPONER	LEER, EXPONER, PRESENTAR CONTENIDO MULTIMEDIA.	ÁREA DE EXPOSICIONES	60	INSTALACIONES TEMPORALES	150	8
	ALIMENTAR USUARIOS	COMER, ORDENAR, COBRAR, FACTURAR, SERVIR.	CAFÉTERIA	60	SILLAS, MESAS, SEPARADOR DE FILAS, BANCOS.	150	8
	PRESENTAR	EJECUTAR OBRAS MÚSICALES, ESPECTAR.	SALA DE CONCIERTOS	700	ASIENTOS, LUMINARIAS, BANCOS, TRIPODES.	850	12
	DISTRIBUIR USUARIOS	LEER, MOVILIZAR, ESTAR.	VESTÍBULO DE SALA DE CONCIERTOS	20	ASIENTOS	50	12
	PRESENTAR	EJECUTAR OBRAS MÚSICALES, ESPECTAR.	AUDITORIO AL AIRE LIBRE	160	ASIENTOS	200	-
	VENDER ENTRADAS	ORDENAR, COBRAR, FACTURAR, HACER COLA, ENTREGAR.	ÁREA DE TAQUILLAS	25	ESCRITORIOS, SILLAS, COMPUTADORAS, ALMACENAJE, SEPARADOR DE FILAS.	25	4
	ASEO PERSONAL	NECESIDADES PERSONALES, LAVAR MANOS, SECAR MANOS.	SERVICIOS SANITARIOS	10	BATERÍAS DE INODOROS, MINGITORIOS, LAVAMANOS, SECADORES, BOTES DE BASURA.	56	4
					<b>TOTAL</b>	<b>1690</b>	
					<b>TOTAL CON 30% DE CIRCULACION</b>	<b>2197</b>	

ÁREA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRAR EL PROYECTO	LEER, ESCRIBIR, MOVER DOCUMENTACIÓN	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	2	SILLAS, ESCRITORIOS, ALMACENAJE, COMPUTADORAS, ASIENTOS.	12	4
	RECEPCIÓN Y TRANSMISIÓN DE INFO.	LEER, ESCRIBIR, MOVER DOCUMENTACIÓN	SECRETARÍA	2	SILLAS, ESCRITORIOS, ALMACENAJE, COMPUTADORAS, ASIENTOS.	9	4
	COORDINACIÓN DE LOS SECTORES DEL PROYECTO	LEER, ESCRIBIR, MOVER DOCUMENTACIÓN	OFICINA DE COORDINACIÓN	3	SILLAS, ESCRITORIOS, ALMACENAJE, COMPUTADORAS, ASIENTOS.	12	4
	DIVULGACIÓN ONLINE	LEER, ESCRIBIR, MOVER DOCUMENTACIÓN	OFICINA DE R.R.P.P.	3	SILLAS, ESCRITORIOS, ALMACENAJE, COMPUTADORAS, ASIENTOS.	12	4
	DIRECCIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	LEER, ESCRIBIR, MOVER DOCUMENTACIÓN	OFICINA FINANCIERA	2	SILLAS, ESCRITORIOS, ALMACENAJE, COMPUTADORAS, ASIENTOS.	9	4
	ALMACENAR	INGRESAR E EGRESAR INSUMOS, HACER INVENTARIO	BODEGA DE ARCHIVO E INVENTARIO	-	ALMACENAJE, COMPUTADORAS, SILLAS, ESCRITORIOS	12	4
	ALMACENAR	INGRESAR E EGRESAR INSUMOS, HACER INVENTARIO	BODEGA GENERAL	-	ALMACENAJE, COMPUTADORAS, SILLAS, ESCRITORIOS	16	4
	OCIO	DESCANSAR, COMER, ORGANIZAR, PREPARAR, DISCUTIR.	ÁREA PARA PERSONAL DE SEGURIDAD	3	ASIENTOS, ALMACENAJE, COCINETA, SILLAS, MESA, REFRIGERADOR, MICROONDAS.	12	4
	VIGILAR EL PROYECTO	VIGILAR, ESCRIBIR, ORGANIZAR.	CABINA DE CÁMARAS	2	SILLAS, ESCRITORIOS, ALMACENAJE, COMPUTADORAS, ASIENTOS.	9	4
	COMUNICACION ENTRE TRABAJADORES Y ADMIN.	LEER, ESCRIBIR, MOVER DOCUMENTACIÓN	OFICINA DE RECURSOS HUMANOS	3	SILLAS, ESCRITORIOS, ALMACENAJE, COMPUTADORAS, ASIENTOS.	12	4
	OCIO	DESCANSAR, COMER, ORGANIZAR, PREPARAR, DISCUTIR.	ÁREA DE ESTAR PARA TRABAJADORES	5	ASIENTOS, ALMACENAJE, COCINETA, SILLAS, MEGA, REFRIGERADOR, MICROONDAS.	20	4
	ASEO PERSONAL	NECESIDADES PERSONALES, LAVAR MANOS, SECAR MANOS.	SERVICIOS SANITARIOS	10	BATERIAS DE INODOROS, MINGITORIOS, LAVAMANOS, SECADORES, BOTES DE BASURA.	22	4
	ESPERAR	LEER, ESPERAR, ORGANIZAR.	SALA DE ESPERA	4	ASIENTOS, MESAS, ESTANTERIAS, PLANTAS, TELEVISORES	20	4
						<b>TOTAL</b>	<b>177</b>
					<b>TOTAL CON 20% DE CIRCULACION</b>	<b>212.4</b>	



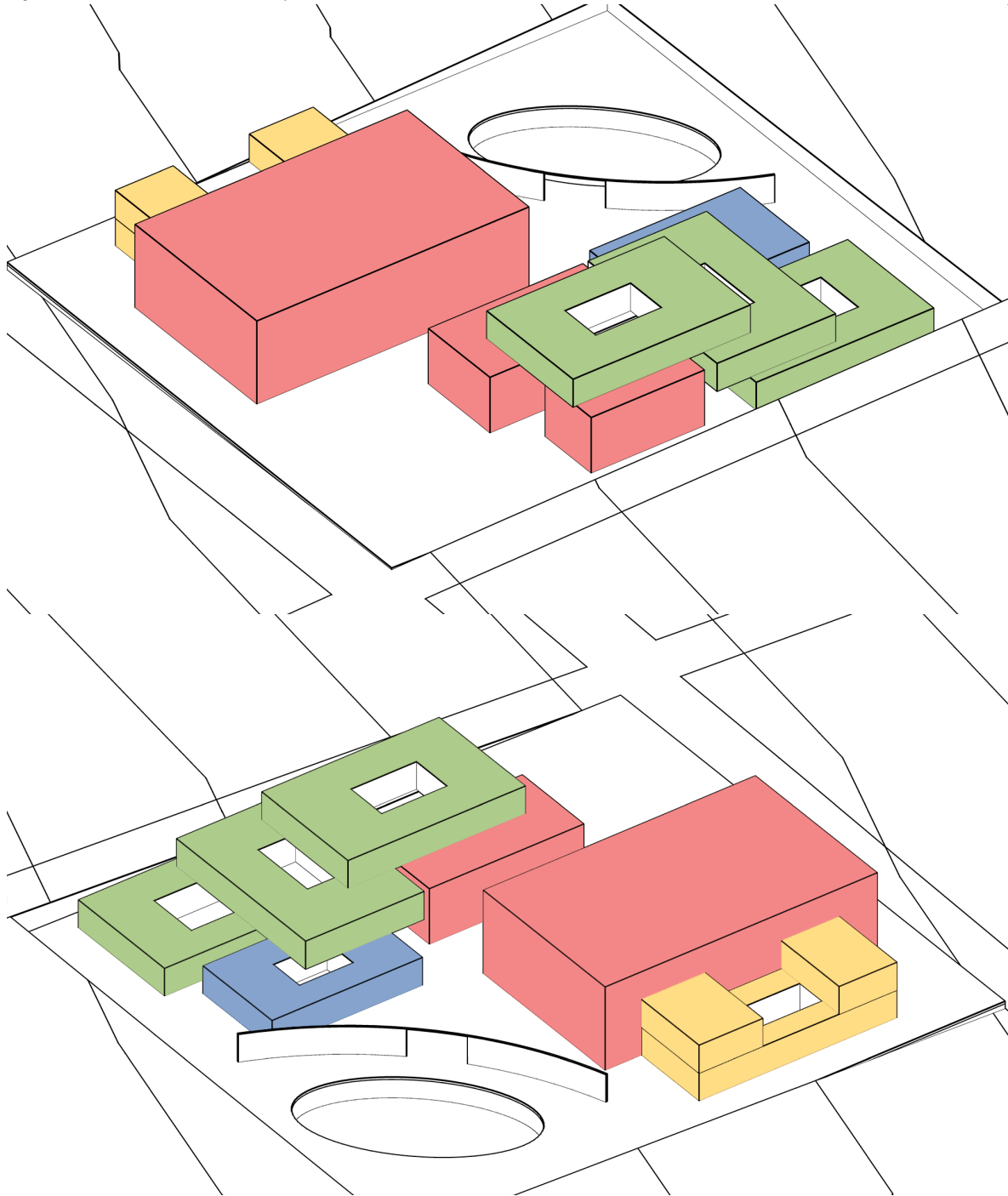
<b>ÁREA EDUCATIVA</b>	EDUCAR	ESTUDIAR, ESCRIBIR, LEER, ORGANIZAR, EXPONER.	AULAS TEÓRICAS	300	ESCRITORIOS, MESAS, SILLAS, COMPUTADORAS, PIZARRON, TARIMA.	450	4
	PRÁCTICAR	ESTUDIAR, ESCRIBIR, LEER, TOCAR INSTRUMENTOS	AULAS PRÁCTICAS - SOLISTAS	15	SILLAS, ATRILES	75	4
	PRÁCTICAR	ESTUDIAR, ESCRIBIR, LEER, TOCAR INSTRUMENTOS	AULAS PRÁCTICAS - PIANO	8	SILLAS, ATRILES	40	4
	PRÁCTICAR	ESTUDIAR, ESCRIBIR, LEER, TOCAR INSTRUMENTOS	AULAS PRÁCTICAS - GRUPALES	15	SILLAS, ATRILES	75	4
	PRÁCTICAR	ESTUDIAR, ESCRIBIR, LEER, TOCAR INSTRUMENTOS	SALON DE PRACTICA ORQUESTAL	20	SILLAS, ATRILES	100	6
	GRABAR	TOCAR INSTRUMENTOS, GRABACIÓN DE SONIDO, GRABACIÓN DE VIDEO	CUARTO DE GRABACIÓN	4	SILLAS, ATRILES, MESA DE MEZCLAS, BOCINAS, MICROFONOS, ASIENTOS.	20	4
	OCIO	DESCANSAR, LEER, COMER, SOCIALIZAR, PRACTICAR.	ÁREAS DE TERRAZAS VERDES	-	SILLAS, MESAS, BASUREROS.	700	4
	ASEO PERSONAL	NECESIDADES PERSONALES, LAVAR MANOS, SECAR MANOS.	SERVICIOS SANITARIOS	10	BATERÍAS DE INODOROS, MINGITORIOS, LAVAMANOS, SECADORES, BOTES DE BASURA.	56	4
					<b>TOTAL</b>	<b>1516</b>	
					<b>TOTAL CON 25% DE CIRCULACIÓN</b>	<b>1895.0</b>	

ÁREA DE SERVICIO	LIMPIAR	LIMPIAR, SECAR, ORGANIZAR, DEPOSITAR	CUARTOS DE LIMPIEZA	7	PILAS, ALMACENAMIENTO, BASUREROS GENERALES, BASUREROS SEGÚN NOMENCLATURA DE RECICLAJE	20	4
	ALMACENAR	INGRESO Y EGRESO DE VESTIMENTA Y EQUIPAJE	CLOSET	2	PERCHAS, CLOSET	20	4
	CONTROLAR INGRESOS	VIGILAR, CONCEDER ACCESO Y EGRESO	GARITA DE ACCESO	2	ESCRITORIO, SILLAS, ALMACENAJE	9	4
	COCINAR	ALMACENAR, LAVAR, PREPARAR, COCINAR, SERVIR, ENTREGAR.	COCINETA	4	EQUIPAMIENTO DE COCINA INDUSTRIAL, CUARTO FRÍO, MOBILIARIO DE LIMPIEZA, BARRA, ÁREA DE COBROS.	20	4
	MANTENER LOS SERVICIOS DEL PROYECTO	REPARAR, REALIZAR MANTENIMIENTO, INGRESO Y EGRESO DE INSUMOS	CUARTO DE MÁQUINAS	4	GENERADOR DE ENERGÍA DE EMERGENCIA, BOMBAS HIDRÁULICAS	50	4
	LIMPIAR AGUAS RESIDUALES	-	PLANTA DE TRATAMIENTO	-	-	35	4
	CONTROLAR LA CALIDAD DE LA GRABACIÓN	GRABAR, SUPERVISAR, TRANSMITIR.	CUARTO DE SONIDO	2	SILLAS, ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, MESA DE MEZCLAS, ALMACENAJE, EQUIPO DE GRABACIÓN.	25	4
	CONTROLAR LA ILUMINACIÓN Y CÁMARAS DE LA SALA DE CONCIERTOS	GRABAR, SUPERVISAR, TRANSMITIR, AJUSTAR LUMINARIAS.	CUARTO DE LUMINARIAS Y CÁMARAS	4	SILLAS, ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, ALMACENAJE, PANTALLA DE CÁMARAS.	25	4
	ALMACENAR	INGRESAR E EGRESAR INSUMOS, HACER INVENTARIO	ARCHIVO DE MULTIMEDIA	-	ESTANTERÍAS, SILLA, ESCRITORIO, COMPUTADORA.	20	4
	ALMACENAR	INGRESAR E EGRESAR INSUMOS, HACER INVENTARIO	BODEGA DE INSTRUMENTOS	-	INSTRUMENTOS MÚSICALES, ESTANTERÍAS.	150	4
	DESCANSAR	DESCANSAR, PRACTICAR, PREPARAR A LOS ARTISTAS	CAMERINOS INDIVIDUALES	9	SILLA, ESCRITORIO CON ESPEJO, LUMINARIAS, SILLÓN, ALMACENAJE	90	4
	PARQUEAR	INGRESO, CIRCULACIÓN Y EGRESO DE VEHÍCULOS	PARQUEO	-	VEHÍCULOS.	2375	4
	CARGA Y DESCARGA DE INSUMOS	INGRESO Y EGRESO DE SUMINISTROS Y DESECHOS.	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	-	-	40	4
					<b>TOTAL</b>	<b>2879</b>	
					<b>TOTAL CON 15% DE CIRCULACIÓN</b>	<b>3310.9</b>	
					<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>7615.3</b>	

Fuente : Elaboración propia.

#### 4.3.1.5 VOLUMETRÍA ZONIFICADA

Figura 117: Vistas isométricas de bloques de zonificación.



Fuente : Elaboración propia.

---

# 5

## PROYECTO

---

A partir de tener claro el concepto o idea, la conversión de éstas en arquitectura, se realiza a través de una serie de aproximaciones sucesivas, que se pueden desglosar en cinco, aun cuando hay que verlo como un proceso iterativo en el que se avanza, se evalúa la validez de las decisiones y se retrocede para cambiarlas, adecuarlas o desecharlas.

proyectar es ir avanzando con aproximaciones sucesivas, en la que continuamente se hacen ajustes a través de una constante reafirmación crítica.



SAN MIGUEL PETAPA  
ZONA 7  
COLONIA LOS ALAMOS  
1RA AVENIDA, 2DA CALLE  
14°31'11.6"N 90°32'10.1"W

CARRETERA A VILLA HERMOSA

1RA CALLE

1RA AVENIDA

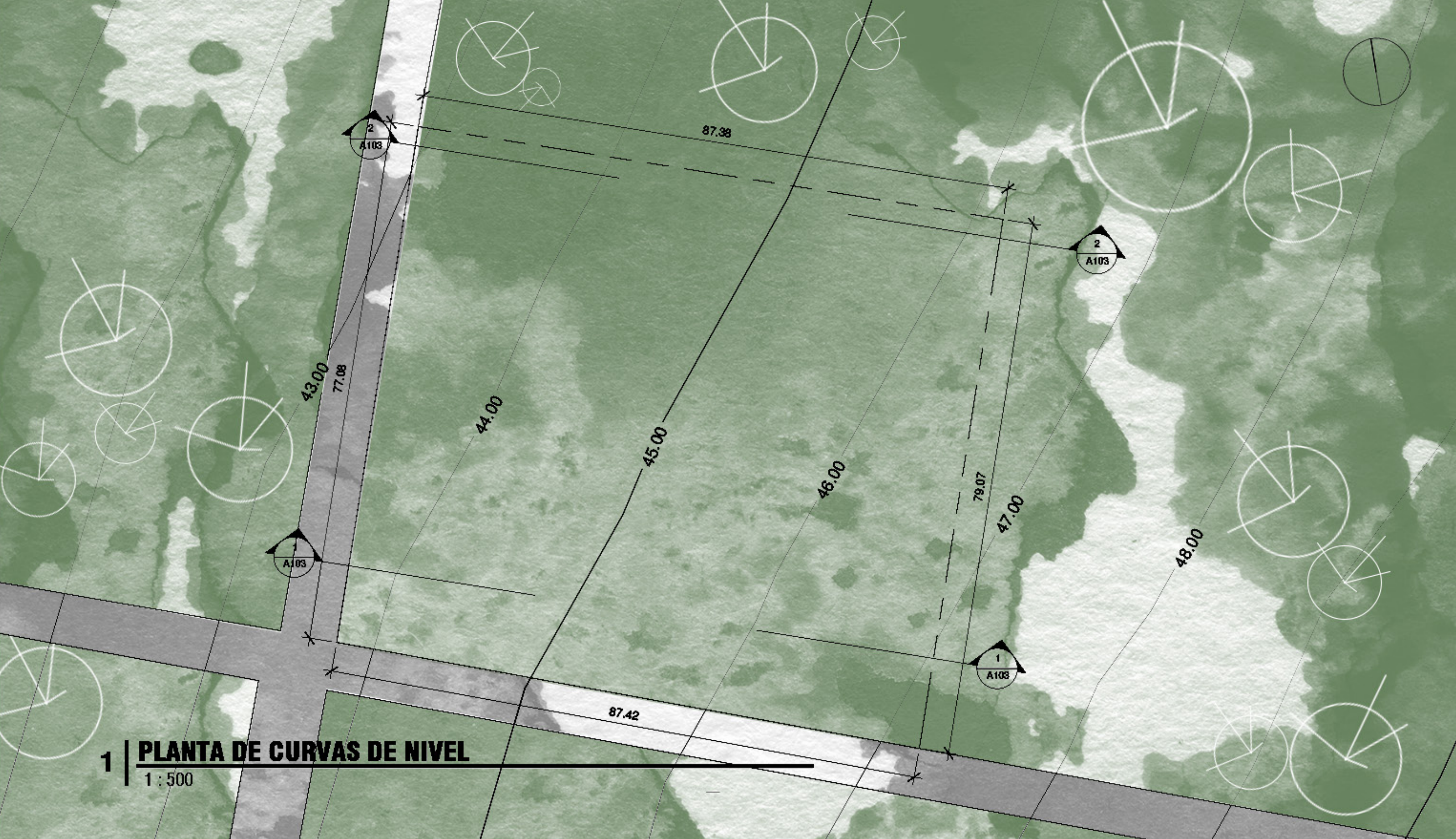
CARRETERA VILLA CANALES

2DA CALLE



# ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESCALA GRÁFICA: 100 MTS



**1 | PLANTA DE CURVAS DE NIVEL**  
1 : 500



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

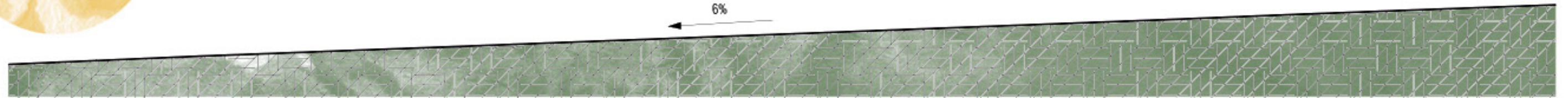
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA

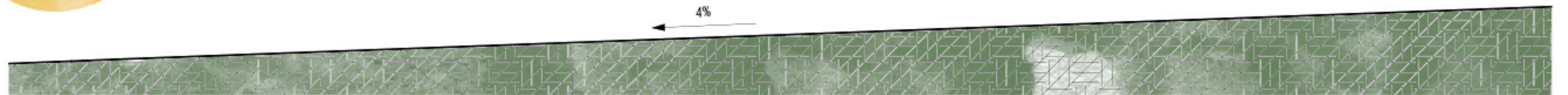
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



## 1 | SECCIÓN TOPOGRÁFICA 1

1 : 250



## 2 | SECCIÓN TOPOGRÁFICA 2

1 : 250



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

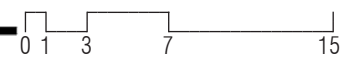
BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



- ÁREAS DEL PROYECTO**
1. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
  2. ENTRADA A PARQUEO
  3. ESPACIO PÚBLICO EXTERIOR
  4. BAHÍA DE ABORDAJE
  5. GARITA PEATONAL
  6. PARQUEO DE BICICLETAS
  7. PLAZA DE INGRESO
  8. ESPEJO DE AGUA
  9. ÁREA SOCIAL
  10. SALA DE CONCIERTOS
  11. ÁREA VERDE
  12. AUDITORIO AL AIRE LIBRE
  13. ÁREA DE SERVICIO
  14. ÁREA ADMINISTRATIVA
  15. ÁREA EDUCATIVA

# 1 | PLANTA DE CONJUNTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

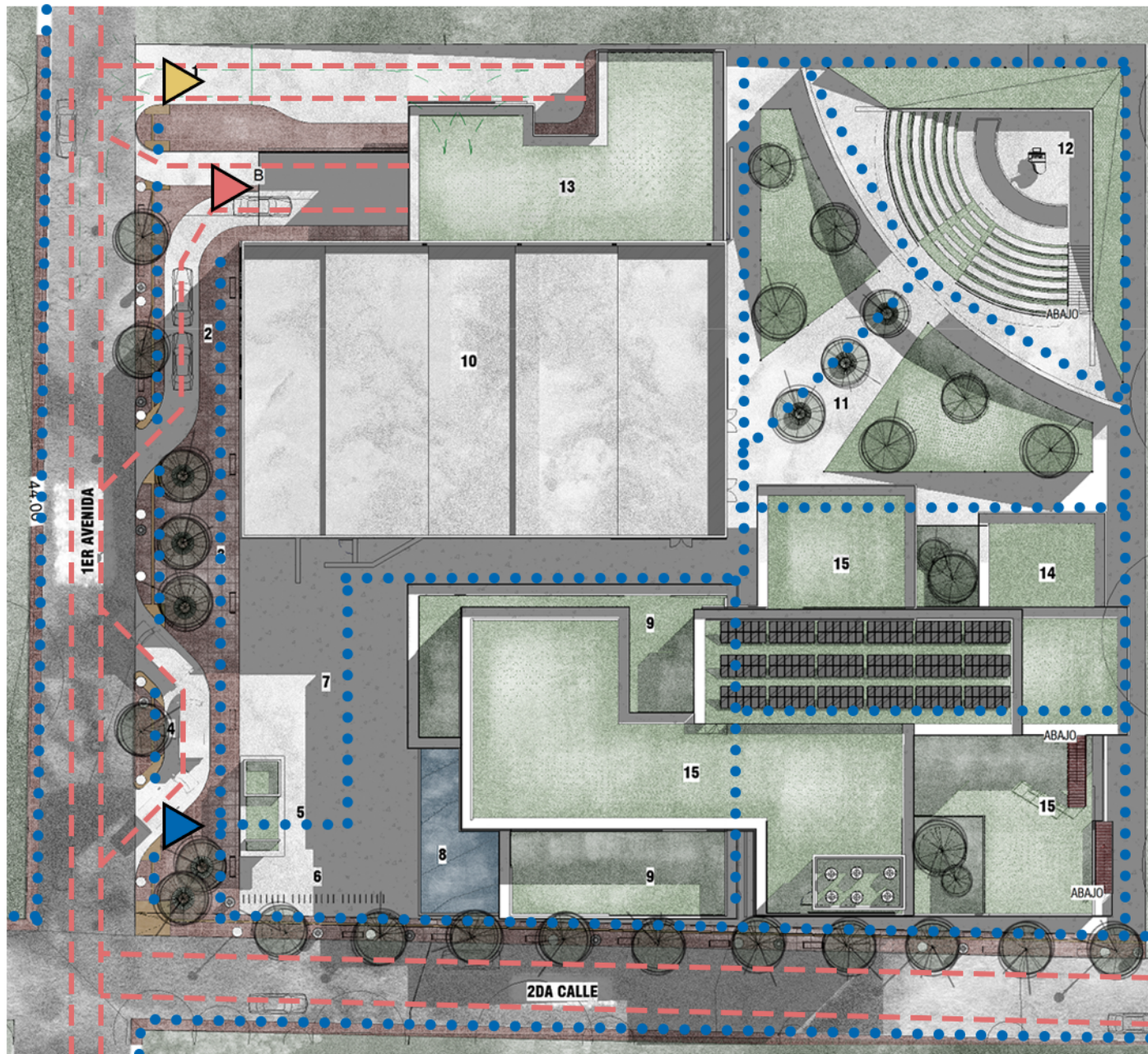
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

# CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA





**PLANTA DE CIRCULACIONES DEL CONJUNTO** 0 1 3 7 15

- - - CIRCULACIÓN VEHICULAR
- . . . . . CIRCULACIÓN PEATONAL
- ▶ INGRESO DE SERVICIO
- ▶ INGRESO PEATONAL
- ▶ INGRESO VEHICULAR



**PLANTA DE ZONIFICACIÓN DEL CONJUNTO** 0 1 3 7 15

- SALA DE CONCIERTOS
- PLAZA PRINCIPAL
- ÁREA DE SERVICIO
- MÓDULO EDUCATIVO
- AUDITORIO AL AIRE LIBRE Y ÁREA VERDE
- ÁREA ADMINISTRATIVA
- ÁREA PÚBLICA



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

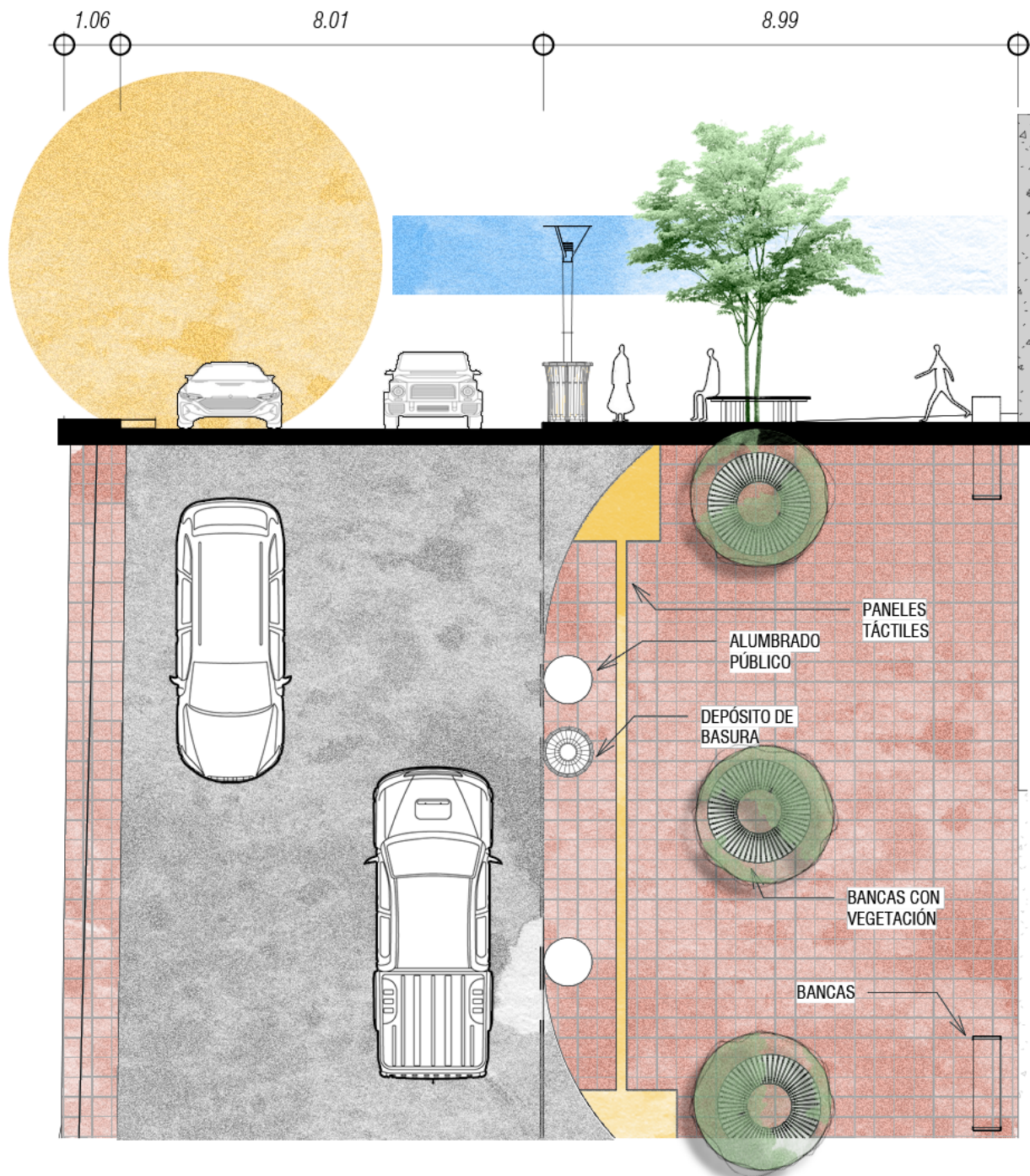


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

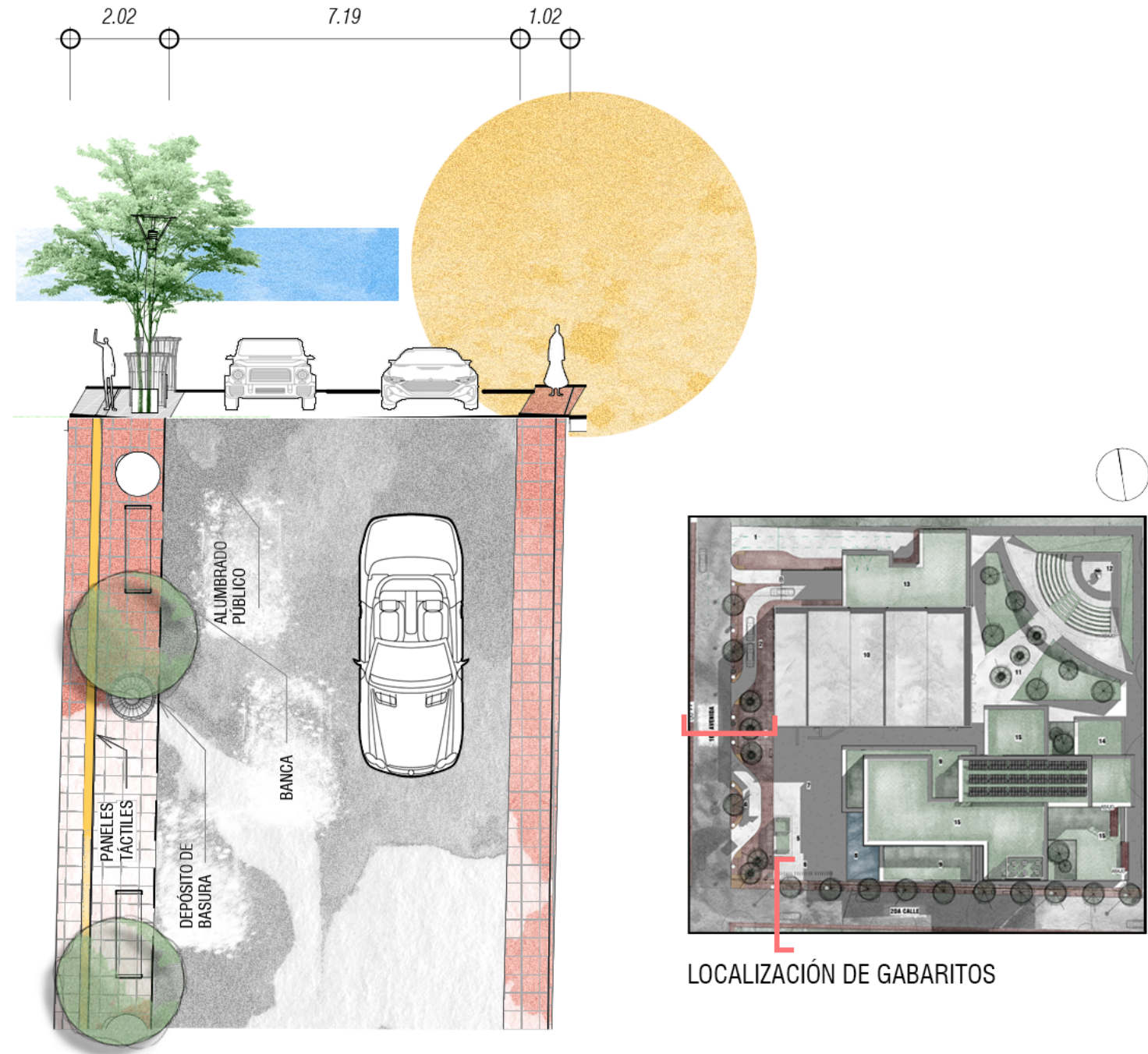
# CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA

## LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA



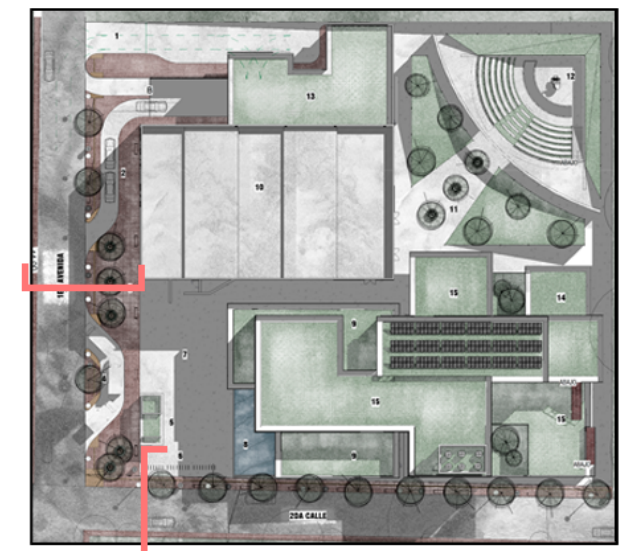
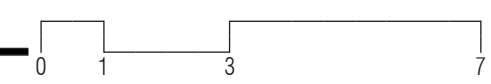
# 1 | GABARITO 1RA AV.

1 : 125



# 2 | GABARITO 2DA CALLE

1 : 125



LOCALIZACIÓN DE GABARITOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA  
LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

- POSTE DE LUZ
- BANCAS
- DEPÓSITO DE BASURA
- BANCA CON VEGETACIÓN

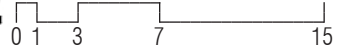
44.00

1ER AVENIDA

2DA CALLE

- ÁREAS DEL PROYECTO**
1. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
  2. ENTRADA A PARQUEO
  3. ESPACIO PÚBLICO EXTERIOR
  4. BAHÍA DE ABORDAJE
  5. GARITA PEATONAL
  6. PARQUEO DE BICICLETAS
  7. PLAZA DE INGRESO
  8. ESPEJO DE AGUA
  9. ÁREA SOCIAL
  10. SALA DE CONCIERTOS
  11. ÁREA VERDE
  12. AUDITORIO AL AIRE LIBRE
  13. ÁREA DE SERVICIO
  14. ÁREA ADMINISTRATIVA
  15. ÁREA EDUCATIVA

**1 | PLANTA DE UBICACIÓN DE MOBILIARIO URBANO**  
1 : 400



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



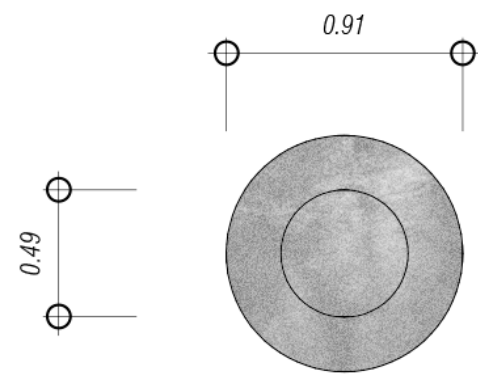
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

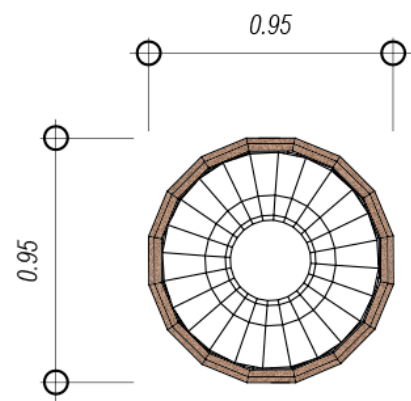
BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

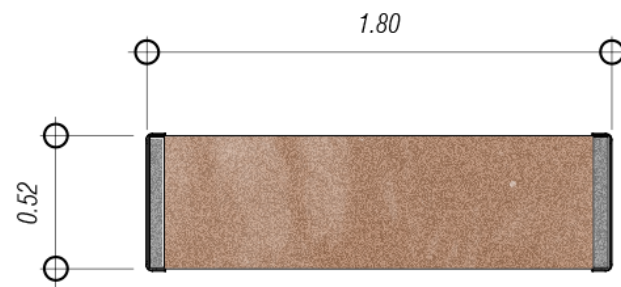
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



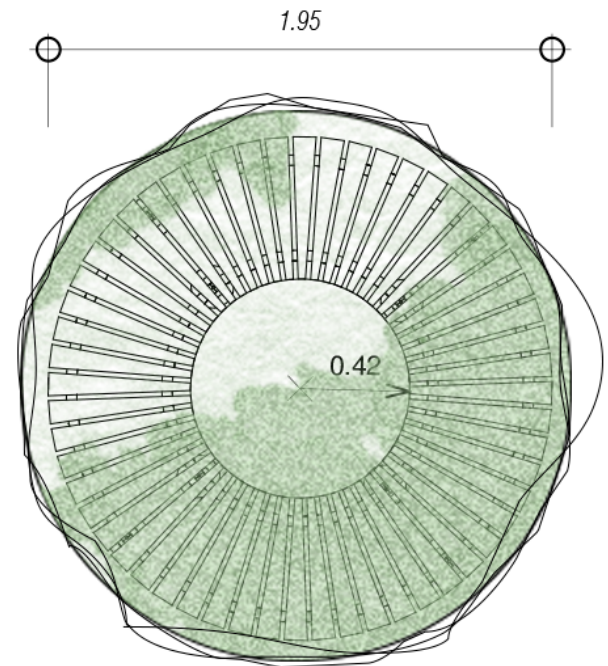
PLANTA ALUMBRADO PÚBLICO



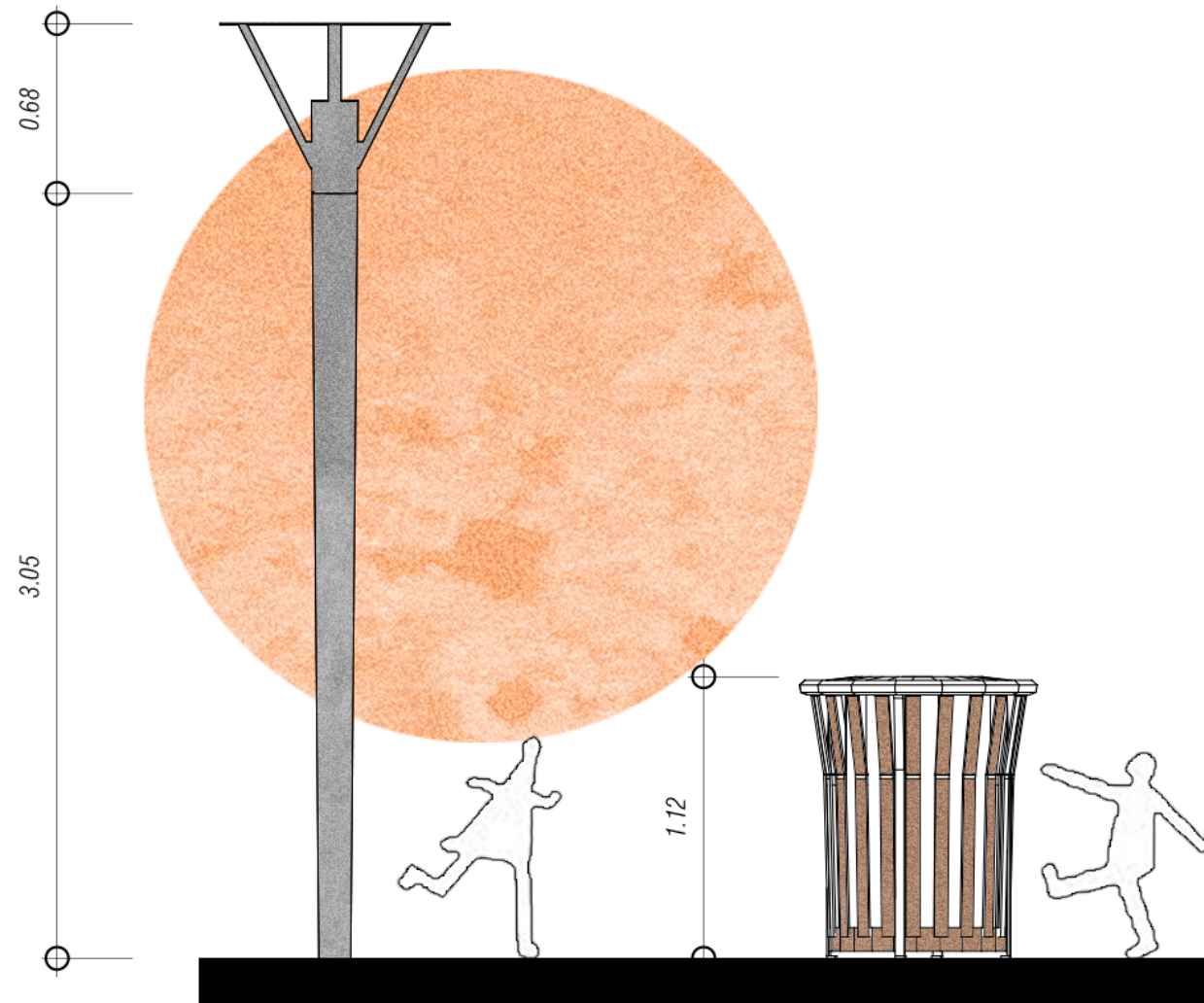
PLANTA DEPÓSITO DE BASURA



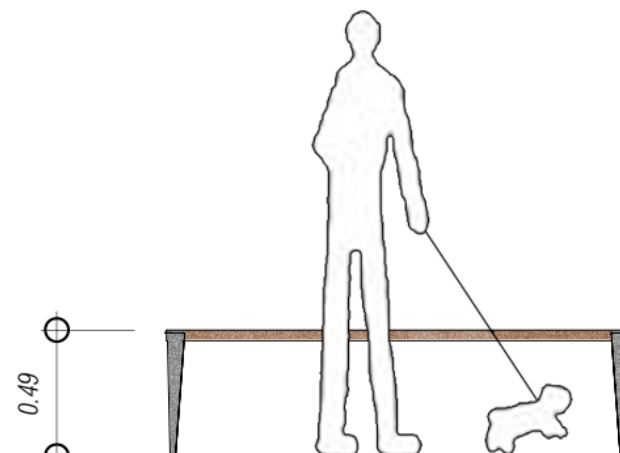
PLANTA BANCAS



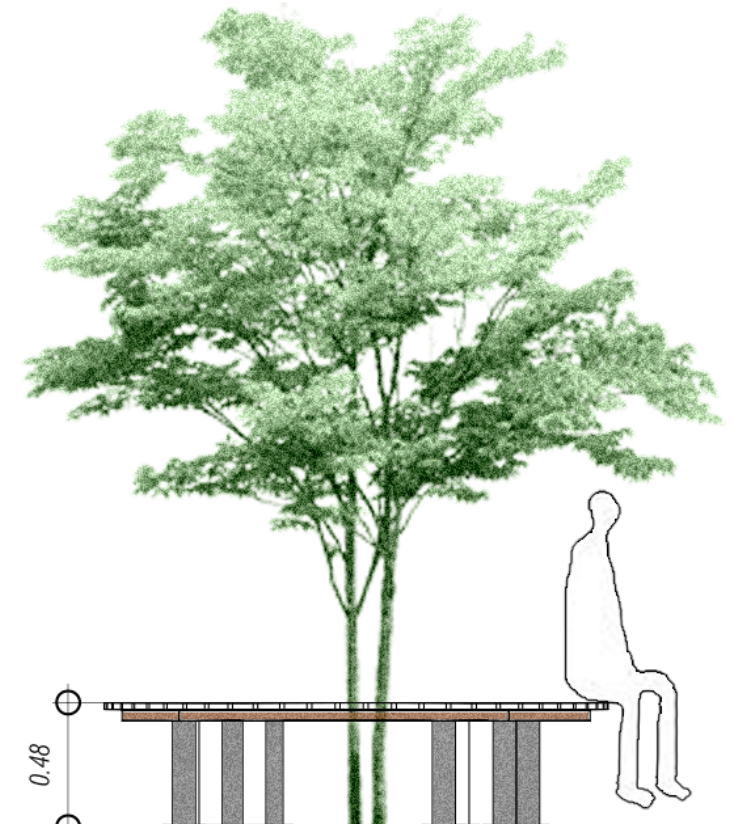
PLANTA BANCAS CON VEGETACIÓN



ELEVACIÓN



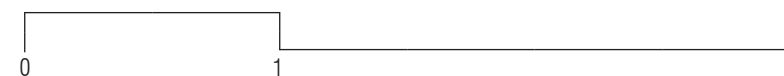
ELEVACIÓN



ELEVACIÓN

# MOBILIARIO URBANO

1 : 30



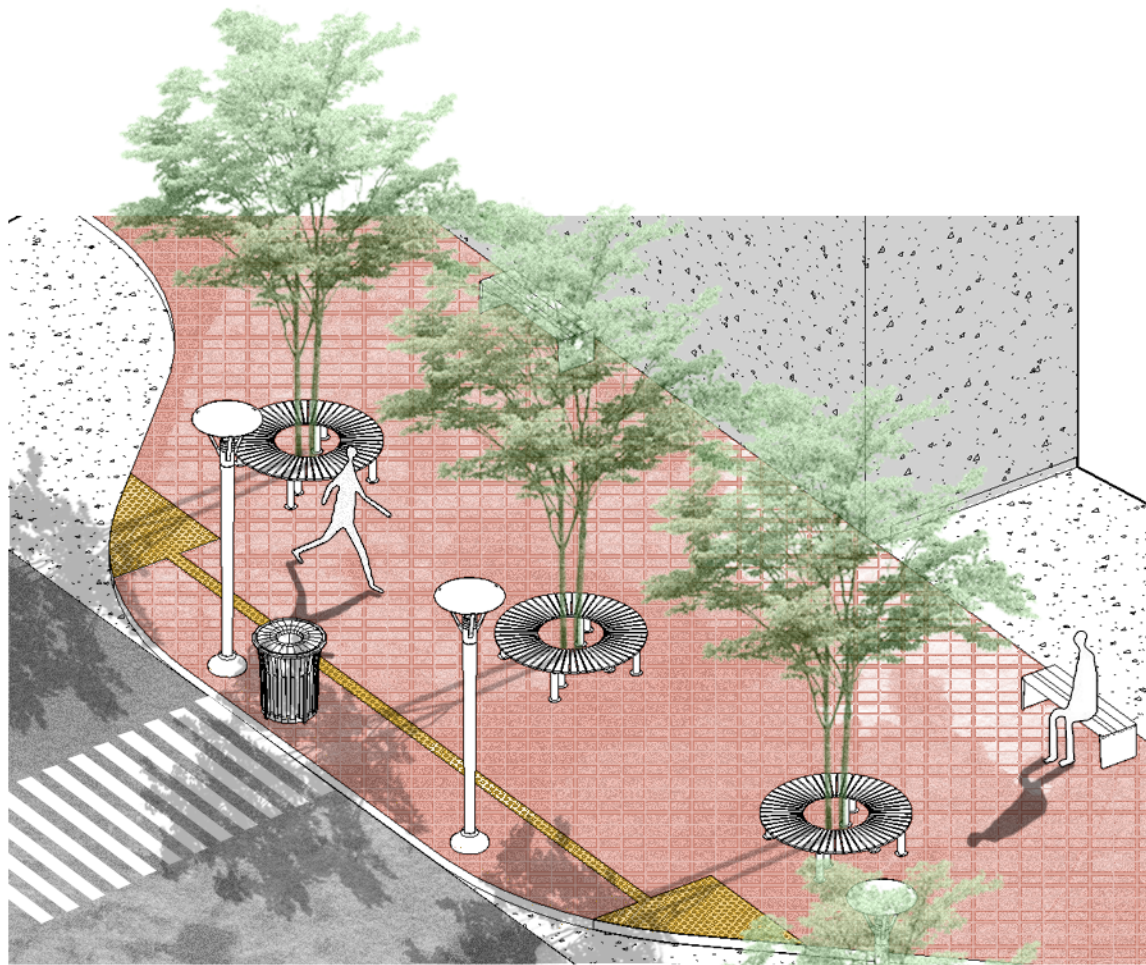
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



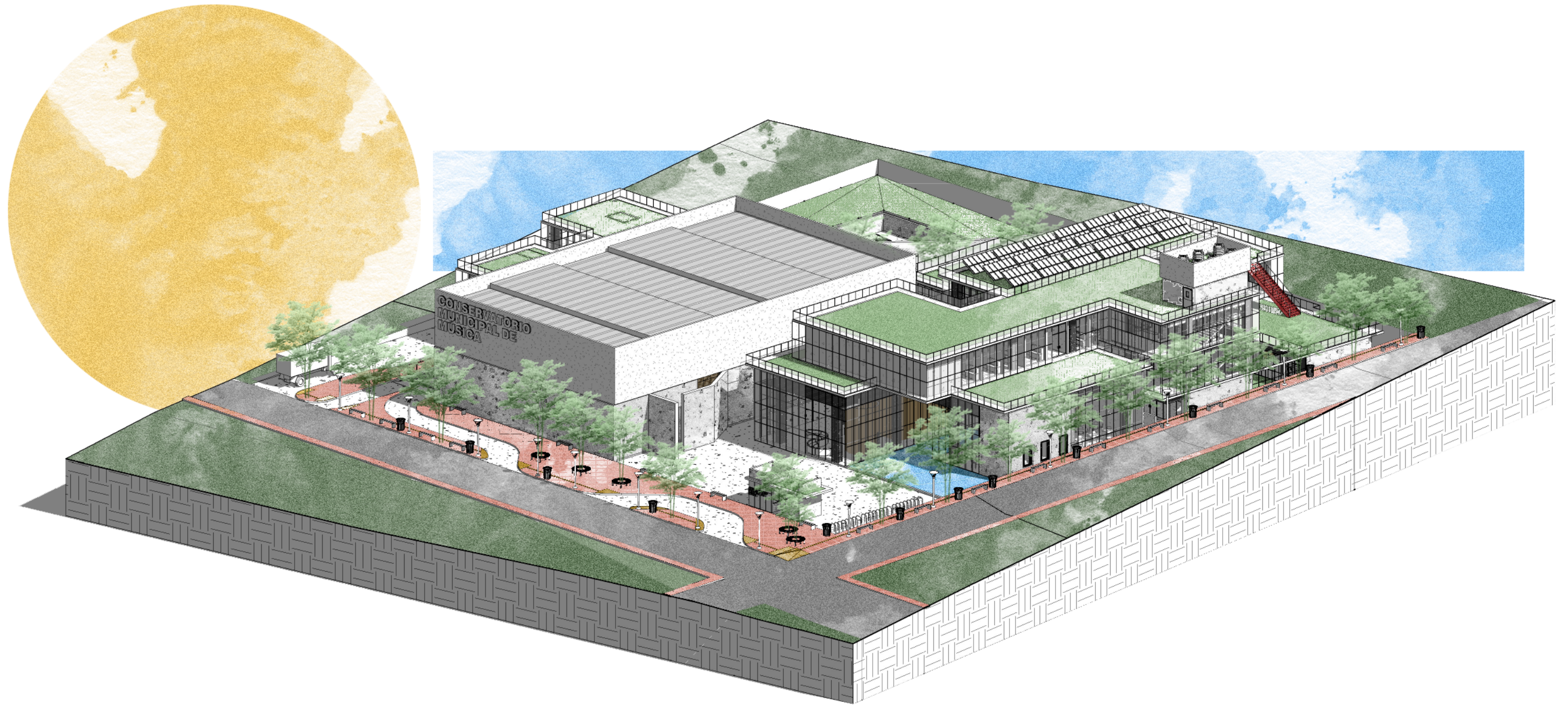
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



# 1 | 3D SUROESTE



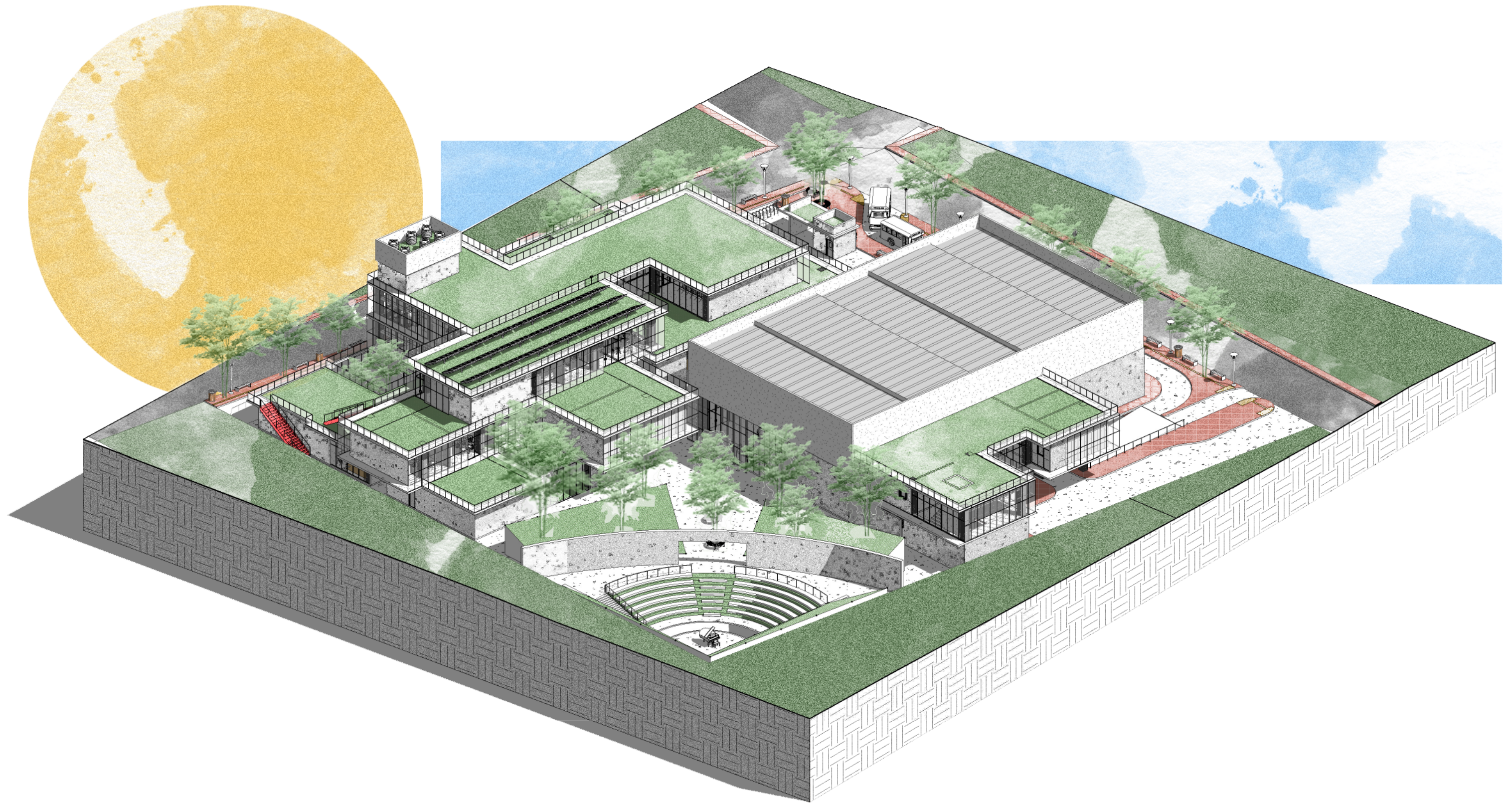
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



1 | **3D NORESTE**



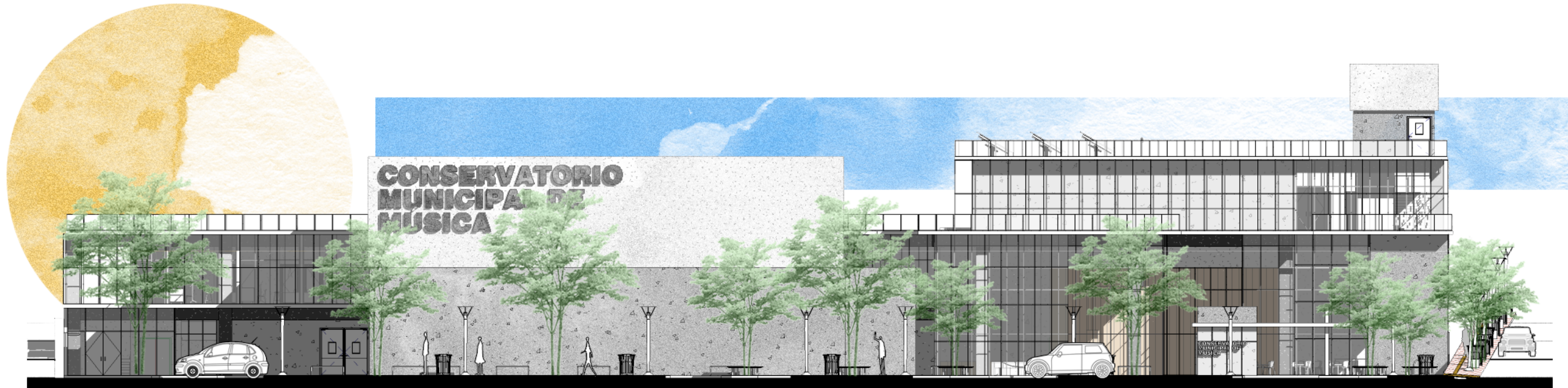
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



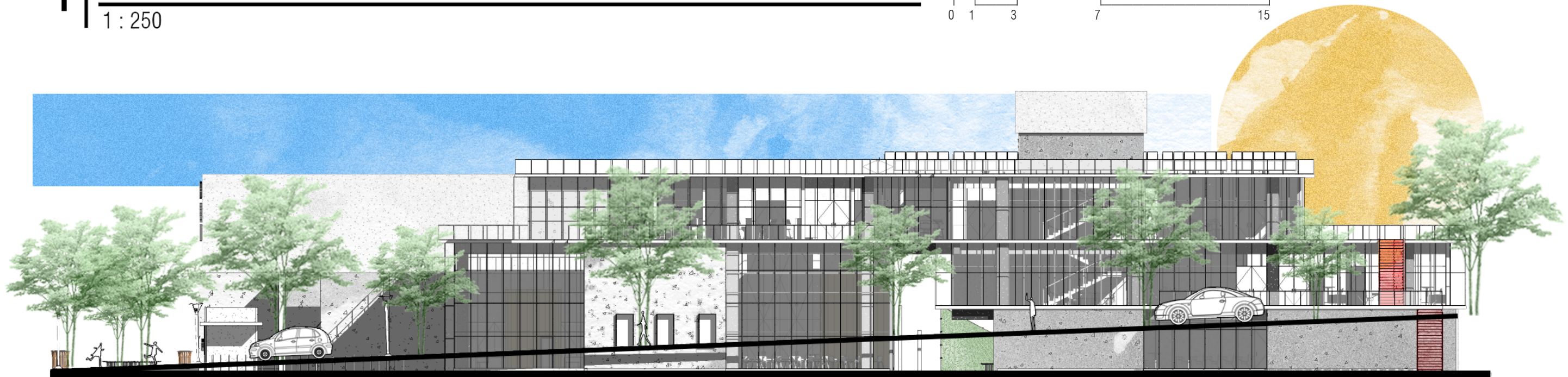
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**1 | ELEVACIÓN OESTE**  
1 : 250



**2 | ELEVACIÓN SUR**  
1 : 250



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

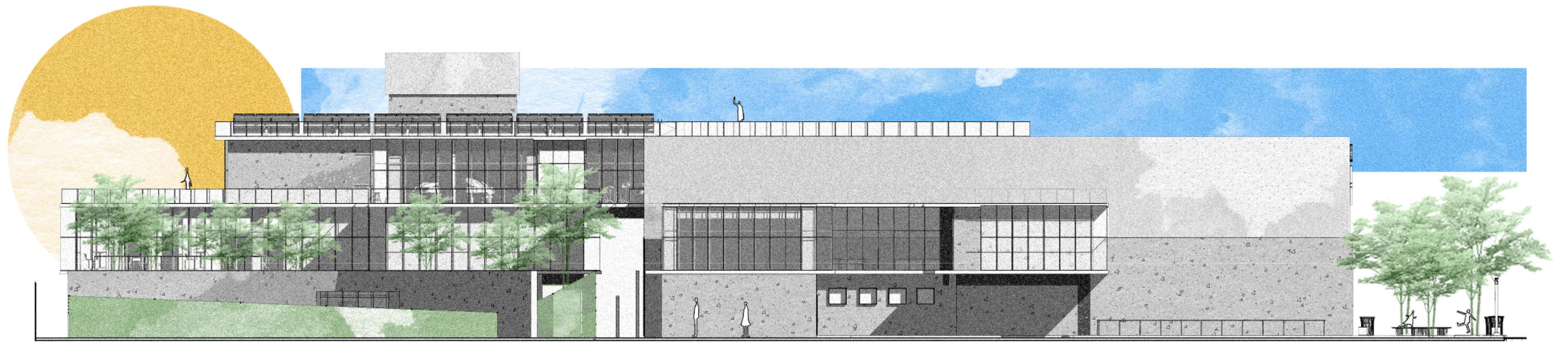


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

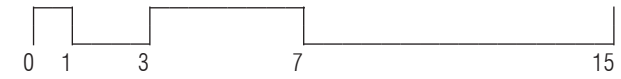
BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

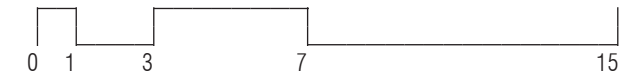




**1 | ELEVACIÓN NORTE**  
1 : 250



**2 | ELEVACIÓN ESTE**  
1 : 250



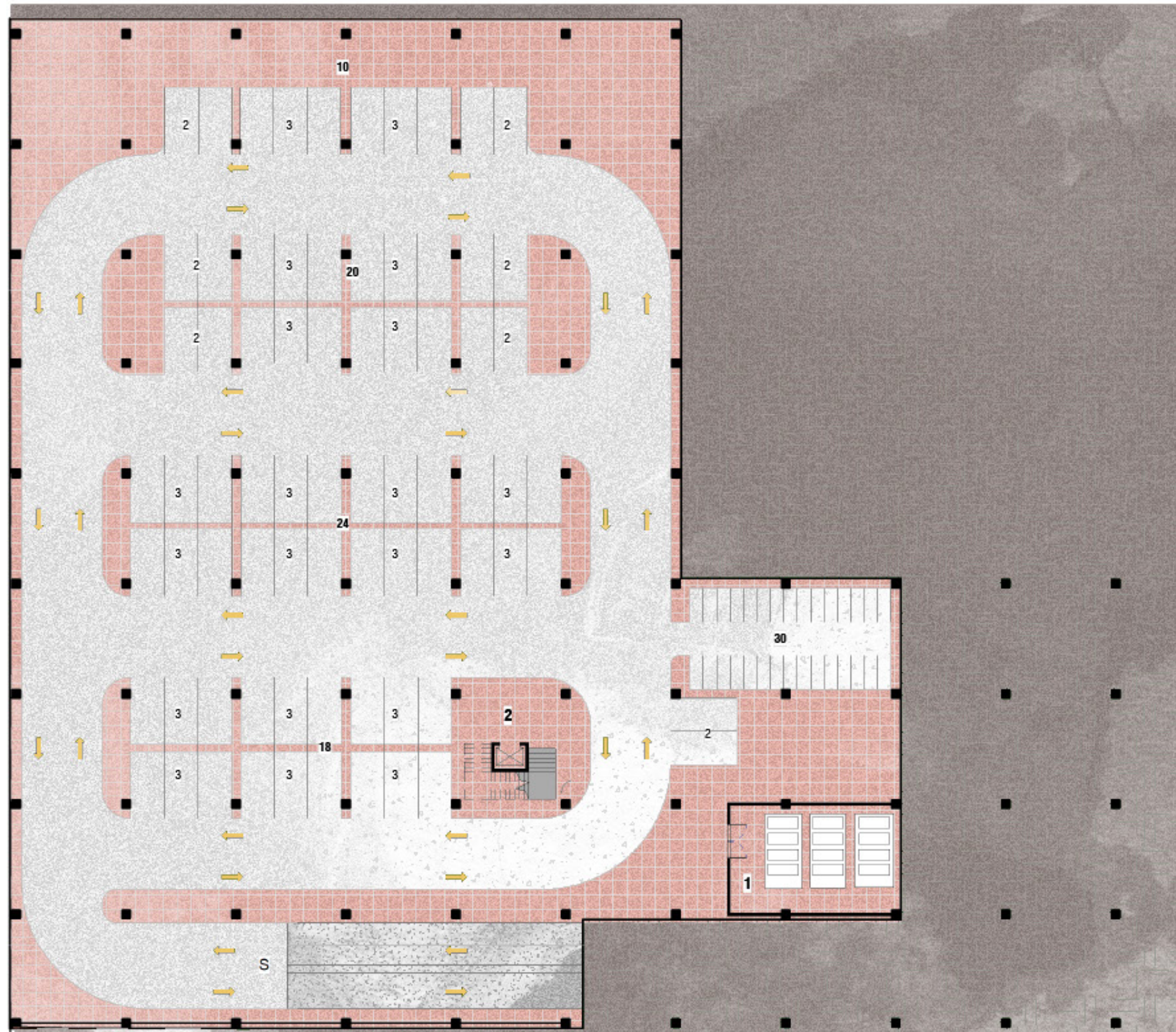
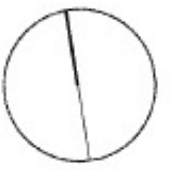
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



CÁLCULO PLAZAS DE PARQUEO				
ÁREA	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN	M2 POR PLAZA	M2	RESULTADOS
ÁREA ADMINISTRATIVA	30%	35.00	177.00	5
ÁREA EDUCATIVA SIN TERRAZAS	25%	19.00	1060.00	58
ÁREA DE SERVICIO SIN PLAZAS	15%	300.00	554.00	2
ÁREA PÚBLICA SIN PLAZA SALA DE CONCIERTOS, AUDITORIO AL AIRE LIBRE	30%	50.00	480.00	5
SALA DE CONCIERTOS Y AUDITORIO AL AIRE LIBRE	30%	6.00	1365.00	227
			TOTAL	330

PLAZAS DE PARQUEO 1ER NIVEL	
PLAZAS DE CARRO	74
PLAZAS DE MOTO	30
<b>TOTAL</b>	<b>104</b>

**SEGUNDO SOTANO**  
 1. PLANTA DE TRATAMIENTO  
 2. MODULO DE GRADAS

**1 | SÓTANO 2**  
 1 : 350



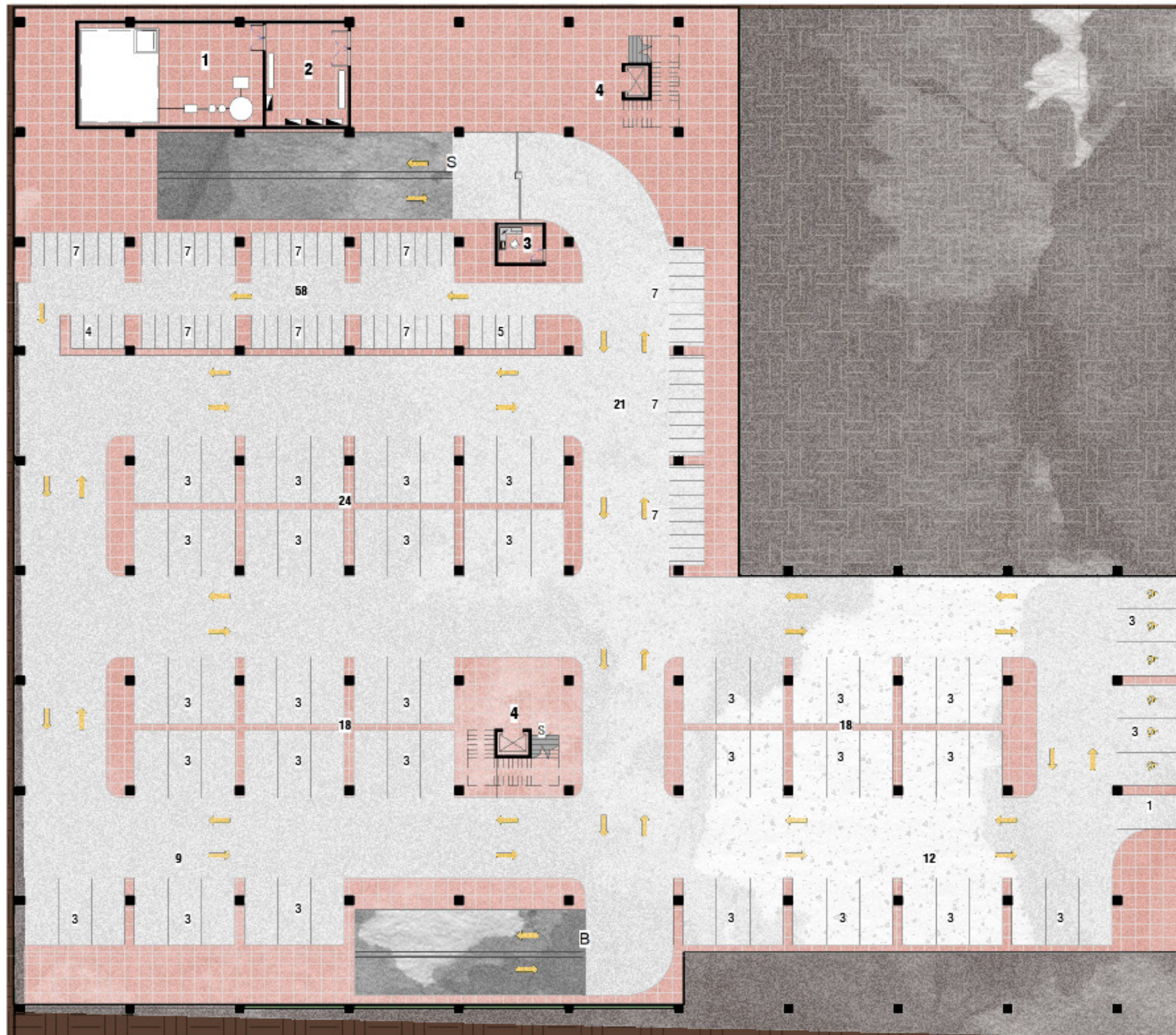
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
 CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



CÁLCULO PLAZAS DE PARQUEO				
ÁREA	PORCENTAJE DE CIRCULACIÓN	M <sup>2</sup> POR PLAZA	M <sup>2</sup>	RESULTADOS
ÁREA ADMINISTRATIVA	30%	35.00	177.00	5
ÁREA EDUCATIVA SIN TALLERES	25%	18.00	180.00	88
ÁREA DE SERVICIO SIN PLAZAS	15%	300.00	54.00	2
ÁREA PÚBLICA SIN PLAZA SALA DE CONCIERTOS	30%	50.00	450.00	5
AUDITORIO AL SURESTE	30%	6.00	180.00	27
TOTAL				327

PLAZAS DE PARQUEO 1ER NIVEL	
PLAZAS DE CARRO	88
PLAZAS DE MOTO	79
<b>TOTAL</b>	<b>167</b>

**PRIMER SOTANO**

- 1. CISTERNA Y CUARTO DE BOMBEO
- 2. CUARTO ELÉCTRICO
- 3. GARITA VEHICULAR
- 4. MODULO DE GRADAS

**1 | SÓTANO**  
1 : 350



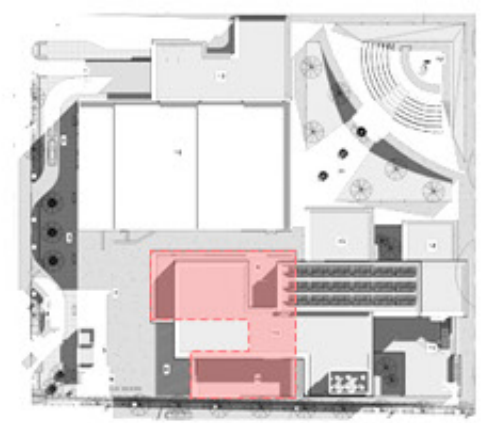
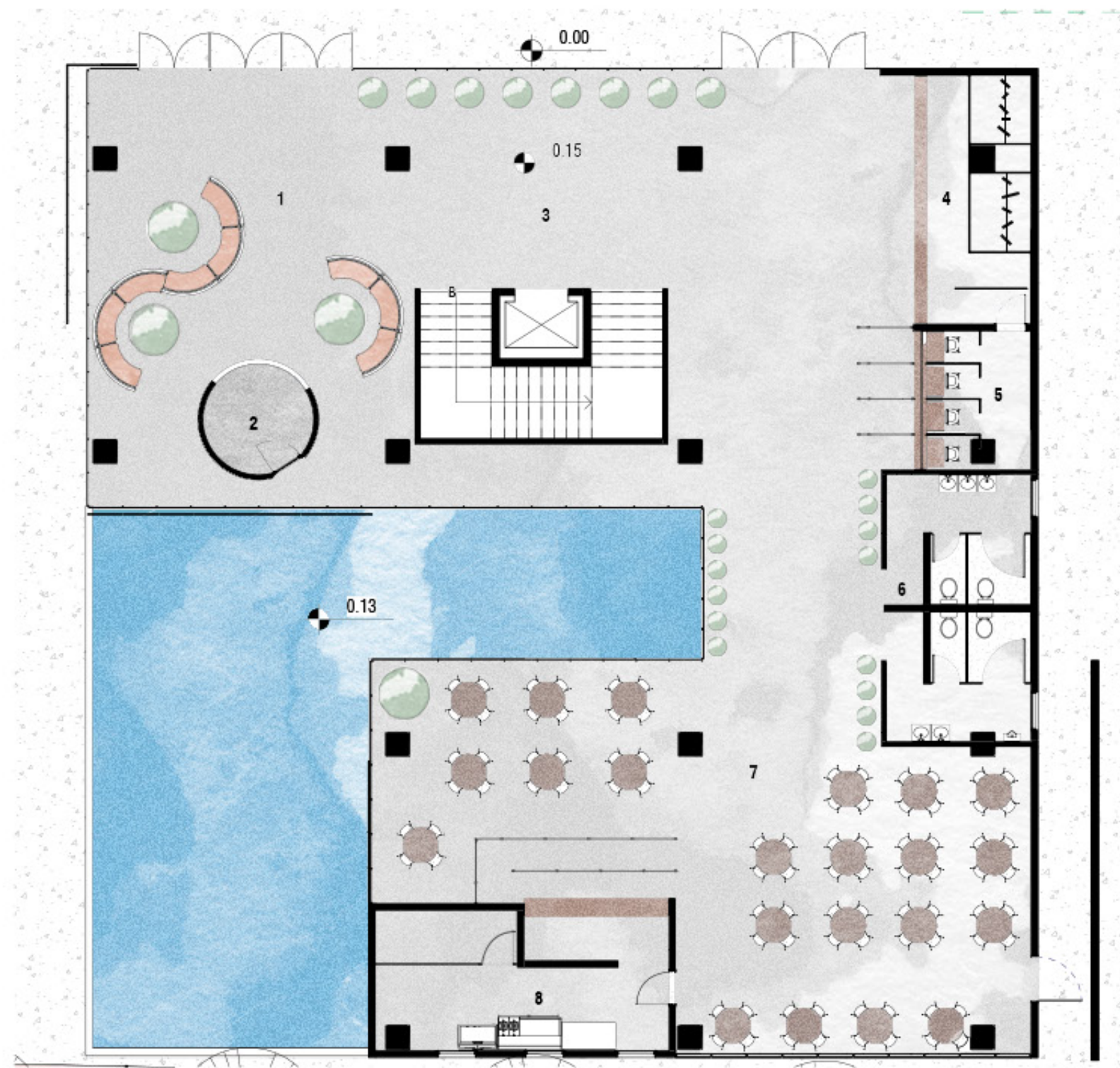
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

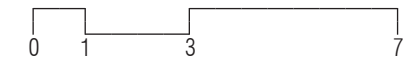
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

- ÁREA PÚBLICA**
- 1. VESTIBULO DE INGRESO
  - 2. RECEPCIÓN E INFORMACIÓN
  - 3. ÁREA DE EXPOSICIÓN
  - 4. CLOSET
  - 5. TAQUILLA
  - 6. SERVICIOS SANITARIOS
  - 7. CAFETERÍA
  - 8. COCINETA

**1 | PLANTA ÁREA PÚBLICA**  
1 : 150



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

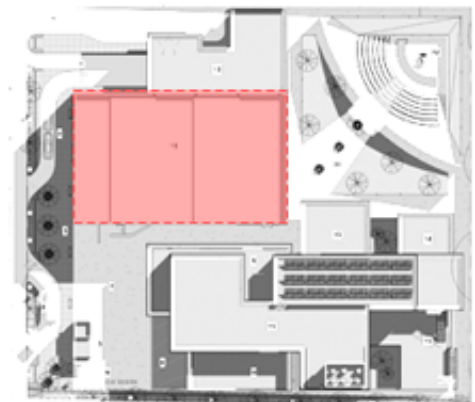
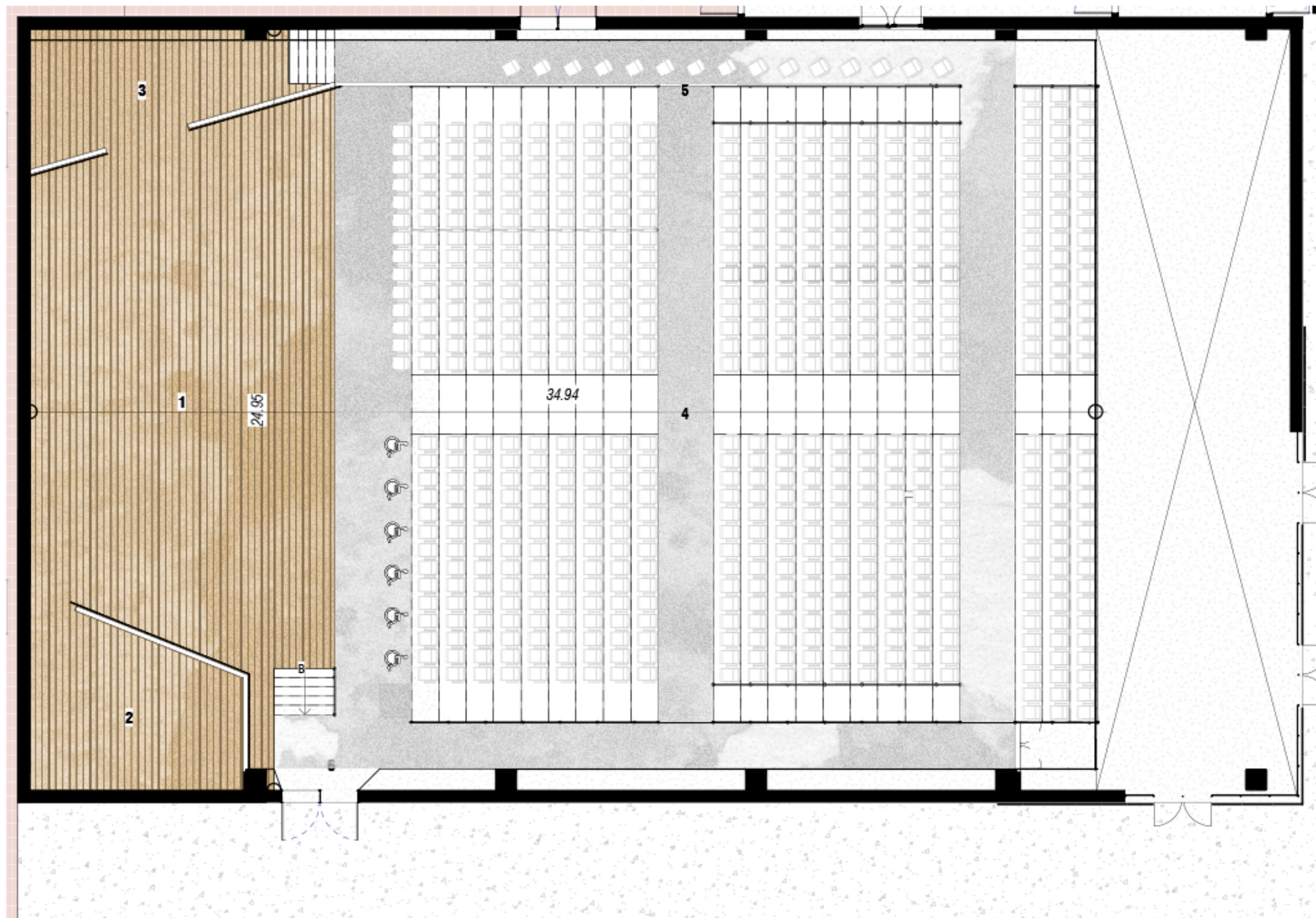
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

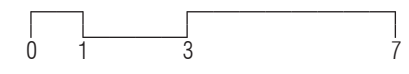


UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

**SALA DE CONCIERTOS**

- 1. ESCENARIO PRINCIPAL
- 2. CUARTO DE SONIDO
- 3. ÁREA DE PREPARACIÓN
- 4. ÁREA DE BUTACAS
- 5. PALCO
- 6. SALIDA DE EMERGENCIA

**1 | PLANTA SALA DE CONCIERTOS**  
1 : 150



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



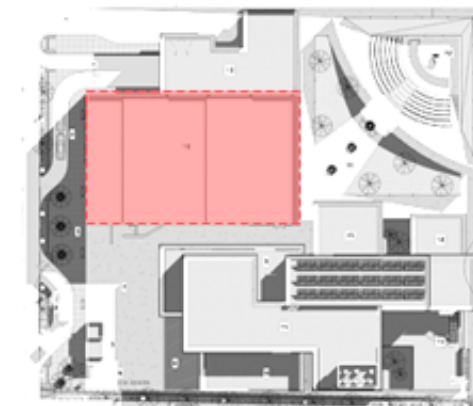
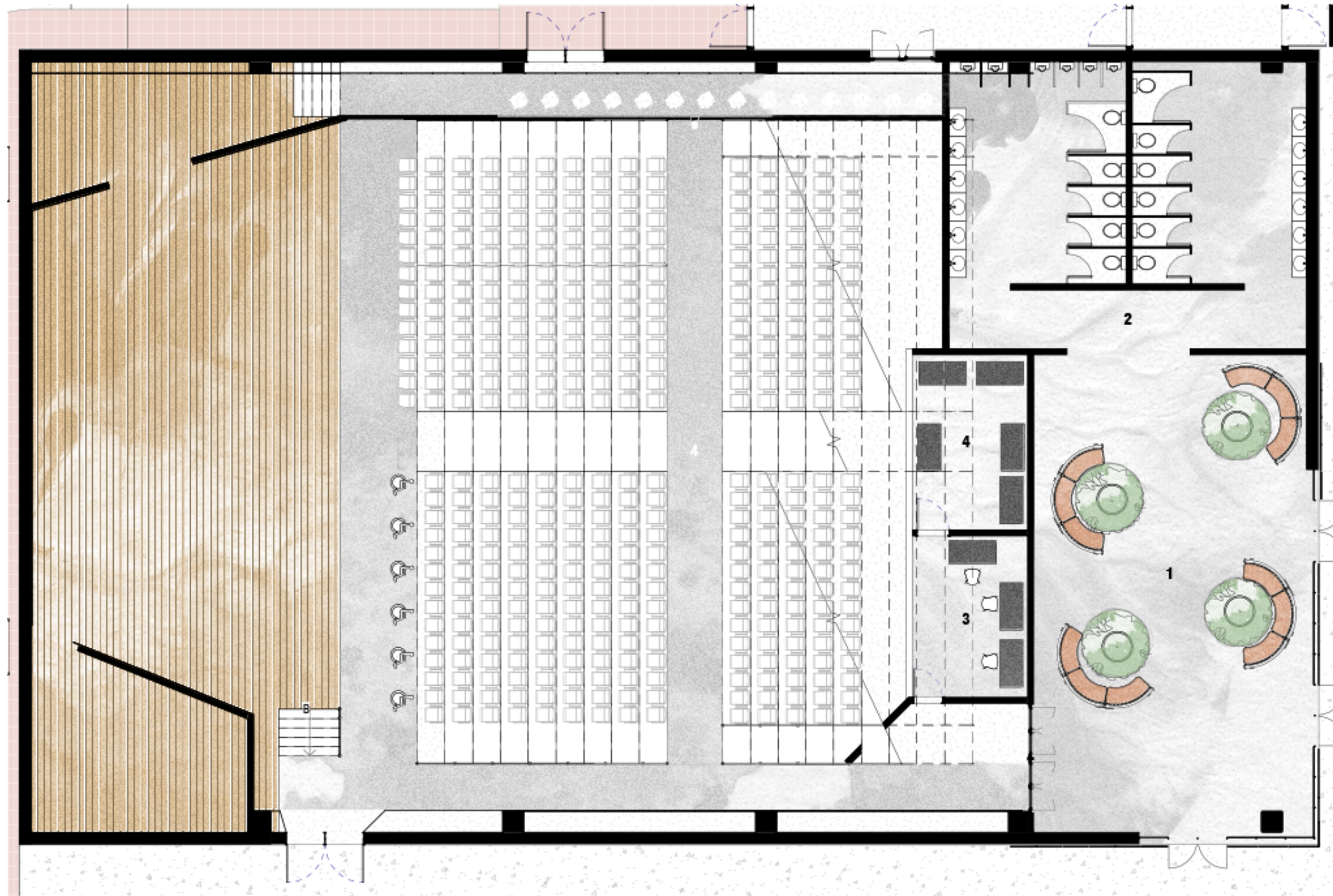
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

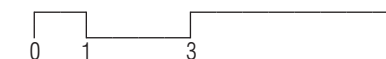
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

# 1 | PLANTA VESTÍBULO SALA DE CONCIERTOS

1 : 150



## SALA DE CONCIERTOS

- 1. VESTIBULO DE SALA DE CONCIERTOS
- 2. SERVICIOS SANITARIOS
- 3. CUARTO DE CÁMARAS Y LUMINARIAS
- 4. ARCHIVO MULTIMEDIA



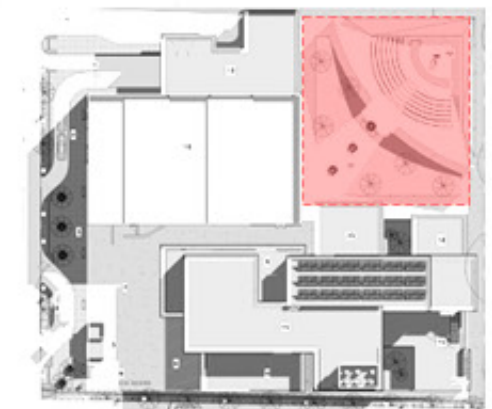
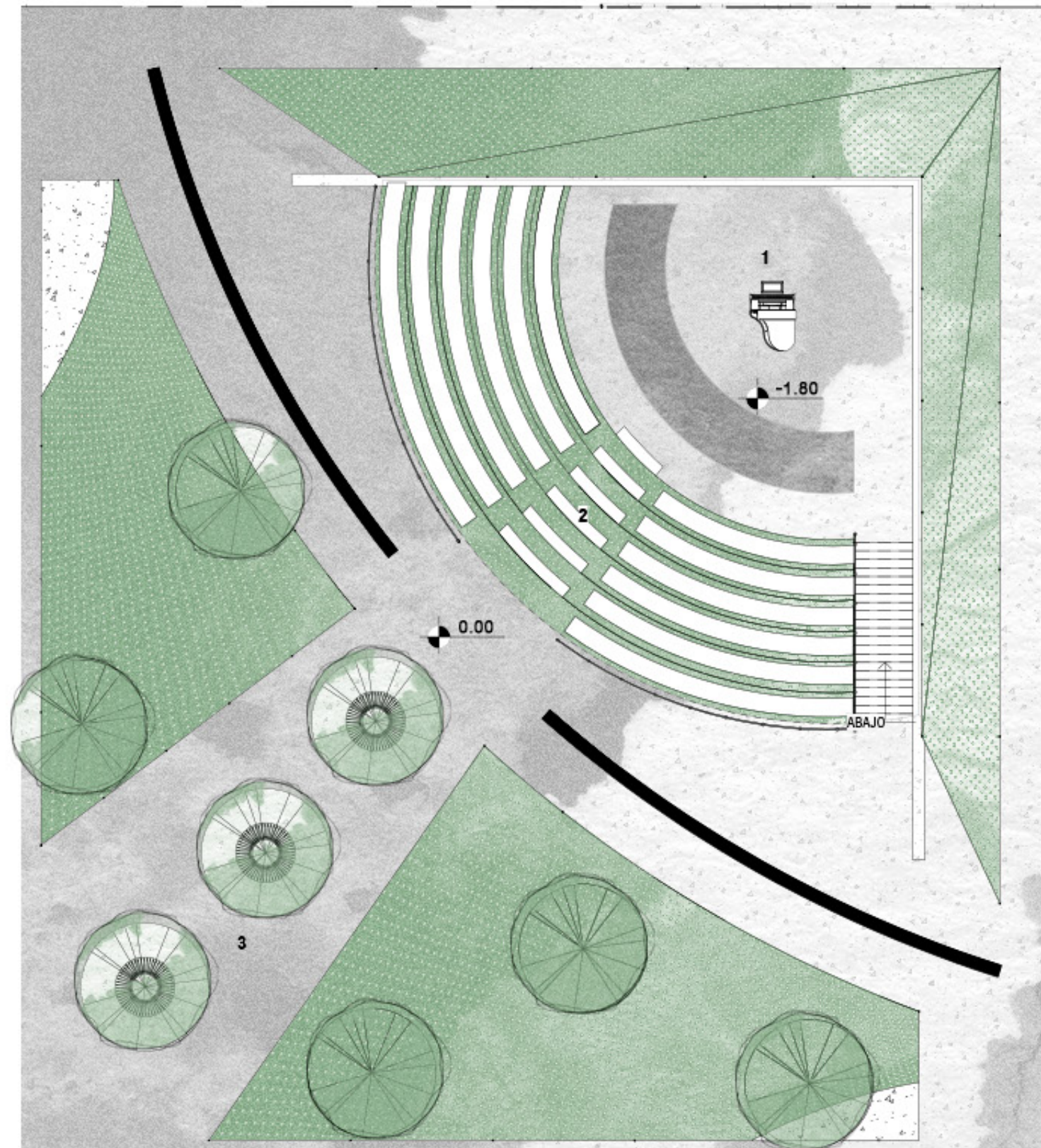
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

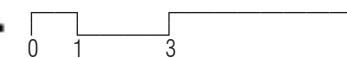


UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

**AUDITORIO AL AIRE LIBRE**

- 1. ESCENARIO
- 2. ÁREA DE ASIENTOS
- 3. ÁREA VERDE

**1 | AUDITORIO AL AIRE LIBRE**  
1 : 175



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



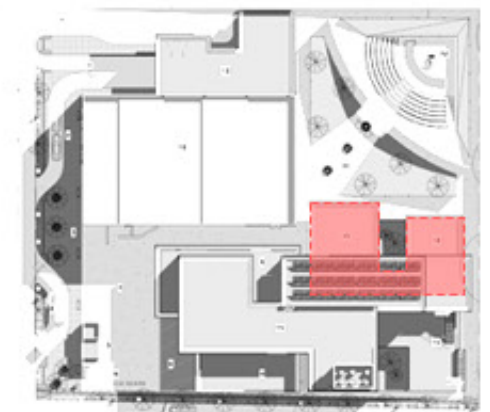
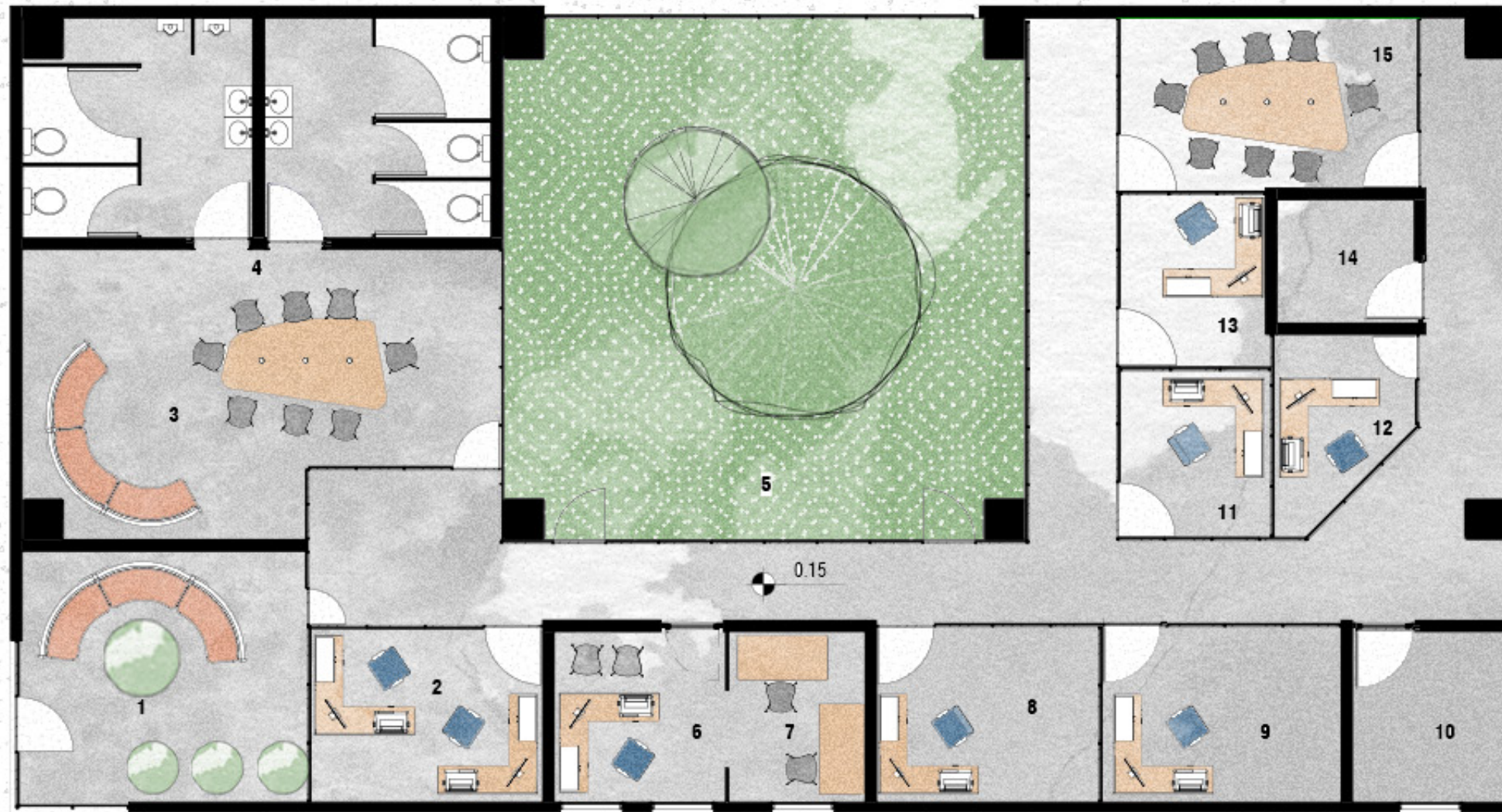
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



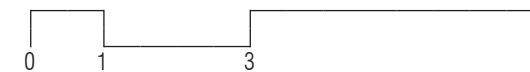
UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

**ÁREA ADMINISTRATIVA**

- 1. SALA DE ESPERA
- 2. SECRETARÍA
- 3. ÁREA DE EMPLEADOS
- 4. SERVICIOS SANITARIOS
- 5. JARDÍN INTERIOR
- 6. ÁREA DE PERSONAL DE SEGURIDAD
- 7. CUARTO DE CÁMARAS
- 8. OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
- 9. OFICINA DE COORDINACIÓN
- 10. BODEGA GENERAL
- 11. OFICINA DE R.R.P.P.
- 12. OFICINA DE R.R.H.H.
- 13. OFICINA FINANCIERA
- 14. ARCHIVO
- 15. SALA DE REUNIONES

**1 | PLANTA ADMINISTRATIVA**

1 : 100



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

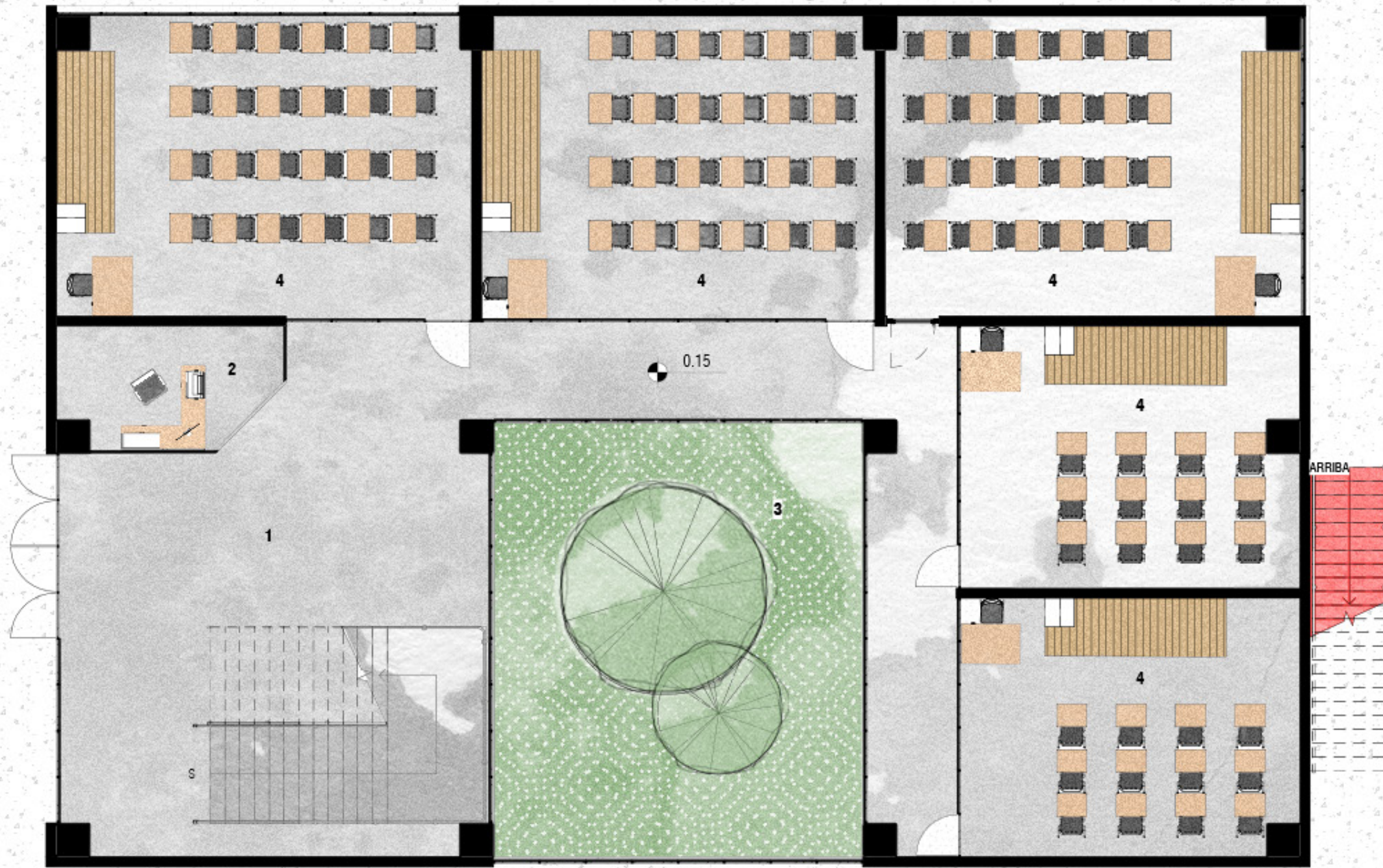
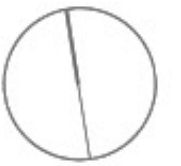
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

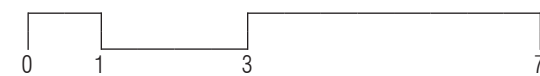
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA  
LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**





- ÁREA EDUCATIVA**
- 1. VESTIBULO
  - 2. RECEPCIÓN
  - 3. JARDÍN INTERIOR
  - 4. CLASE TEÓRICA

**1 | PLANTA EDUCATIVA PRIMER NIVEL**  
1 : 100



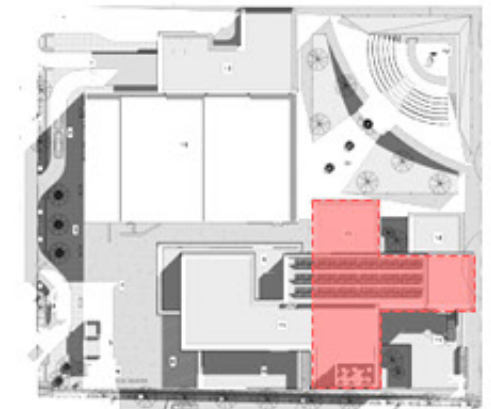
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

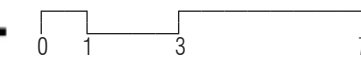


UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

**ÁREA EDUCATIVA SEGUNDO NIVEL**

- 1. SALON POLIVALENTE
- 2. SERVICIOS SANITARIOS
- 3. CLASES TEÓRICAS
- 4. TERRAZAS VERDES

**1 | PLANTA EDUCATIVA SEGUNDO NIVEL**  
1 : 175



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



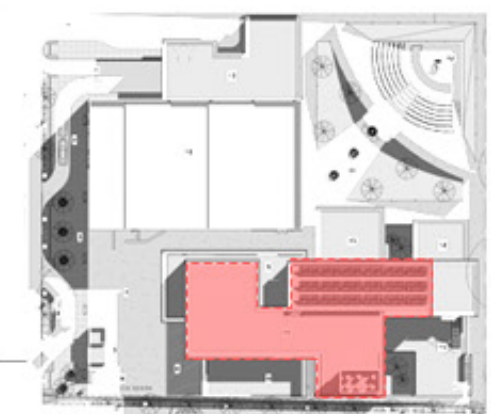
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

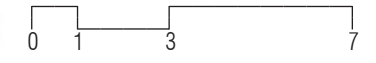


- ÁREA EDUCATIVA TERCER NIVEL**
1. ARCHIVO DE PARTITURAS
  2. SALONES DE PRÁCTICA DE PIANO
  3. SALONES DE PRÁCTICA SOLISTA
  4. SALONES DE PRÁCTICA GRUPAL
  5. SALONES DE PRÁCTICA DE PERCUSIÓN
  6. SALÓN DE PRÁCTICA ORQUESTAL
  7. CUARTO DE GRABACIÓN
  8. TERRAZAS VERDES



UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

**1 | PLANTA EDUCATIVA TERCER NIVEL**  
1:175



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

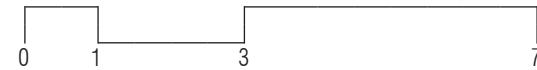
BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**1 | TERRAZA**  
1 : 150



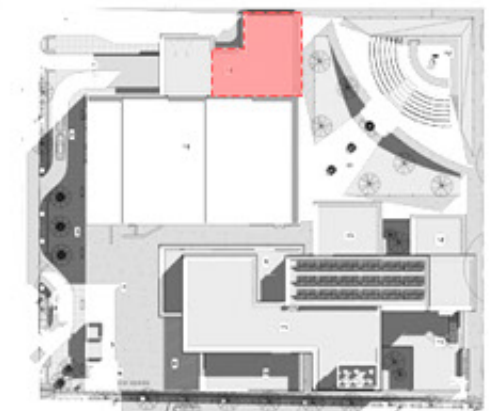
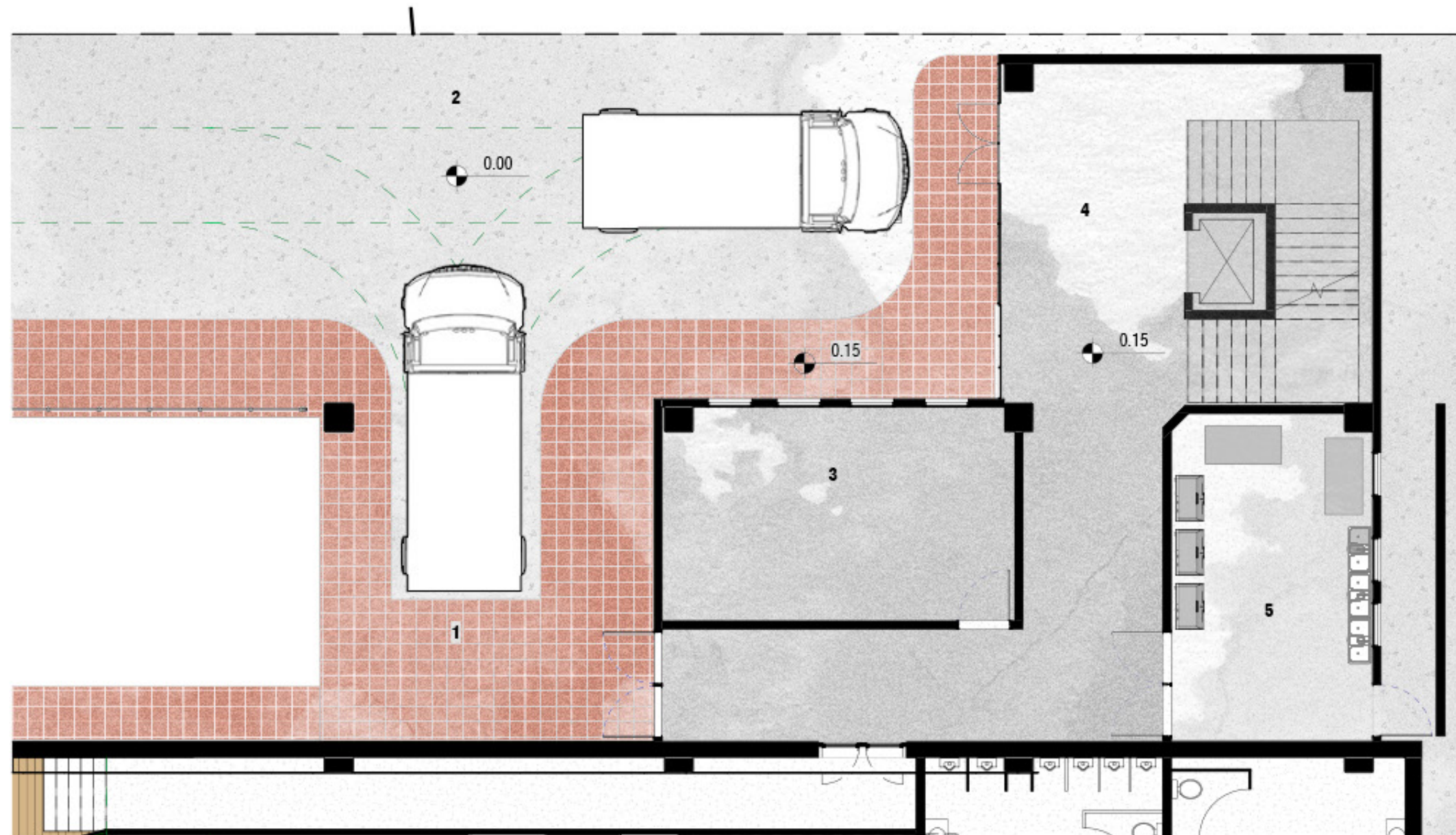
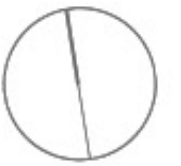
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

**ÁREA DE SERVICIO PRIMER NIVEL**

- 1. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
- 2. ÁREA DE MANIOBRA DE CAMIÓN
- 3. BODEGA DE INSTRUMENTOS
- 4. VESTIBULO
- 5. CUARTO DE LIMPIEZA GENERAL

**1 | PLANTA DE SERVICIO PRIMER NIVEL**

1 : 125



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



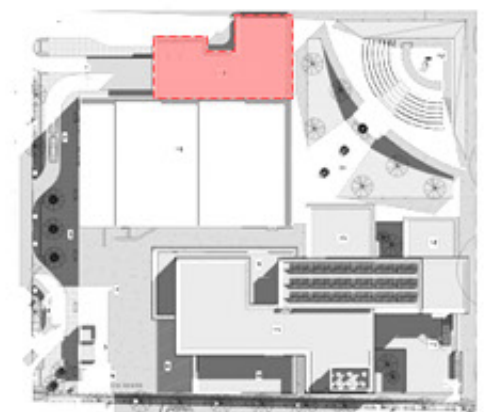
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA  
LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



UBICACIÓN DENTRO DEL CONJUNTO

ÁREA DE SERVICIO SEGUNDO NIVEL

- 1. SALA DE ESTAR
- 2. SERVICIOS SANITARIOS
- 3. CAMERINO

**1 | PLANTA DE SERVICIO SEGUNDO NIVEL**  
1 : 100



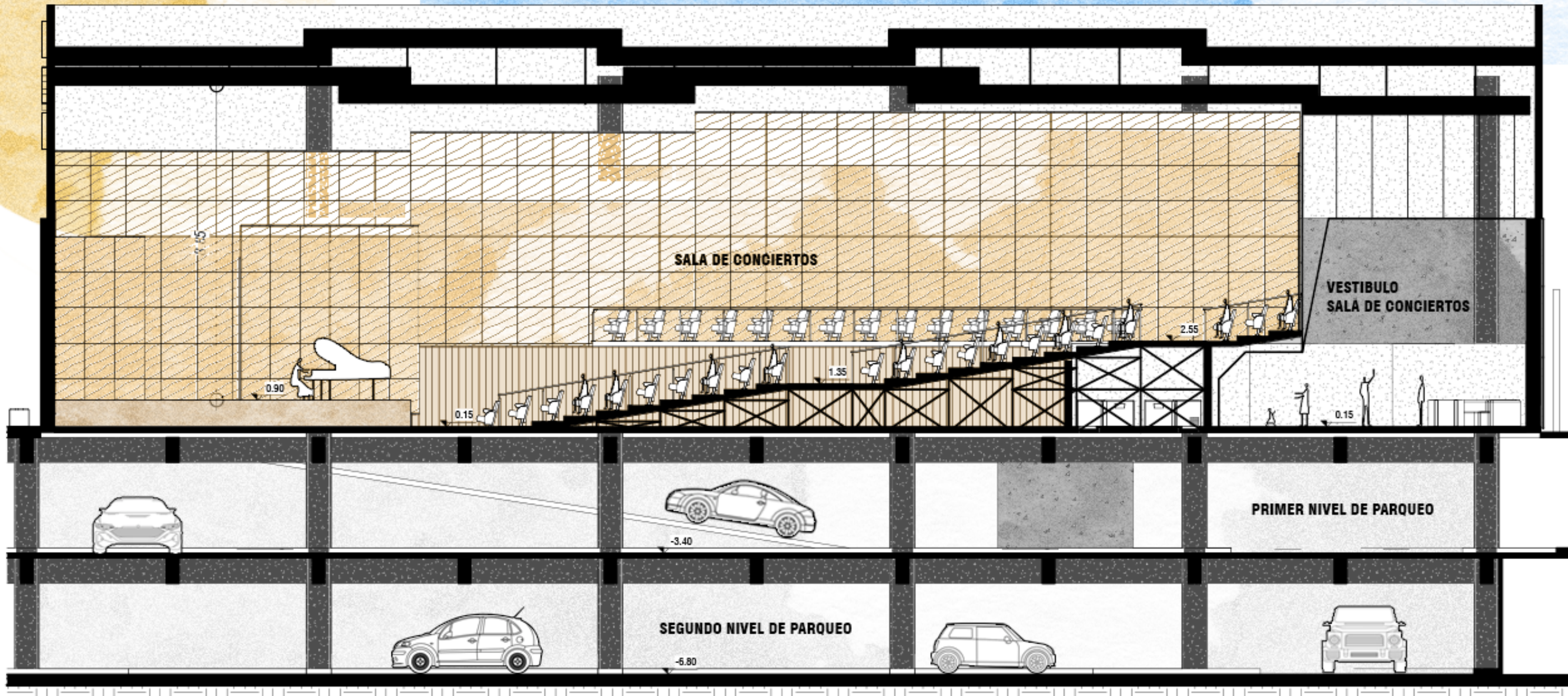
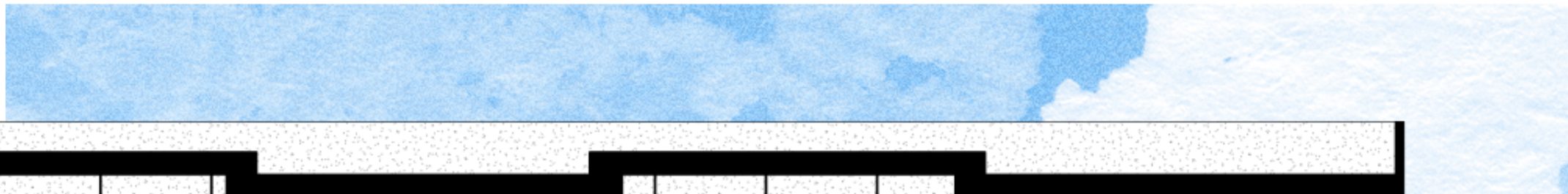
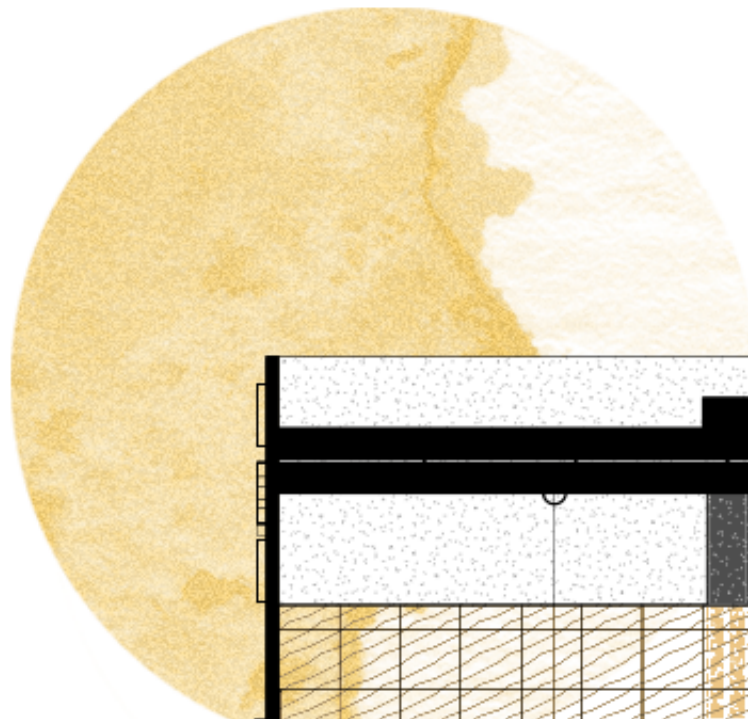
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**1 | SECCIÓN 1 AUDITORIO**  
1 : 125



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

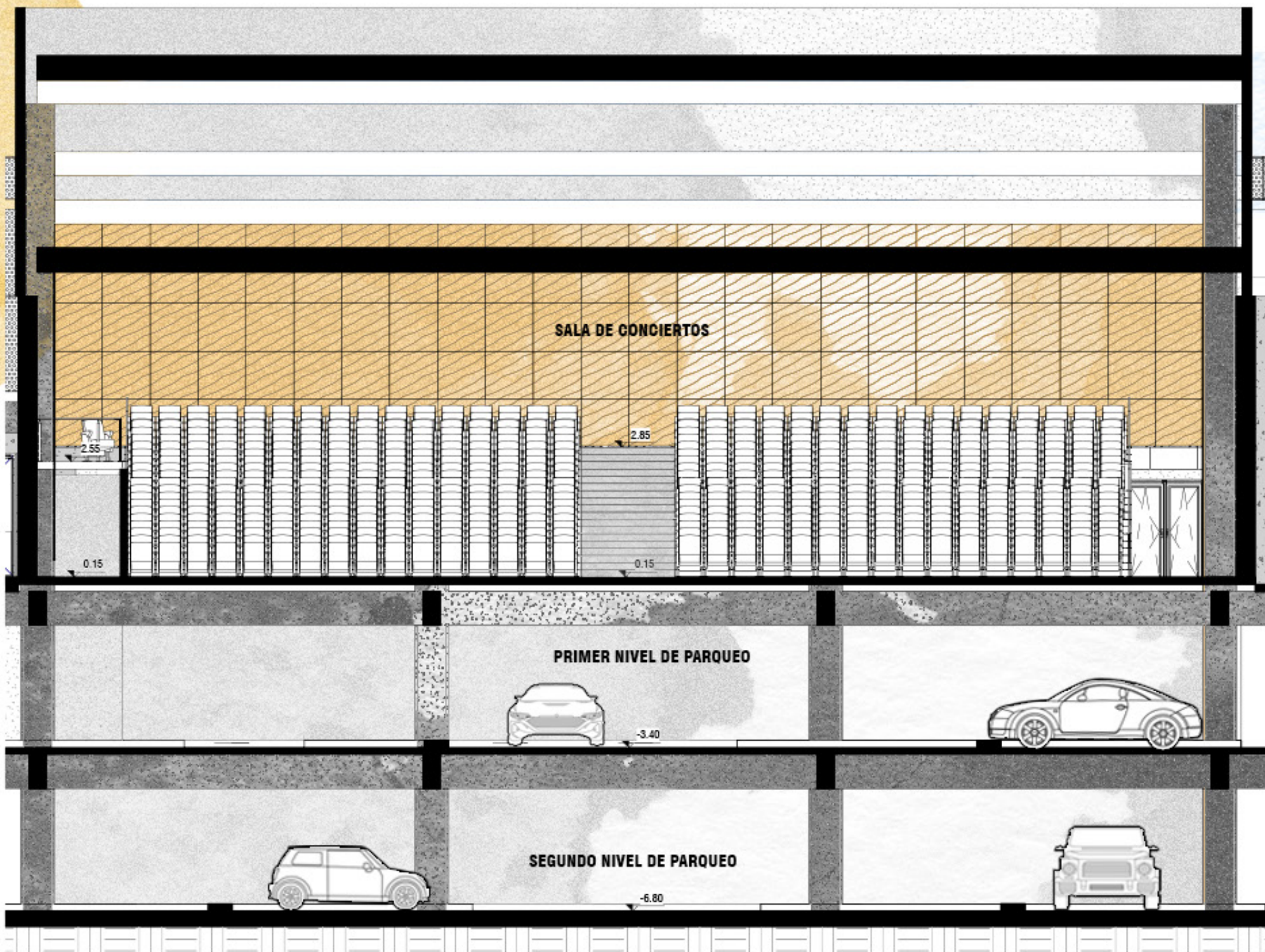
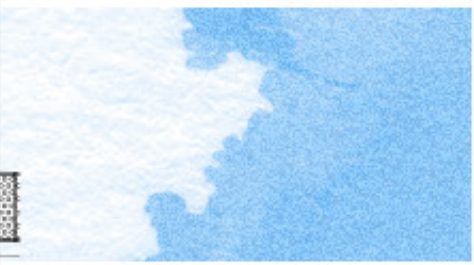
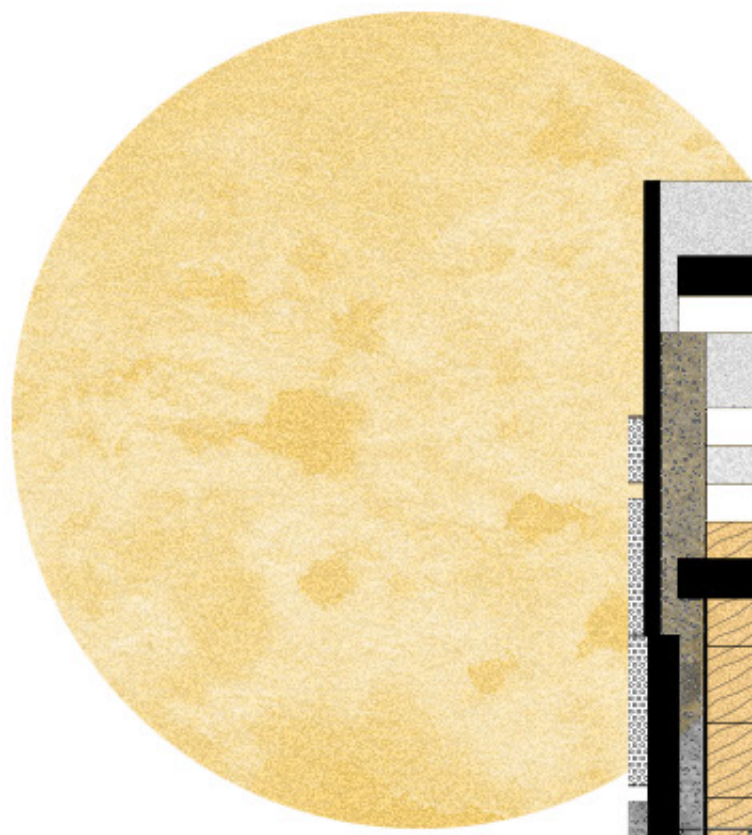


**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

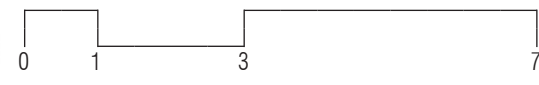
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**1 | SECCIÓN 2 AUDITORIO**  
1 : 100



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

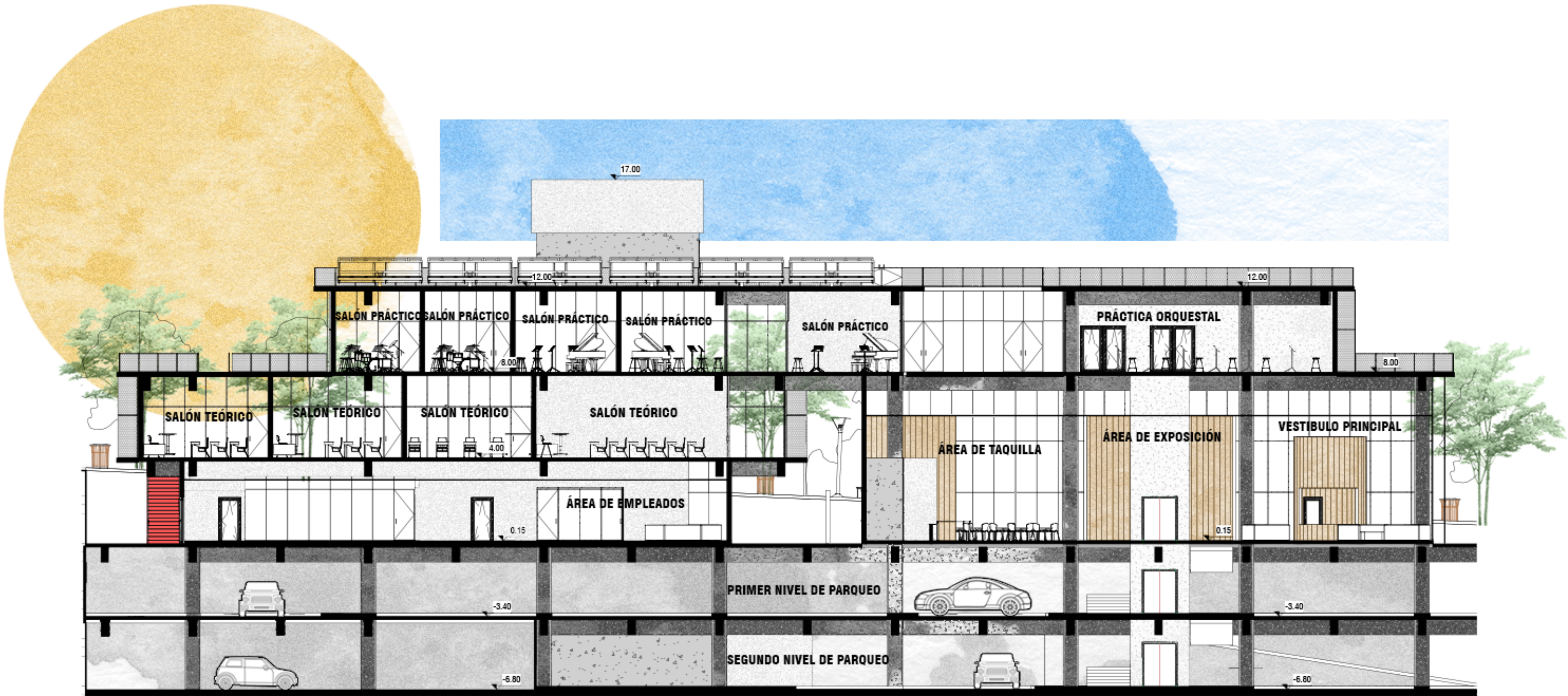
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**





**1 | SECCIÓN ÁREA EDUCATIVA Y PÚBLICA**  
1 : 175



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

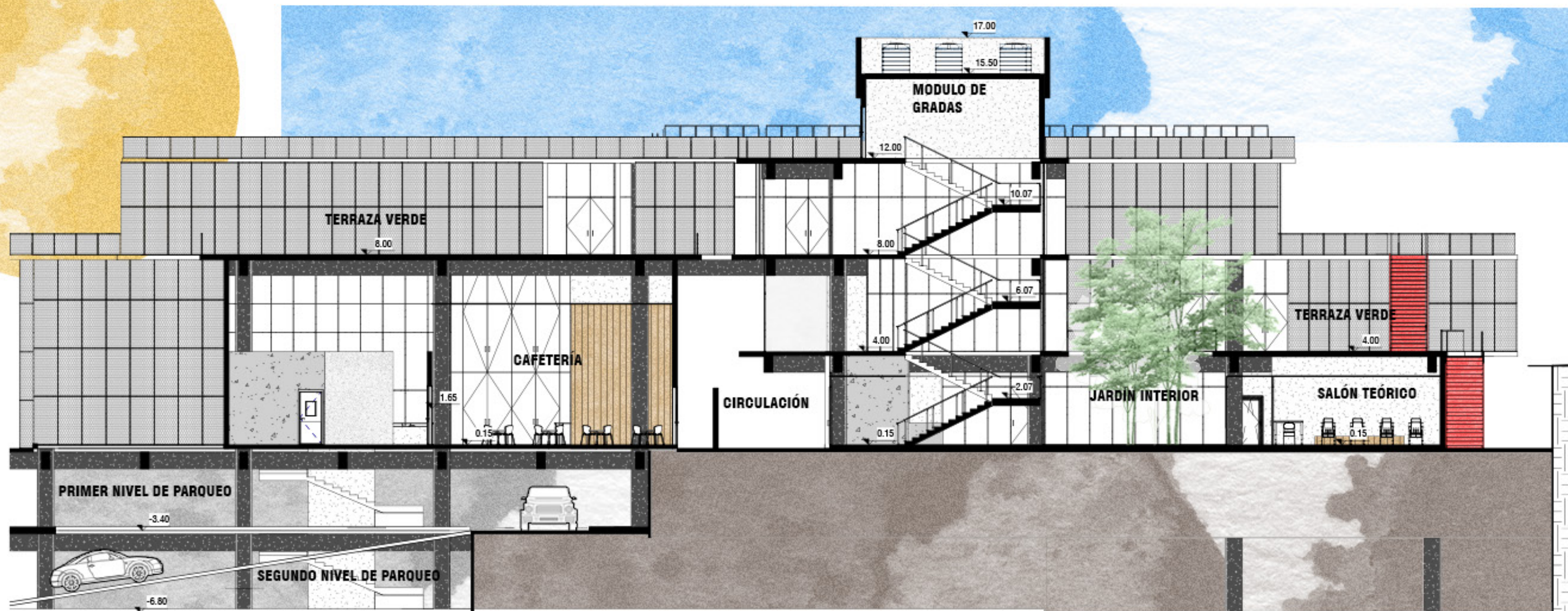


**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

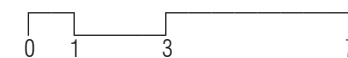
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**1 | SECCIÓN MÓDULO DE CIRCULACIÓN VERTICAL**  
1 : 175



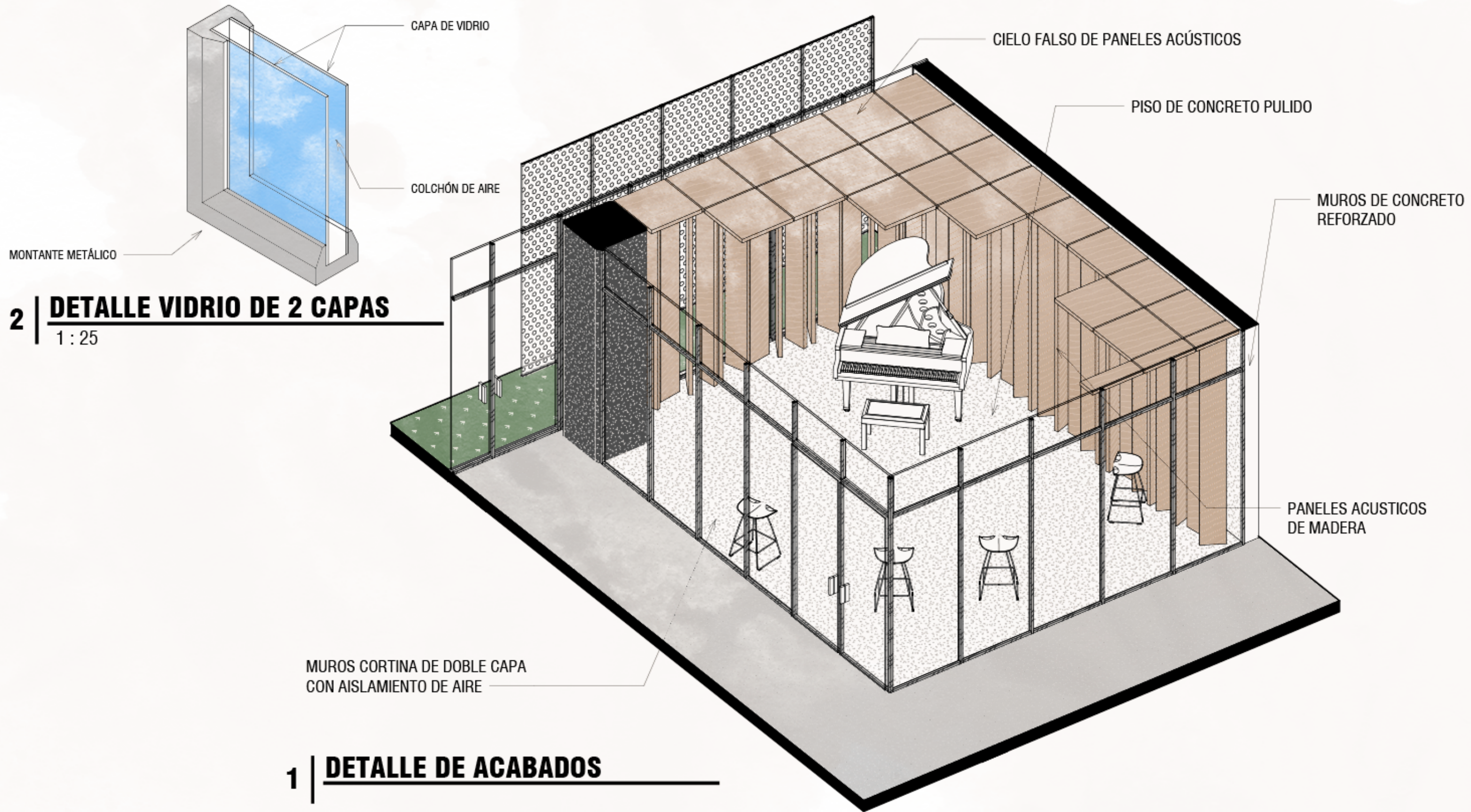
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**2 | DETALLE VIDRIO DE 2 CAPAS**  
1:25

**1 | DETALLE DE ACABADOS**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



TERRAZAS VERDES CON SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA



USO DE LUMINARIAS LED EN INTERIORES Y EXTERIORES

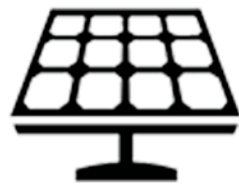


MATERIALES REGIONALES



PARTELUCE PARA EVITAR SOLEAMIENTO DIRECTO

PANELES SOLARES PARA REDUCIR EL CONSUMO ELÉCTRICO

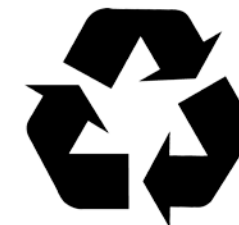


PATIOS INTERIORES PARA ILUMINAR Y VENTILAR AMBIENTES

ÁREAS VERDES PARA CREAR ÁREA PERMEABLE Y ZONAS CON SOMBRA NATURAL EN ESPACIOS DE OCIO



PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y GRISES



ZONA DE RECICLAJE Y SEPARACIÓN DE DESECHOS CENTRALIZADA

## IMPACTO AMBIENTAL



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

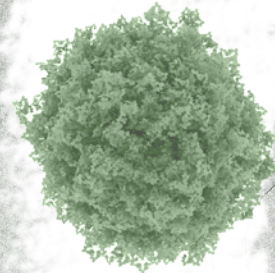
CARNÉ: 201611589

# CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA

VEGETACIÓN A UTILIZAR

● FICUS

VISTA SUPERIOR



VISTA FRONTAL



44.00

1ER AVENIDA

2DA CALLE



- ÁREAS DEL PROYECTO**
1. ÁREA DE CARGA Y DESCARGA
  2. ENTRADA A PARQUEO
  3. ESPACIO PÚBLICO EXTERIOR
  4. BAHÍA DE ABORDAJE
  5. GARITA PEATONAL
  6. PARQUEO DE BICICLETAS
  7. PLAZA DE INGRESO
  8. ESPEJO DE AGUA
  9. ÁREA SOCIAL
  10. SALA DE CONCIERTOS
  11. ÁREA VERDE
  12. AUDITORIO AL AIRE LIBRE
  13. ÁREA DE SERVICIO
  14. ÁREA ADMINISTRATIVA
  15. ÁREA EDUCATIVA

**1 | PLANTA DE UBICACIÓN DE MOBILIARIO URBANO**  
1 : 400



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

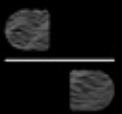




VISTA AÉREA FRONTAL DEL CONJUNTO



VISTA AÉREA TRASERA DEL CONJUNTO

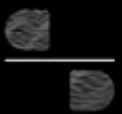




VISTA FRONTAL DESDE LA ESQUINA 1RA.AVENIDA - 2DA.CALLE



INTERVENCIÓN URBANA VOLÚMEN DE SALA DE CONCIERTOS



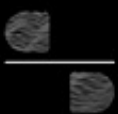




**PLAZA DE INGRESO Y ESPEJO DE AGUA**



**ESPACIO URBANO EXTERIOR**

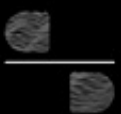




**AUDITORIO AL AIRE LIBRE (VISTA DESDE EL ESCENARIO)**



**AUDITORIO AL AIRE LIBRE (VISTA DESDE EL GRADERÍO)**





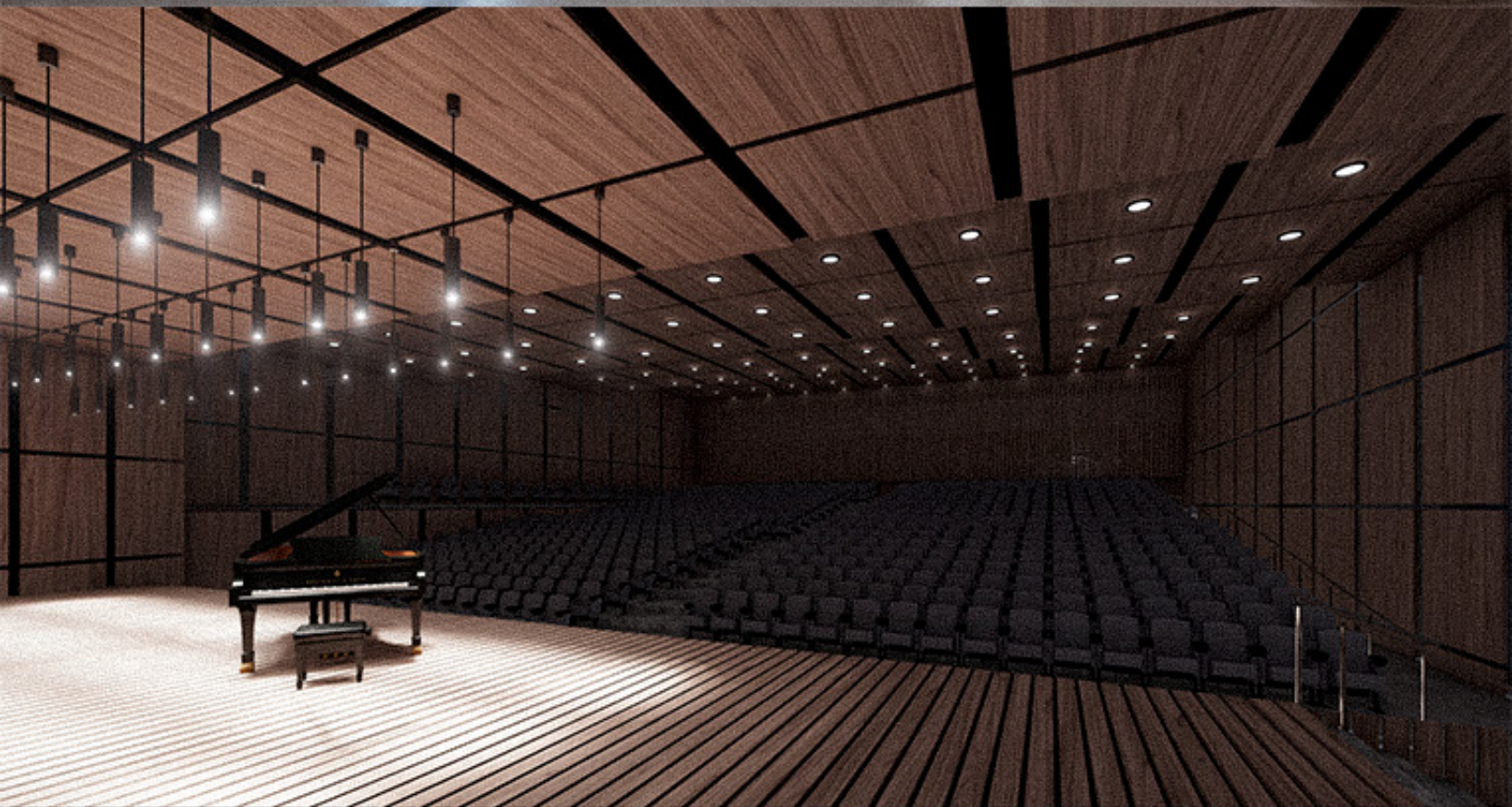
**ÁREAS VERDES DENTRO DEL PROYECTO**



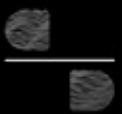
**VISTA LATERAL DE TERRAZAS VERDES**



**VESTÍBULO DE LA SALA DE CONCIERTOS**



**SALA DE CONCIERTOS (VISTA DESDE ESCENARIO)**





**SALA DE CONCIERTOS (VISTA HACIA EL ESCENARIO)**



**SALA DE CONCIERTOS (VISTA DESDE PRIMERA FILA)**



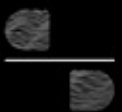
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

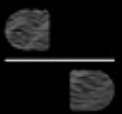




VESTÍBULO PRINCIPAL, ÁREA PÚBLICA



CAFETERÍA





**CAFETERÍA**



**VESTÍBULO DE INGRESO A ZONA EDUCATIVA**



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

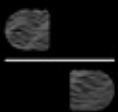


USAC  
TRICENTENARIA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

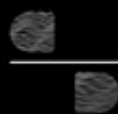




**SALÓN DE CLASE GRUPAL**



**ÁREA DE CLASES GRUPALES**



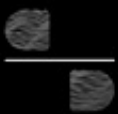




**SALÓN DE PRÁCTICA ORQUESTAL**



**CIRCULACIÓN ÁREA DE PRÁCTICA ORQUESTAL Y TERRAZA VERDE**

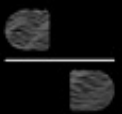


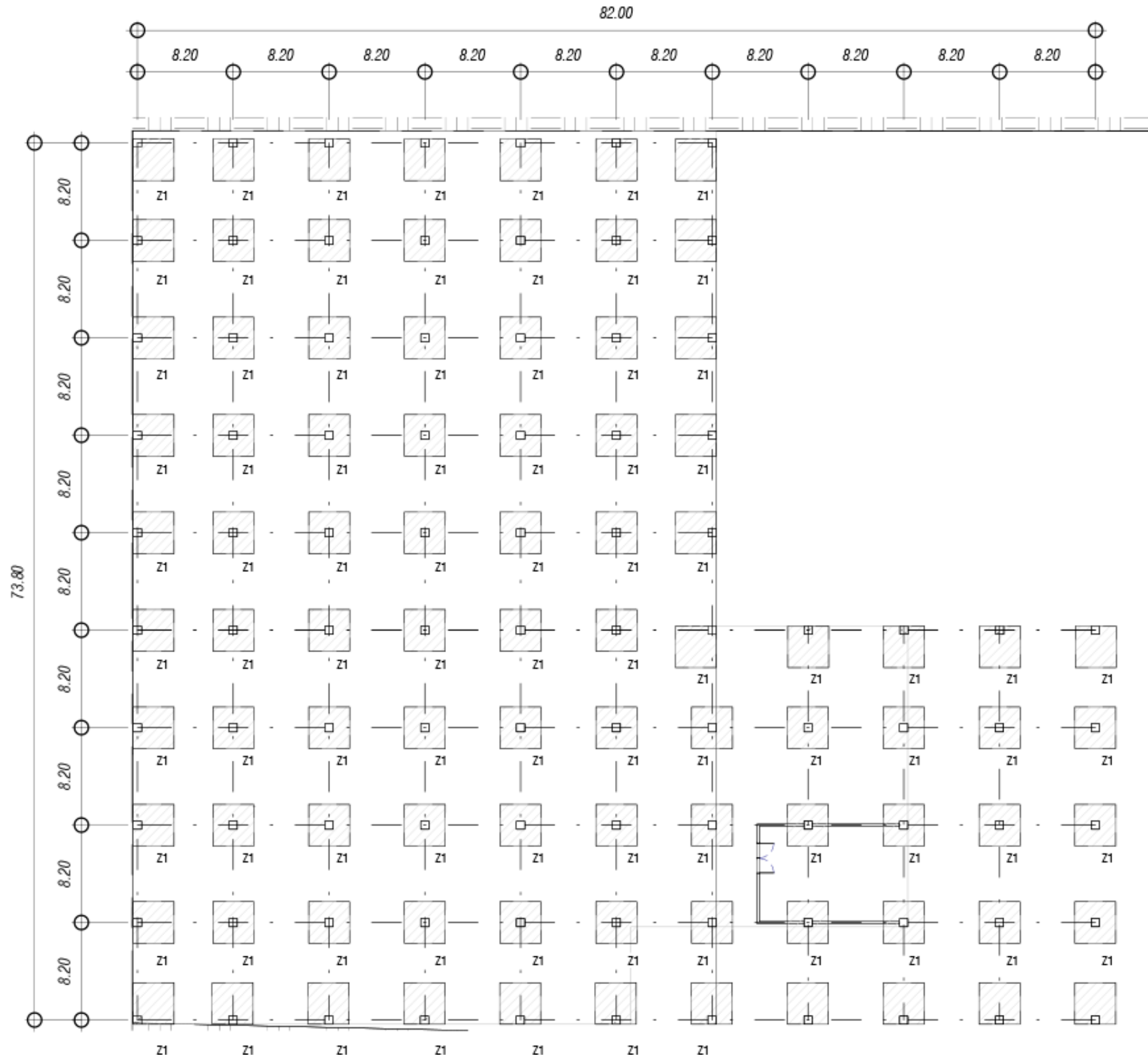


**ÁREA DE PRÁCTICA SOLISTA**

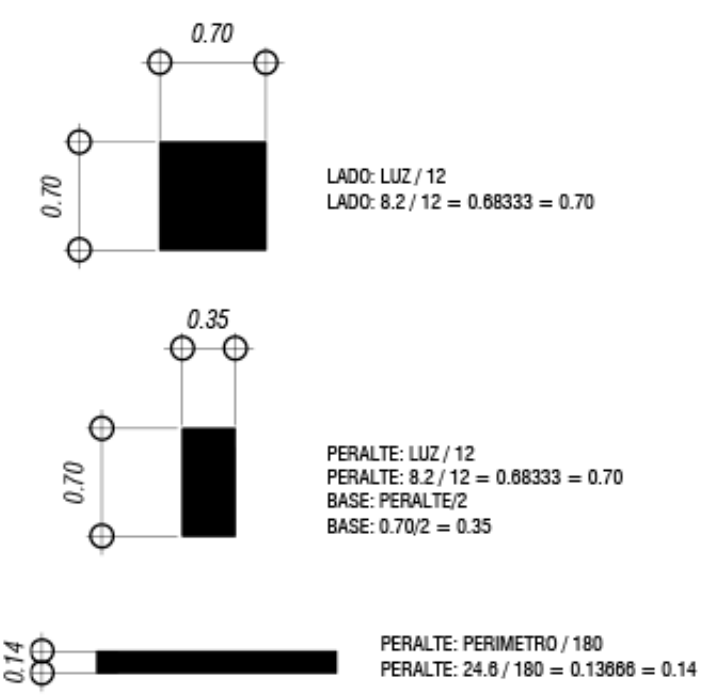


**ÁREA DE SALONES DE CLASES TEÓRICAS**





**PREDIMENSIONAMIENTO**



**1 | CIMENTACIÓN**

1 : 400



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



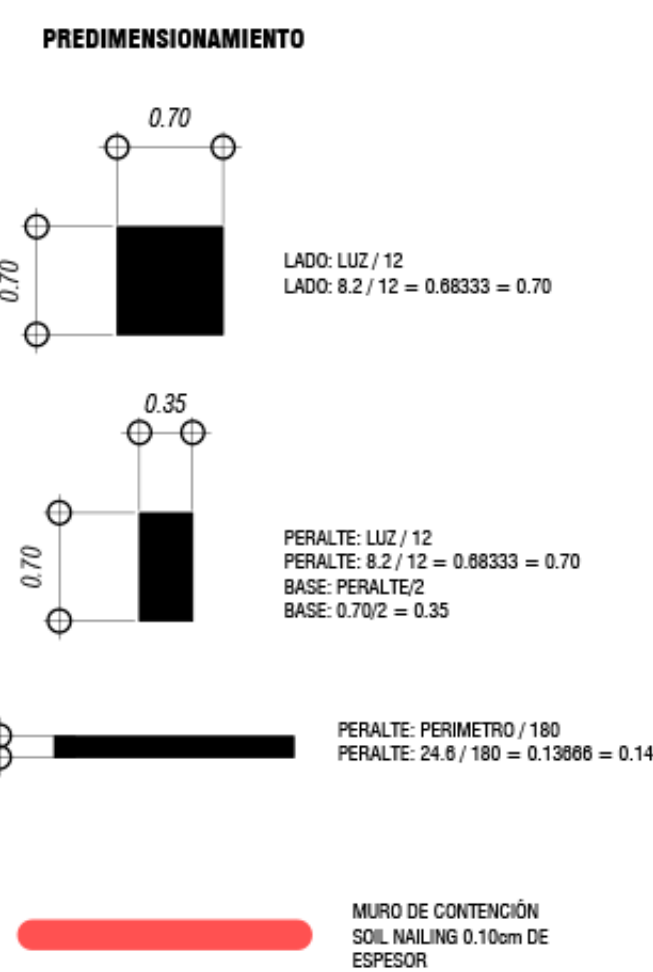
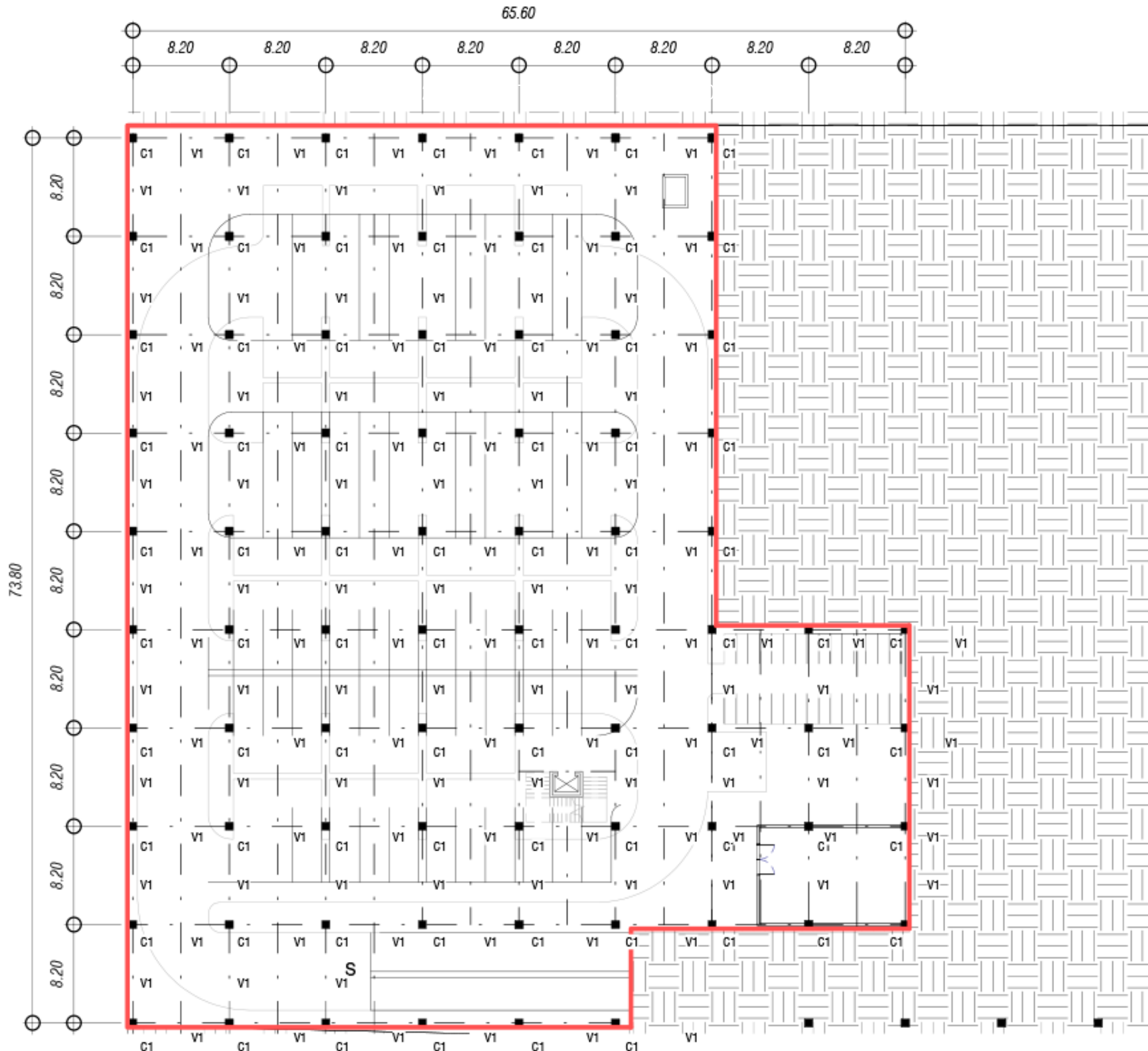
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

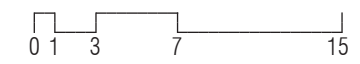
BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA  
LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**1 | ESTRUCTURA SÓTANO SEGUNDO NIVEL**  
 1 : 400



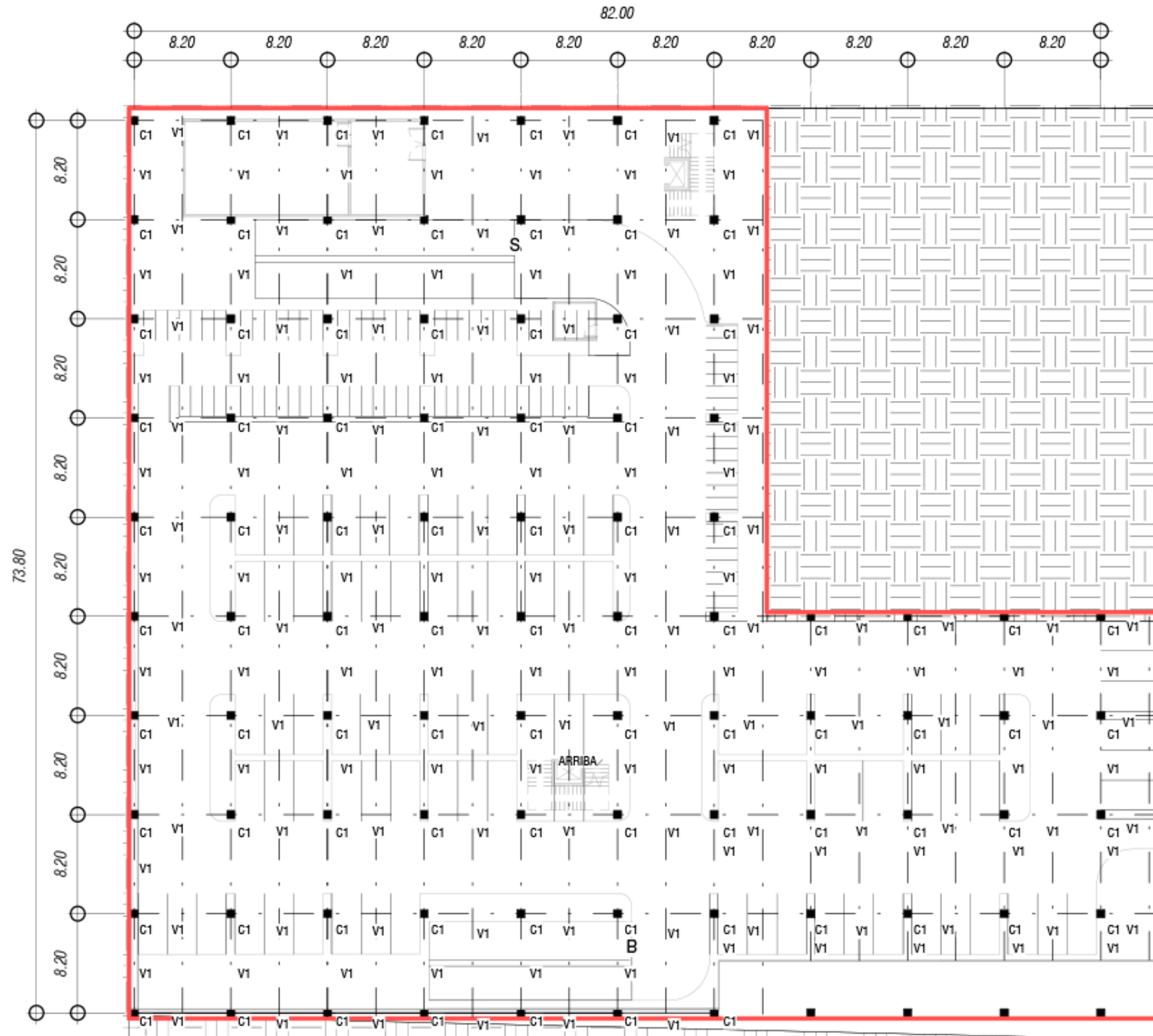
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



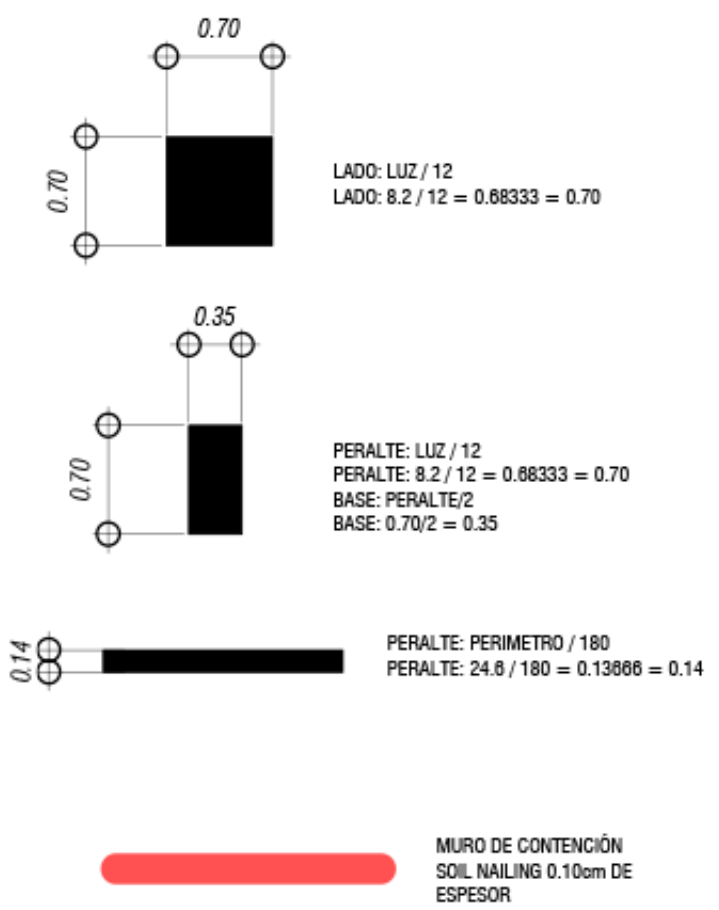
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
 CARNÉ: 201611589

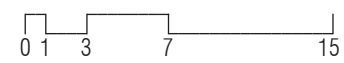
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**PREDIMENSIONAMIENTO**



**1 | ESTRUCTURA SÓTANO PRIMER NIVEL**  
1 : 400

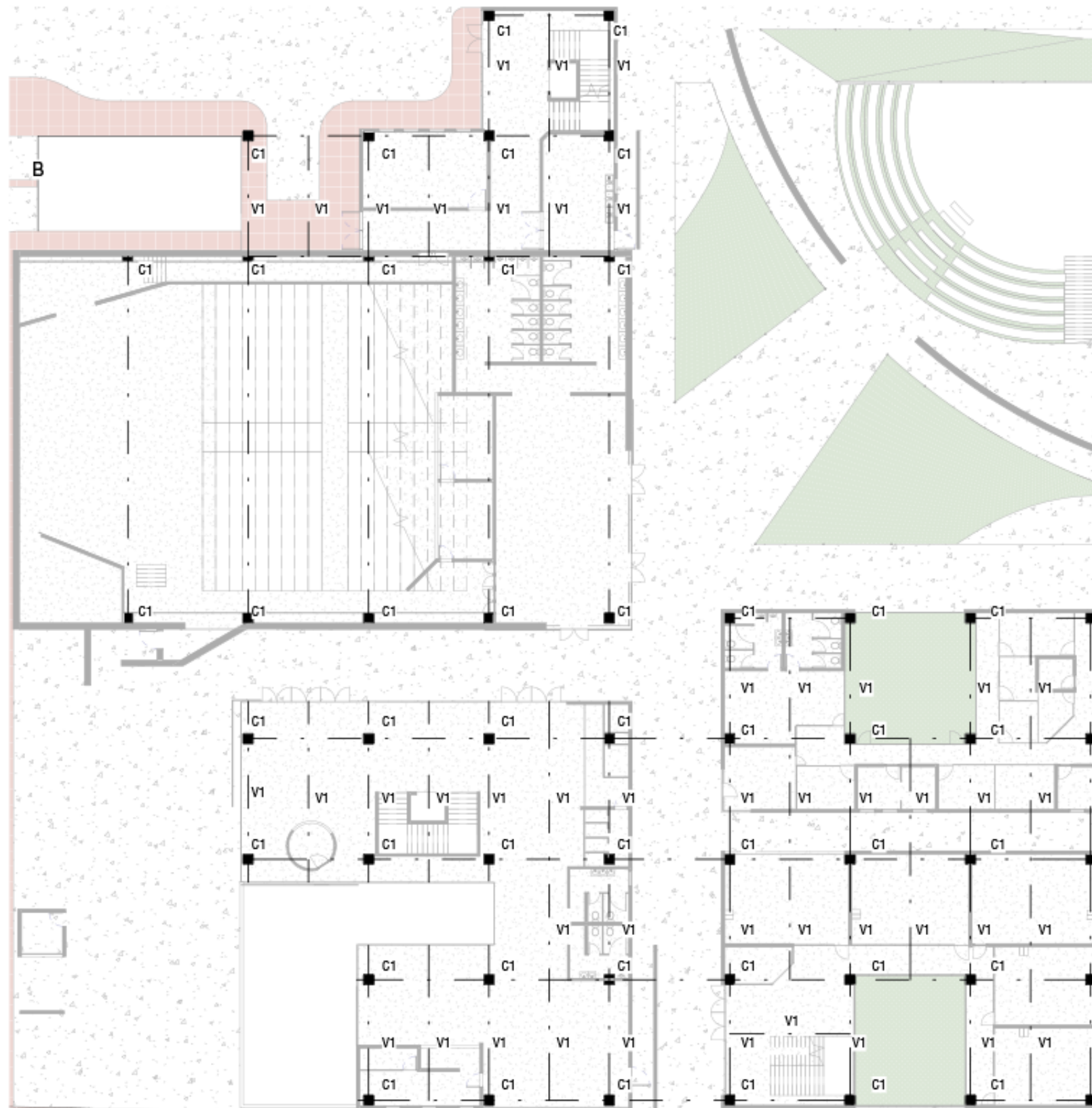


FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

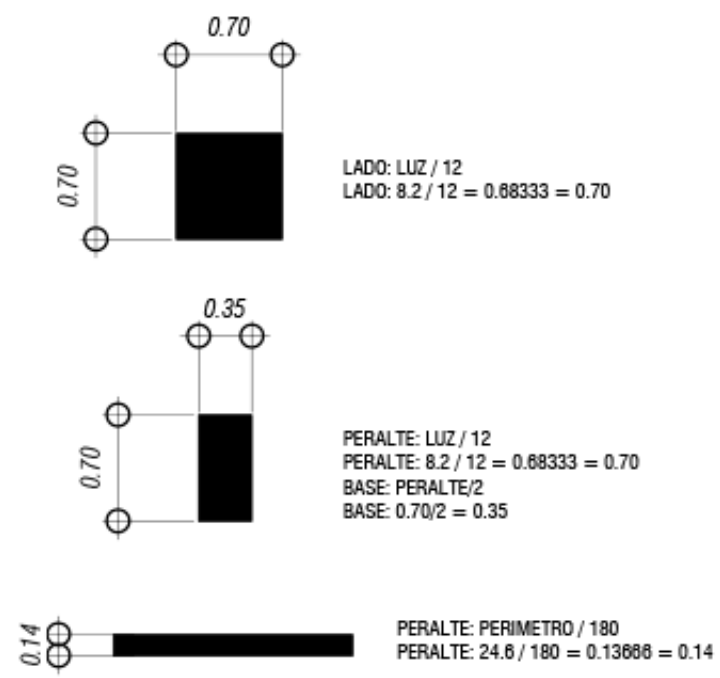
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

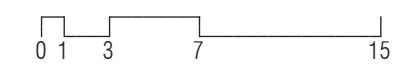
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**PREDIMENSIONAMIENTO**



**1 | PRIMER NIVEL ESTRUCTURA**  
1 : 350



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



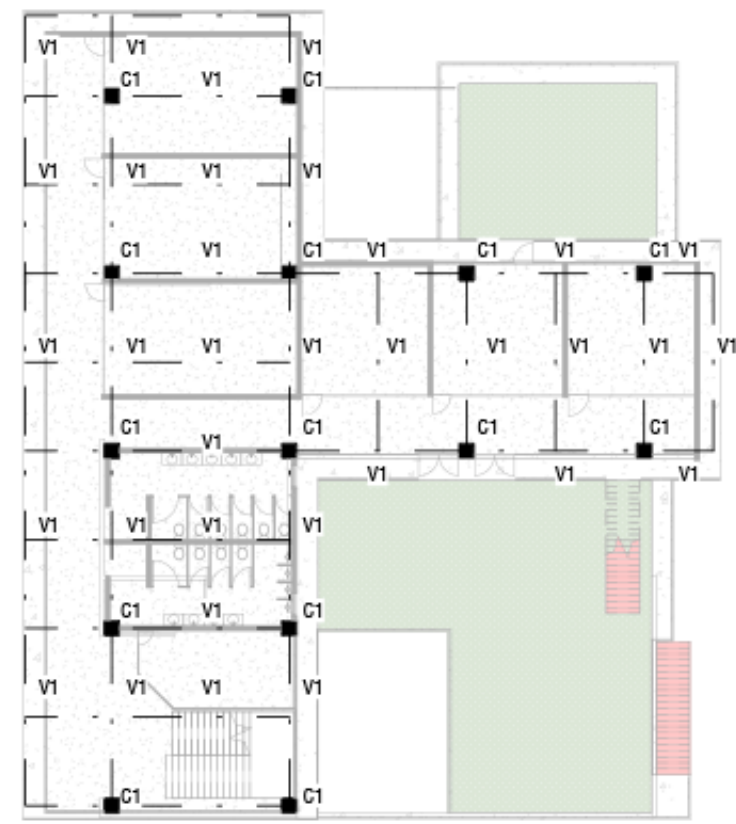
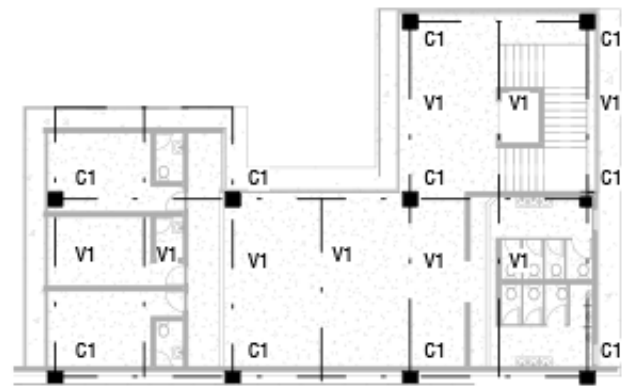
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

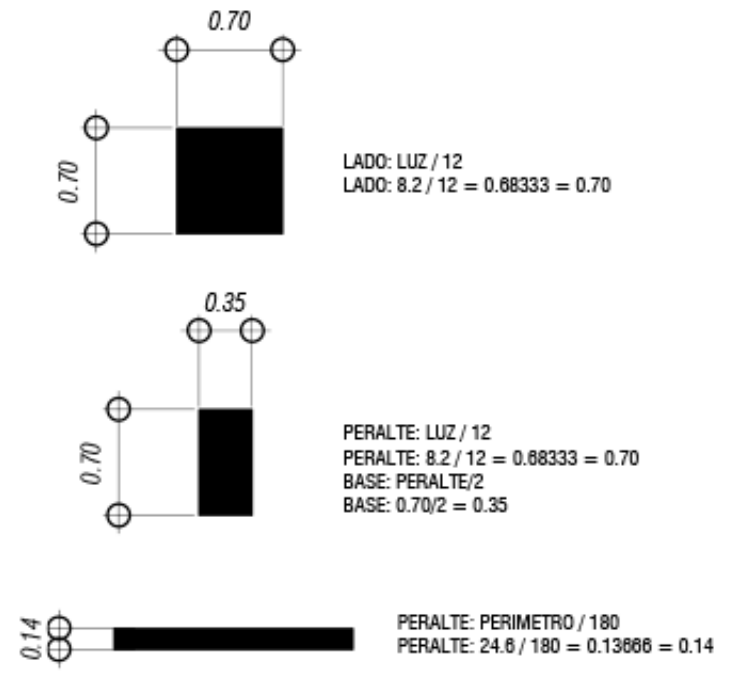
BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

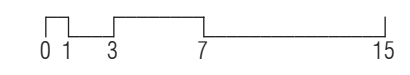
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**PREDIMENSIONAMIENTO**



**1 | SEGUNDO NIVEL ESTRUCTURA**  
1 : 350



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

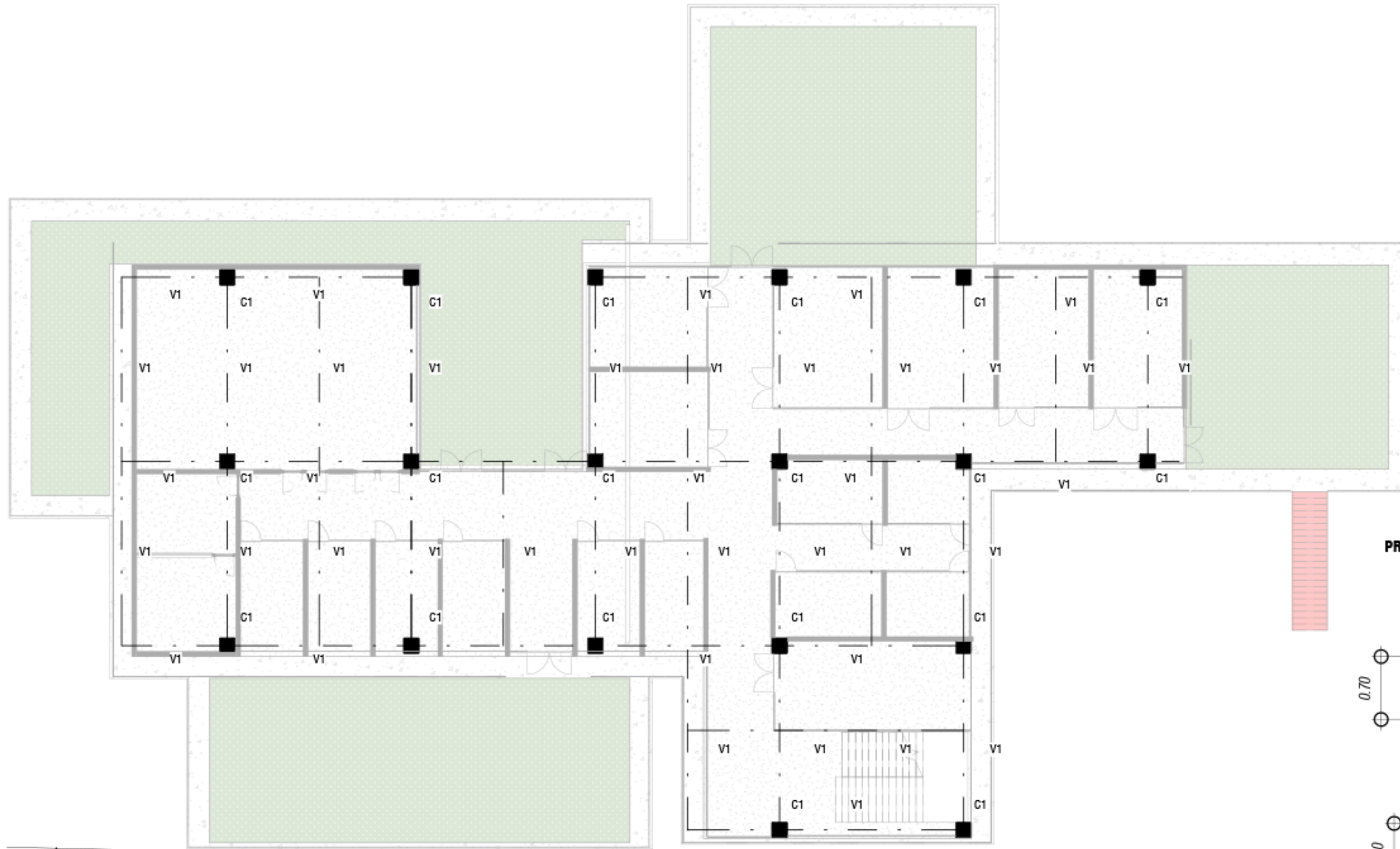
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

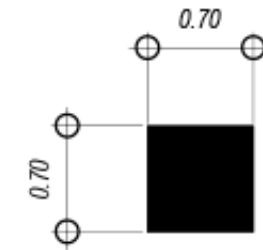
BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

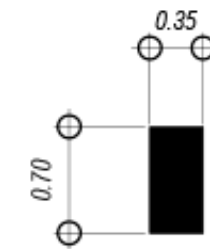
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**PREDIMENSIONAMIENTO**



LADO: LUZ / 12  
LADO: 8.2 / 12 = 0.68333 = 0.70



PERALTE: LUZ / 12  
PERALTE: 8.2 / 12 = 0.68333 = 0.70  
BASE: PERALTE/2  
BASE: 0.70/2 = 0.35

**1 | TERCER NIVEL ESTRUCTURA**

1 : 200



0.14



PERALTE: PERIMETRO / 180  
PERALTE: 24.6 / 180 = 0.13666 = 0.14



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

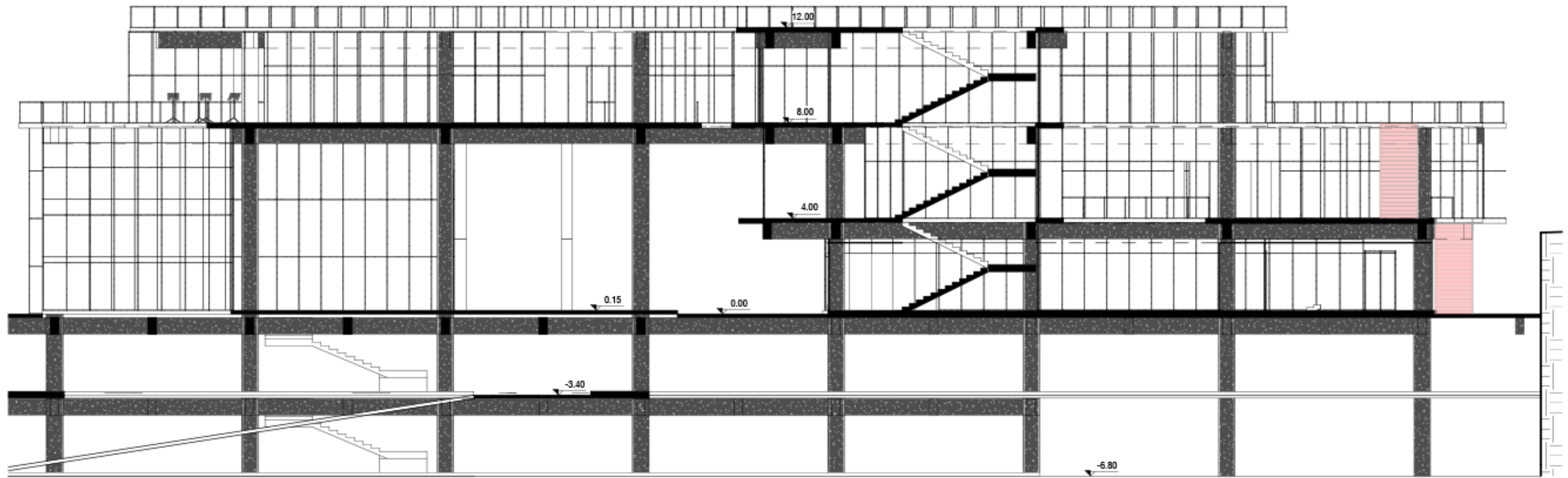
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

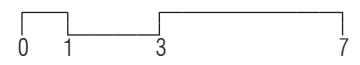
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA  
LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**





**1 | SECCIÓN ESTRUCTURAL 3**  
1 : 175



FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

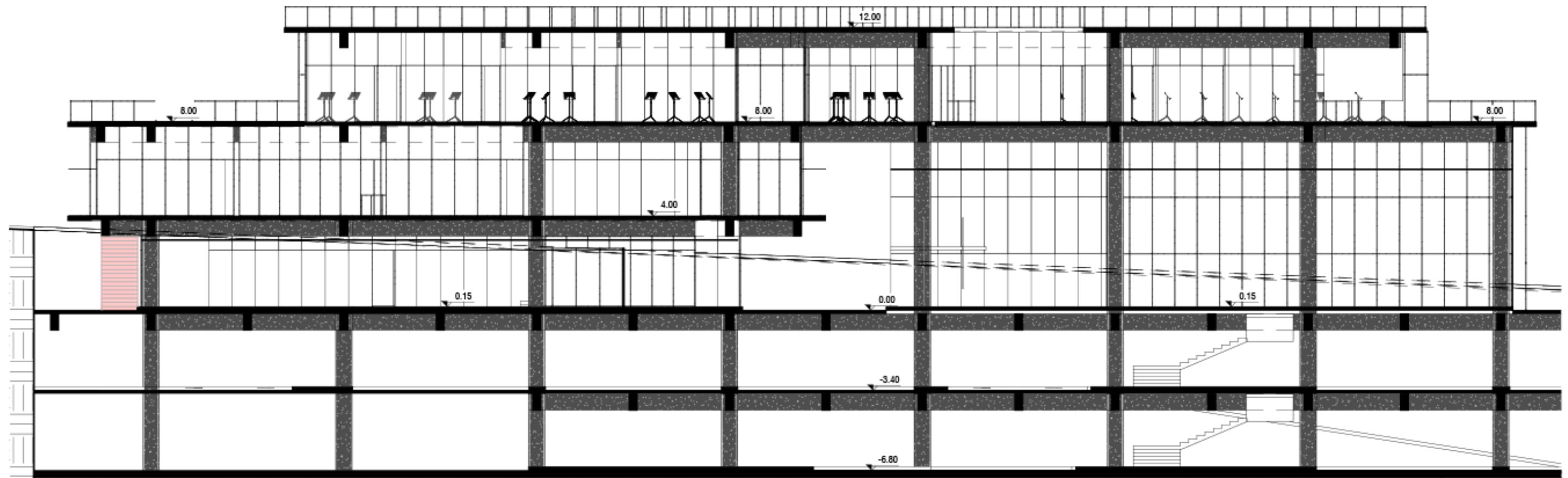


**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

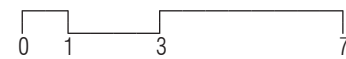
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



**1 | SECCIÓN ESTRUCTURAL 4**  
1:175



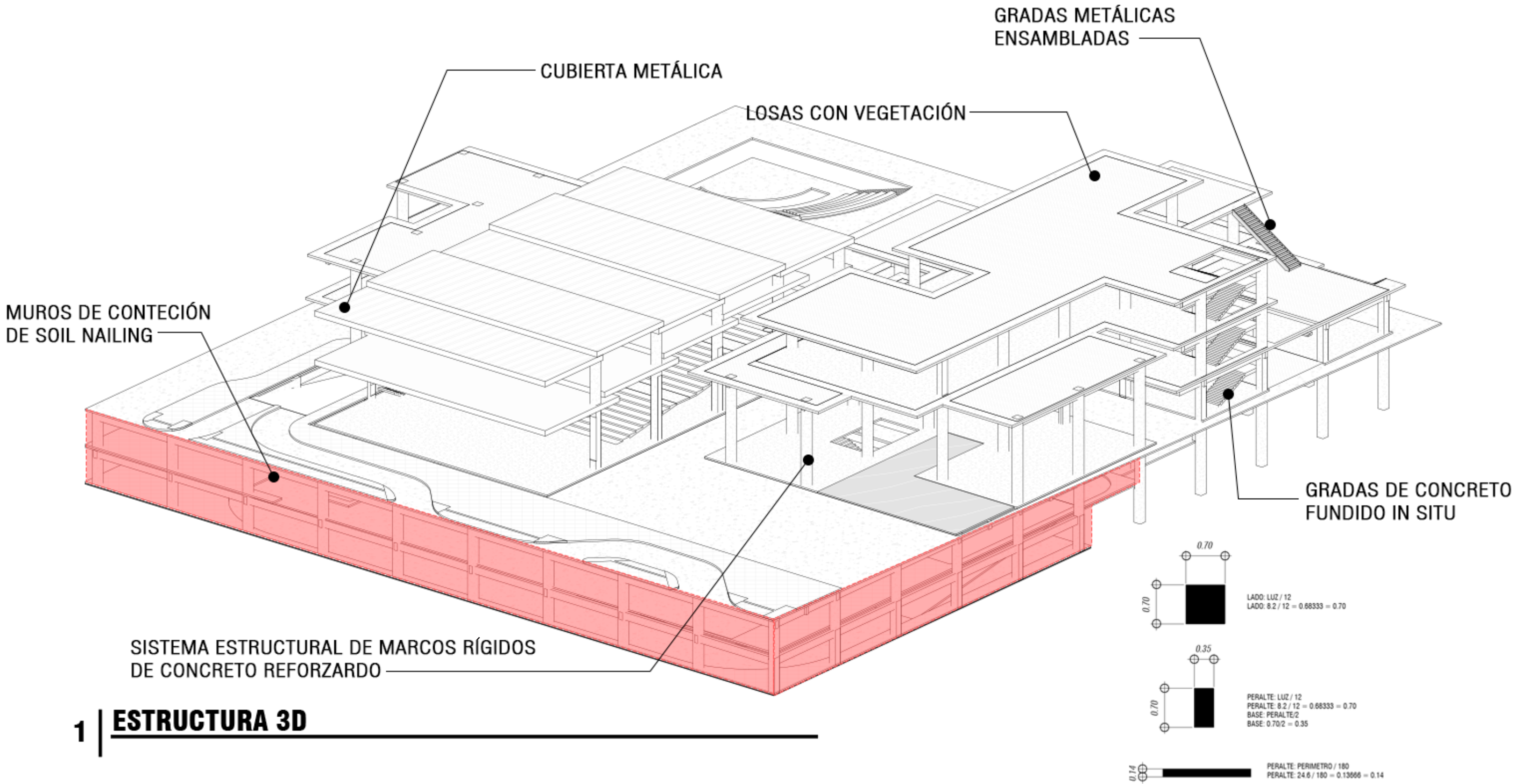
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE  
GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



1 | **ESTRUCTURA 3D**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



USAC  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA

CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

# SALIDAS DE EMERGENCIA



PRIMER NIVEL



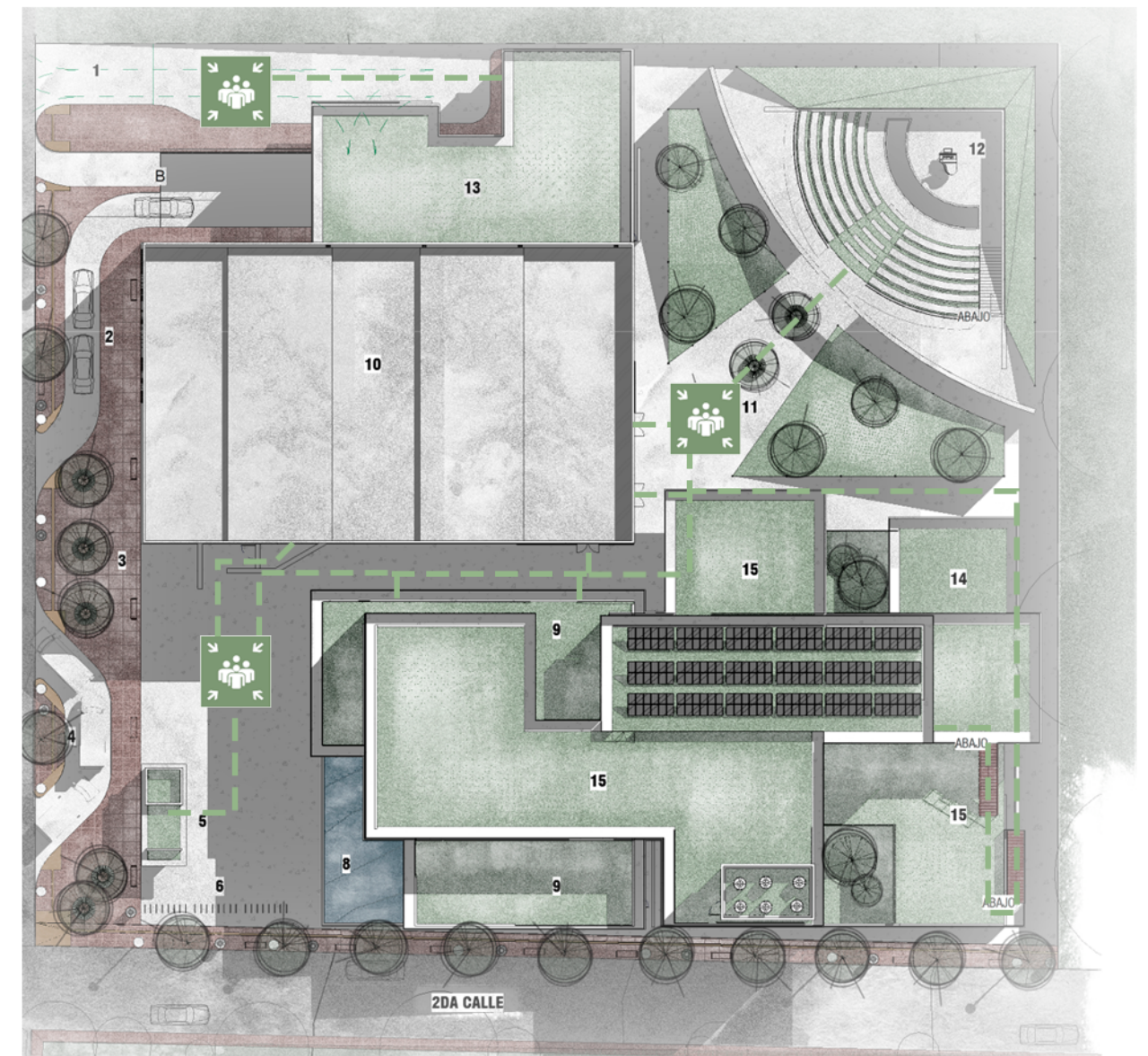
SEGUNDO NIVEL



TERCER NIVEL



SEÑALETICA A UTILIZAR



0 1 3 7 15

## SIMBOLOGÍA



PUNTO DE REUNIÓN



ESCALERAS



EXTINTOR



DIRECCIÓN DE LA RUTA DE EVACUACIÓN

--- RUTA DE EVACUACIÓN



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

# TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS

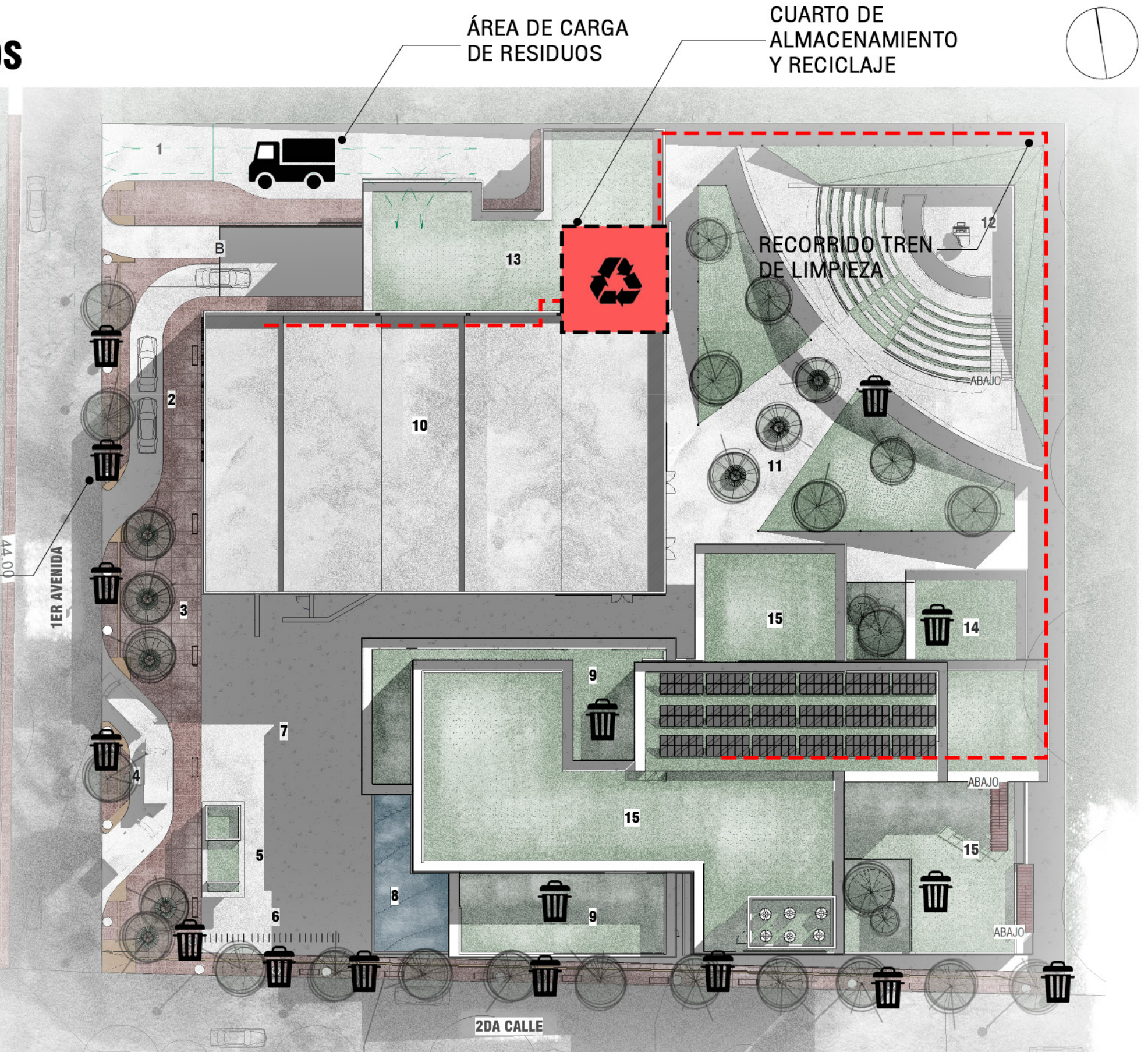
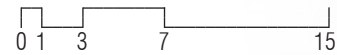
## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

EL TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS SOLOS SE DARÁ MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE DEPÓSITOS DE BASURA INDIVIDUALES PARA ASISTIR A TODAS LAS ZONAS DEL PROYECTO. EN DÍAS ESTABLECIDOS EL TREN DE LIMPIEZA HARÁ EL RECORRIDO PARA RECOLECTAR TODOS LOS RESIDUOS GENERADOS, POSTERIORMENTE SERÁN TRANSPORTADOS AL ALMACENAMIENTO CENTRAL UBICADO EN LA ZONA DE SERVICIO DEL PROYECTO. AQUÍ SE ALMACENARÁ Y DIVIDIRÁ SEGÚN TIPO O MATERIAL PARA SER ENTREGADO AL CAMIÓN RECOLECTOR.



## SIMBOLOGÍA

-  DEPÓSITO DE BASURA
-  ÁREA DE ALMACENAMIENTO Y RECICLAJE
-  CAMIÓN RECOLECTOR
-  RECORRIDO DE TREN DE LIMPIEZA



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

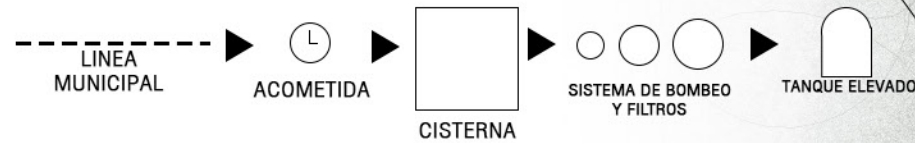
BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

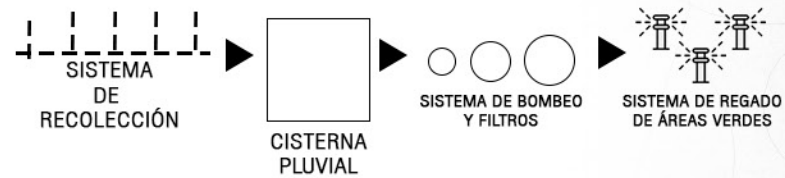
# LÓGICA DEL SISTEMA HIDRÁULICO

## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

EL SISTEMA PRINCIPAL SE ALIMENTARÁ DE LA RED MUNICIPAL DE AGUA POTABLE. SE ALMACENARÁ 3/5 DEL TOTAL EN UNA CISTERNA UBICADA EN EL SOTANO DE PARQUEOS MIENTRAS QUE EL 2/5 RESTANTE SE UBICARÁ SOBRE EL MÓDULO DE CIRCULACIÓN VERTICAL. ESTE DEPÓSITO SERÁ EL ENCARGADO DE DISTRIBUIR EL AGUA POR MEDIO DE GRAVEDAD AL RESTO DEL PROYECTO.

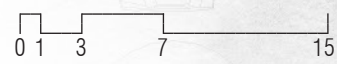


EL SISTEMA SECUNDARIO SE ALIMENTARÁ POR MEDIO DE UN SISTEMA DE RECOLECCIÓN DE AGUA PLUVIAL INSTALADO EN LAS TERRAZAS VERDES PARA SUPLEMENTAR LAS LINEAS QUE SE ENCARGARÁN DE ROCIAR A LAS ÁREAS JARDINIZADAS DEL PROYECTO.



## SIMBOLOGÍA

- CISTERNA PRINCIPAL
- CISTERNA PLUVIAL
- ACOMETIDA
- LINEA DE AGUA PLUVIAL
- LINEA DE AGUA POTABLE
- SERVICIOS SANITARIOS
- ÁREA CON ROCIADORES



CISTERNA DE AGUA MUNICIPAL

CISTERNA DE AGUA PLUVIAL

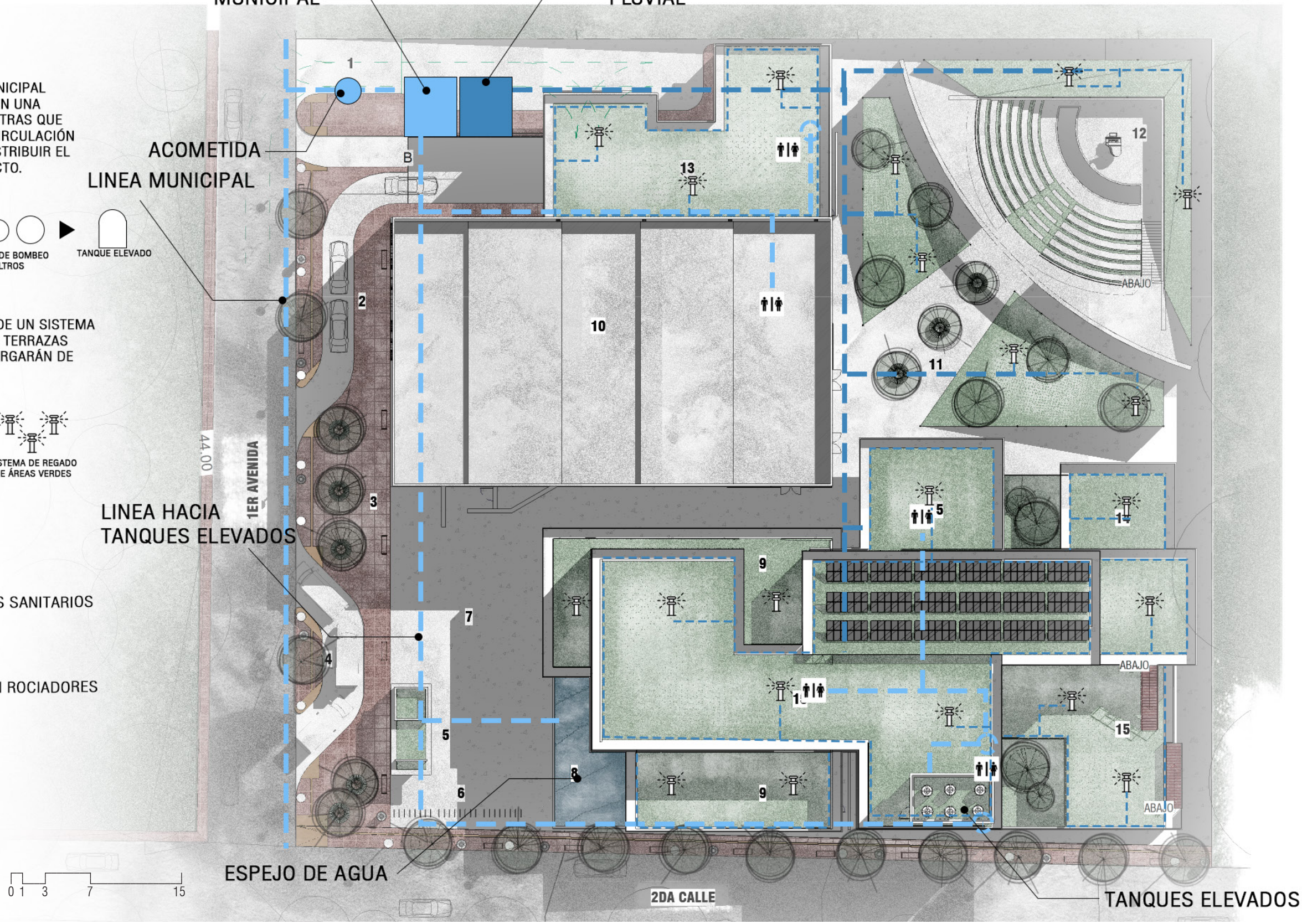
ACOMETIDA  
LINEA MUNICIPAL

LINEA HACIA  
TANQUES ELEVADOS

ESPEJO DE AGUA

2DA CALLE

TANQUES ELEVADOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

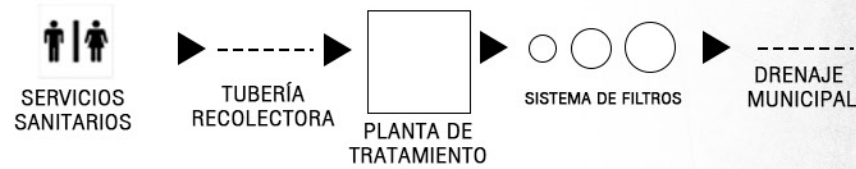
**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

# LÓGICA DEL SISTEMA DE DRENAJES

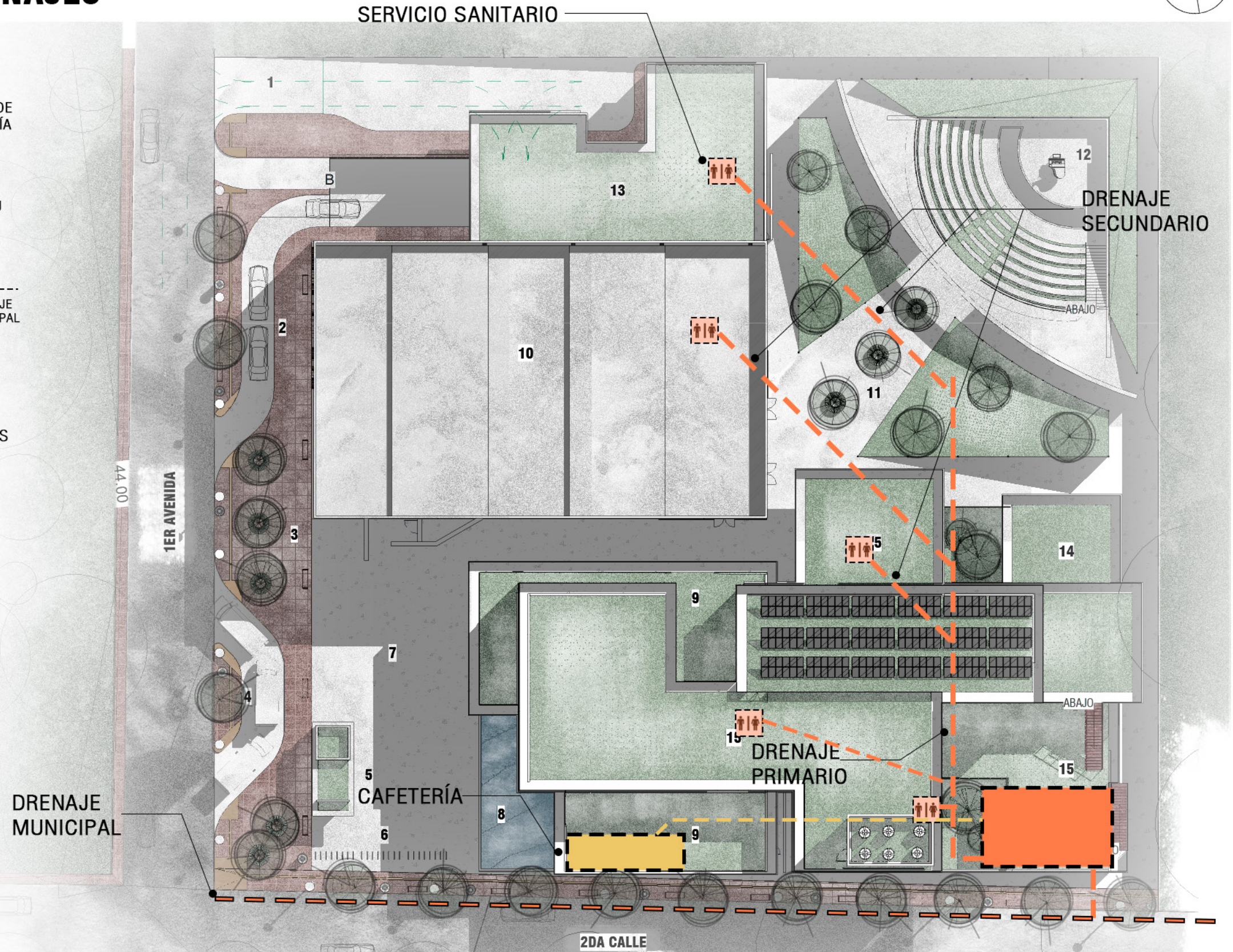
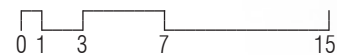
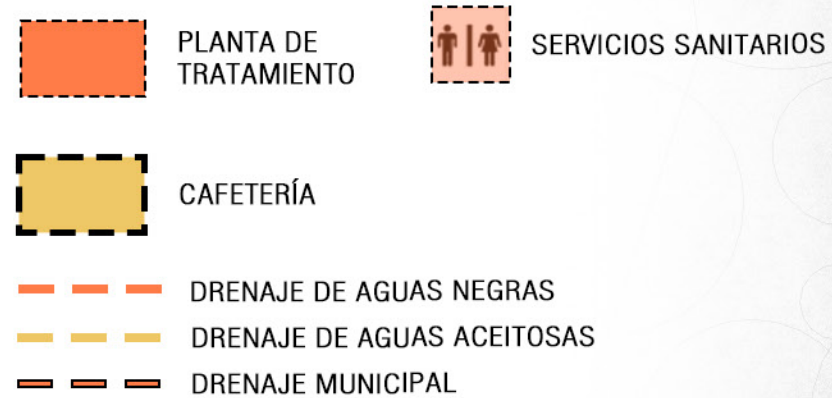
## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

LOS SERVICIOS SANITARIOS SE CONECTARÁN A UNA RED PRINCIPAL DE DRENAJE QUE LLEVARÁ LOS DESFOGUES INDIVIDUALES A UNA TUBERÍA PRINCIPAL QUE SE ENCARGARÁ DE LLEVARLOS HACIA LA PLANTA DE TRATAMIENTO DONDE POSTERIORMENTE SE FILTRARÁ Y DESFOGARÁ EN LA RED MUNICIPAL DE DRENAJE.

LA CAFETERÍA ESTARÁ CONECTADA EN UNA RED INDIVIDUAL PARA SU TRATAMIENTO ESPECIAL AL TRATARSE DE AGUAS ACEITOSAS.



## SIMBOLOGÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL  
GUERRA CASTAÑEDA

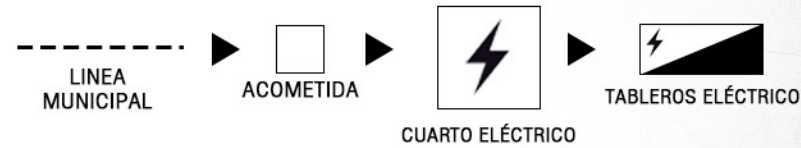
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA**  
**LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**

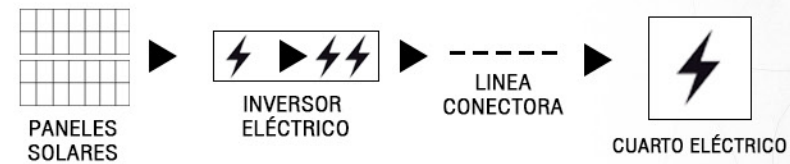
# LÓGICA DEL SISTEMA ELÉCTRICO

## FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

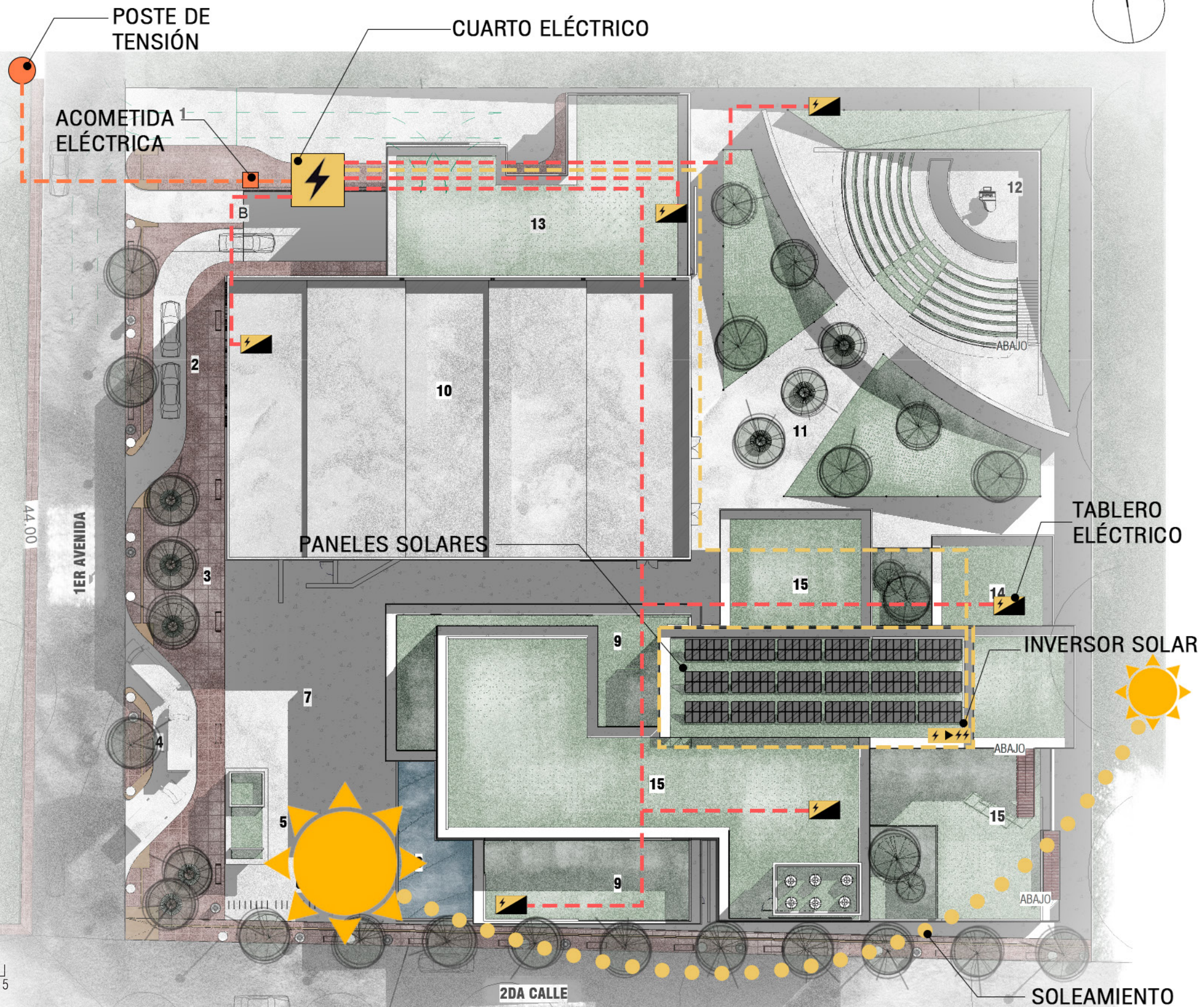
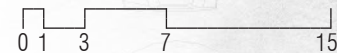
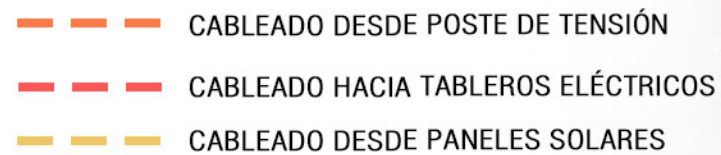
EL SUPLEMENTO ELÉCTRICO PRINCIPAL DEL PROYECTO SERÁ POR PARTE DEL CABLEADO ELÉCTRICO PÚBLICO EL CUAL PASARÁ POR LA ACOMETIDA ELÉCTRICA PARA POSTERIORMENTE DISTRIBUIRLA EN LOS TABLEROS ELÉCTRICOS DEL PROYECTO.



EL SISTEMA SECUNDARIO SE ALIMENTARÁ POR MEDIO DE UNA SERIE DE PANELES SOLARES QUE SE CONECTARÁN MEDIANTE UN INVERSOR SOLAR A LA RED PRINCIPAL DEL PROYECTO PARA REDUCIR EL CONSUMO ELÉCTRICO MUNICIPAL DEL MISMO.



## SIMBOLOGÍA



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADUACIÓN

BRANDON ODANELL GUERRA CASTAÑEDA  
CARNÉ: 201611589

**CONSERVATORIO MUNICIPAL DE MÚSICA  
LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA**



# 5.8 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

## 5.8.1 PRESUPUESTO

CLAVE	FASE DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO UNITARIO (Q)	SUBTOTAL	TOTAL
1	CONJUNTO						
1.1	TRABAJOS PRELIMINARES	LIMPIEZA DEL TERRENO, DESTRONQUE, NIVELACIÓN, TRAZO Y ESTAQUEADO, LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	6823	M2	Q 12.50	Q 85,287.50	
1.2	INSTALACIONES PROVISIONALES	CERRAMIENTOS DEL TERRENO, BODEGAS DE ALMACENAMIENTO, CUARTOS PARA EL EQUIPO	1	GLOBAL	-	Q 107,970.00	
1.3	MOVIMIENTO DE TIERRA	EXCAVACIÓN Y RELLENO PARA BANQUETAS Y PISOS EXTERIORES	389.89	M3	Q 140.00	Q 54,584.60	
1.4	BANQUETAS Y PISOS EXTERIORES	ADOQUIN ROJIZO Y PAVIMENTOS TÁCTILES DE RECORRIDO Y PRECAUCIÓN	870	M2	Q 170.00	Q 147,900.00	
1.5	MOBILIARIO URBANO	BANCAS CON VEGETACIÓN, BANCAS REGULARES, BASUREROS, POSTES DE LUZ	1	GLOBAL	-	Q 172,315.00	
1.6	JARDINIZACIÓN	PREPARACIÓN DE LA CAPA VEGETAL Y SIEMBRA DE VEGETACIÓN	1307	M2	Q 300.00	Q 392,100.00	
1.7	GARITA PEATONAL	GARITA PEATONAL, CIMENTOS, CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES, ACABADOS, TERRAZA VERDE, EQUIPO.	12	M2	Q 3,000.00	Q 36,000.00	
1.8	INSTALACIONES EXTERIORES	CABLEADO ELECTRICO, INSTALACIÓN DE ACOMETIDA, DRENAJES EXTERIORES, ZONA DE ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	1	GLOBAL	-	Q 206,200.00	<b>Q 1,202,357.10</b>
2	SALA DE CONCIERTOS						
2.1	CONSTRUCCIÓN	CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES, PANELES ACUSTICOS, ACABADOS, BUTACAS	1086	M2	Q 6,000.00	Q 6,516,000.00	
2.2	CUBIERTA METÁLICA	CONSTRUCCIÓN, EMPLAZAMIENTO, ENSAMBLE, ACABADOS.	1086	M2	Q 850.00	Q 923,100.00	<b>Q 7,439,100.00</b>
3	AUDITORIO AL AIRE LIBRE						
3.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES, PANELES ACUSTICOS, ACABADOS, BUTACAS	450	M3	Q 40.00	Q 18,000.00	
3.2	CONSTRUCCIÓN	OBRA GRIS, PASAMANOS, VEGETACIÓN	250	M2	Q 700.00	Q 175,000.00	<b>Q 193,000.00</b>
4	CONSERVATORIO						
4.1	MOVIMIENTO DE TIERRAS	EXCAVACIÓN Y RELLENO, PLATAFORMAS DE CONSTRUCCIÓN	30631	M3	Q 85.00	Q 2,603,635.00	
4.2	CIMENTACIONES	ZAPATAS Y VIGAS DE CIMENTACIÓN	90	U	Q 2,250.00	Q 202,500.00	
4.3	MUROS DE CONTENCIÓN	MUROS DE SOIL NAILING	2064	M2	Q 800.00	Q 1,651,200.00	
4.4	SÓTANO 1	CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES.	4899	M2	Q 4,500.00	Q 22,045,500.00	
4.5	SÓTANO 2	CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES.	4110	M2	Q 4,500.00	Q 18,495,000.00	
4.6	ÁREA ADMINISTRATIVA	CONSTRUCCION, ACABADOS, INSTALACIONES	274	M2	Q 5,500.00	Q 1,507,000.00	
4.7	ÁREA EDUCATIVA 1ER NIVEL	CONSTRUCCION, ACABADOS, INSTALACIONES	382	M2	Q 5,500.00	Q 2,101,000.00	
4.8	ÁREA EDUCATIVA 2DO NIVEL	CONSTRUCCIÓN, ACABADOS, INSTALACIONES	569	M2	Q 5,500.00	Q 3,129,500.00	
4.9	ÁREA EDUCATIVA 3ER NIVEL	CONSTRUCCIÓN, ACABADOS, INSTALACIONES	747	M2	Q 5,500.00	Q 4,108,500.00	
4.10	ÁREA DE SERVICIO 1ER NIVEL	CONSTRUCCIÓN, ACABADOS, INSTALACIONES	221	M2	Q 5,500.00	Q 1,215,500.00	
4.11	ÁREA DE SERVICIO 2DO NIVEL	CONSTRUCCIÓN, ACABADOS, INSTALACIONES	312	M2	Q 5,500.00	Q 1,716,000.00	
4.12	TERRAZAS VERDES	PREPARACIÓN DE LOSA, APLICACIÓN DE CAPAS Y GRAMA	1770	M2	Q 1,500.00	Q 2,655,000.00	
4.13	INSTALACIONES ESPECIALES	PANELES SOLARES, ELEVADORES, PLANTA DE TRATAMIENTO, ETC.	1	GLOBAL	-	Q 1,500,000.00	<b>Q 62,930,335.00</b>
						<b>TOTAL</b>	<b>Q 71,764,792.10</b>
5	GASTOS INDIRECTOS						
5.1	IMPREVISTOS				5%	Q 3,588,239.61	
5.2	UTILIDAD				5%	Q 3,588,239.61	
5.2	HONORARIOS PROFESIONALES				7%	Q 5,023,535.45	<b>Q 12,200,014.66</b>
						<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>Q 83,964,806.76</b>
LOS DATOS PROPORCIONADOS SON RESULTANTES DE LA CONSULTA DE DIVERSOS DOCUMENTOS COMO LO SON MANUALES, CASOS ANÁLOGOS Y TESIS RECIENTES. SE UTILIZARON VALORES PROMEDIADOS Y REDONDEADOS AL ENTERO MAS CERCANO						<b>PRECIO/M2</b>	<b>Q 6,320.27</b>
						13285	METRAJE CUADRADO



# CONCLUSIONES

- Se planificó y diseñó el anteproyecto Conservatorio Municipal, Aldea Los Álamos, San Miguel Petapa, Aldea Los Álamos como una solución a la carencia de espacios dedicados a la educación y divulgación de la expresión musical local, nacional e internacional dentro del municipio de San Miguel Petapa.
- El estudio y aplicación de casos análogos con diferentes contextos sociales y económicos ayudaron a tener una visión más amplia de las diferentes intervenciones y características con las que podría contar el anteproyecto para crear un espacio de calidad sin olvidar el contexto socioeconómico en el que se encuentra, además el análisis creó una fuente fiable para el análisis y creación del programa arquitectónico que conforma el anteproyecto.
- Se llevó a cabo la intervención urbana del contexto inmediato para el mejoramiento de las banquetas, calles, mobiliario urbano y vegetación. Mediante la implementación de una parada de microbuses se planeó adherir al anteproyecto a la ruta de transporte público de esta zona para que sea de fácil acceso tanto para estudiantes como para asistentes a las presentaciones y demás personal del anteproyecto.
- Se aplicaron elementos modernistas al anteproyecto como lo son: Ventanales corridos, Estructura independiente liberando así a los muros de cargas, Creación de terrazas jardín para devolver el área ocupada por los edificios. Así mismo, se implementaron tendencias del modernismo japonés el cual admite interpretaciones más eclécticas del mismo: materiales sobrios, luz e iluminación natural, usar la escala como medio para generar emociones en los usuarios, etc.
- Se realizó un análisis del volumen de la sala de conciertos o cualquier otro espacio destinado a la presentación de actividades musicales para que estas se ejecuten con una resonancia acústica adecuada, esto se complementa con el uso de materiales y elementos arquitectónicos destinados a aumentar la calidad del sonido dentro de estos espacios, elementos como: Paneles acústicos, cielos falsos, vidrio de doble o triple capa, materiales sólidos, etc.
- Se aprovechó extensivamente el uso de iluminación y ventilación pasiva para ahorrar energía eléctrica en sistemas de climatización activa. Esto se ve acompañado de protección solar en todos los ventanales del proyecto para evitar así un soleamiento directo que perjudique las actividades dentro de los ambientes.
- El proyecto cuenta con todas las medidas necesarias para que usuarios con discapacidades visuales o motoras puedan hacer uso del mismo, evitando desniveles bruscos, utilización de superficies podotáctiles, espacios reservados para personas en sillas de ruedas y elevadores para las zonas públicas.

# RECOMENDACIONES

## PARA LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

- Incluir proyectos con temática cultural de manera más frecuente en los cursos avanzados de la facultad, ya que muchas veces se opta por otras temáticas que si bien son de igual importancia para las comunidades, ya se cuenta con cantidad suficiente de propuestas para estos y se deja de lado las necesidades culturales y de interacción social de las comunidades.
- En los cursos de diseño avanzado se considera necesario volver regular la aplicación del contexto cultural del sitio donde los anteproyectos se encontrarán emplazados, debido al enfoque técnico y escala del proyecto se enfocan las asesorías y talleres al desarrollo constructivo y funcional del proyecto por lo que se deja de lado la aplicación de las técnicas de integración del contexto cultural en el anteproyecto lo que causa una desconexión con la cultura propia del lugar.
- Continuar la aplicación de premisas de características ambientales a los proyectos, ya que las tendencias arquitectónicas apuntan a una implementación mayor con este tipo de instalaciones especiales.
- Volver parte de los cursos la implementación de cualquier medida que permita la accesibilidad universal a todas las zonas públicas de los proyectos y enseñar el uso apropiado de cada una de estas medidas y los posibles escenarios donde sea recomendable su aplicación.

## PARA LA MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL PETAPA

- Ampliar la cartera de proyectos y programas que incentiven la interpretación y estudio de expresiones culturales más allá de la cultura urbana.
- Crear una dirección municipal enfocada única y exclusivamente a lo anteriormente expuesto.
- Dar continuidad y analizar la factibilidad del anteproyecto expuesto en este documento.
- Crear alianzas público-privadas para la dotación de instrumentos y equipamiento de calidad para mejorar el nivel educativo y el nivel técnico de los egresados del proyecto.
- Aumentar el número de intervenciones donde se favorezca al peatón, el transporte público y las modalidades alternativas de transporte, esto con la finalidad de crear espacios más amenos para la población.

# BIBLIOGRAFÍA

## LIBROS

- Arau, Higiní. ABC de la Acústica Arquitectónica. Barcelona: Ediciones CEAC, 1999.
- Barrera, Jacqueline Hurtado de. Metodología de la investigación, guía para una comprensión holística de la ciencia. Bogotá: Ediciones Quirón - Sypal, 2012.
- Gehl, Jan. Ciudades para la gente. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial Infinito, 2014.  
Gonzalez, Ana Lucía. Prensa Libre. 2016 de Marzo de 27.
- Harmsen, Teodoro E. Diseño de Estructuras de Concreto Armado. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2005.
- Isbert, Antoni Carrión. Diseño acústico de espacios arquitectónicos. Barcelona: Universitat Politècnica de Catalunya, 1998.
- Moser, Michael. Ingeniería Acústica. Berlin: Springer, 2009.
- Neufert, Ernst. Arte de proyectar en arquitectura. Barcelona: Ediciones G. Gili, SA de CV, 1999.
- Salinas, Jorge. «Acústica arquitectónica.» Informe Técnico, 2014.
- Vallecilla, Jorge Olmedo Montoya. Elementos de concreto reforzado. Ibagué: Universidad de Ibagué, 2017.
- Zuchini, Juan Fernando Díaz. Política municipal de prevención de la violencia y el delito, seguridad ciudadana y convivencia pacífica. Política Municipal, Ciudad de Guatemala: UNESCO, 2015.
- Aguirre Tobón, Katherine. «ScienceDirect.» Enero de 2014. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0185191814708050> (último acceso: 01 de Agosto de 2020)

## ARTÍCULOS

- Arau, Higiní. Auditorios del siglo 21. Análisis, Barcelona: TecniAcustica, s.f.
- Bardia, Alba Sanfeliu. «La musicoterapia en contextos de violencia política. .» Psicosocial y Emergencias , 2009: 6.
- Córdova, Evelyn. Corredor económico de Guatemala, Para el proyecto “Creando oportunidades económicas”. Diagnóstico, Ciudad de Guatemala: USAID, 2019.
- Facultad de Arquitectura de Bogotá, Colombia. «La arquitectura: Observaciones desde el análisis cultural.» Revista de arquitectura, , 2005: 5-9.
- Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar. Ecosistemas de Guatemala basado en el sistema de clasificación de zonas de vida. Ciudad de Guatemala: IARNA, 2018.

- Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad. Índice socioecológico del municipio: San Miguel Petapa. Índice de datos, Ciudad de Guatemala: Universidad Rafael Landívar, s/f.
- Kleber, Magali Oliveira. «Educación musical, políticas públicas y diversidad cultural en Latinoamérica.» *Eufonia*, 2010: 9.
- Letelier, Marcos Manuel Correa. «Maras en Guatemala: Una mirada desde el sur.» *Análisis*, Chile, 2009.
- Lobos, Jorge. «La arquitectura cultural.» *Revista de URBANISMO*; Universidad de Chile, 2004: 76-84.
- Najera, Ruben. *Inversión pública y privada en la producción cultural en Guatemala. Estadístico*, Ciudad de Guatemala: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2002.
- Oquendo, Juan D. «La cultura sin espacio es como si no existiera.» 10 de Abril de 2016. <https://elperiodico.com.gt/domingo/2016/04/10/la-cultura-sin-espacio-es-como-si-no-existiera/> (último acceso: 01 de Agosto de 2020).
- Piedras, Ernesto. *Guatemala: Un análisis de la contribución económica de la cultura. Estadístico*, Ciudad de Guatemala: Ministerio de cultura y deportes, 2007.
- Salinas, Candela Gaitan. «La arquitectura del conservatorio superior de música de Málaga.» *Hoquet: Revista del Conservatorio Superior de Música de Málaga*, 2014: 205-217.
- SEGEPLAN. «Plan de desarrollo municipal: SMP» Plan de desarrollo, San Miguel Petapa, 2010.  
— «Segeplan.» Diciembre de 2010.
- Suarez, Alex Martinez. *En torno a la modernidad*. Santo Domingo: UNIBE, 2015.
- USAC, Escuela superior de arte. *Catálogo de Estudios. Catálogo*, Ciudad de Guatemala: USAC, 2006.
- Villodre, María del Mar Bernabé. *Importancia de la música como medio de comunicación intercultural en el proceso educativo*. Salamanca: Ediciones universidad de Salamanca, 2012.

## ARTÍCULOS DE PRENSA

Galicia, Néstor. Prensa Libre. 12 de Septiembre de 2016. <https://www.prensalibre.com/hemeroteca/petapa-entre-el-pasado-y-el-olvido/>. (último acceso: 29 de Marzo de 2021).

Gándara, Natiana. Prensa Libre . 11 de Noviembre de 2020. <https://www.prensalibre.com/economia/estos-son-los-27-municipios-mas-competitivos-de-guatemala-segun-fundesa/> (último acceso: 30 de Marzo de 2021).

<https://www.prensalibre.com/revista-d/identidad-municipal/> (último acceso: 29 de Marzo de 2021).

Lainfiesta, Natiana Gándara Y Javier. «Prensa Libre.» 2 de Enero de 2018. <https://www.prensalibre.com/guatemala/comunitario/mineduc-publico-acuerdo-que-elimina-curso-de-educacion-musical-y-desata-polemica/> (último acceso: 10 de 08 de 2020).

## TESIS

Díaz, María Elena Silva. Academia de música en la Ciudad de Quito, Relación entre música y arquitectura. Quito: Universidad San Francisco de Quito, 2008.

Escobar, Sandra Gisela Leytan. 2006. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04\\_6487.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_6487.pdf).

Fuentes, Sonia. La arquitectura del movimiento moderno entre la desaparición y la reconstrucción un impacto cultural de larga proyección. Ciudad de México: UNAM, 2011.

Guatemala, PNUD. 2022. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04\\_6487.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_6487.pdf).

Henríquez, Ronald Velarde. Conservatorio superior de música de Lima. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2017.

Ivette, Adriana. 2022. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04\\_6487.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_6487.pdf).

León, Rosselyn Margarita Salazar de. Conservatorio de música en la Ciudad de Guatemala. Ciudad de Guatemala: URL, 2012.

Ortiz, José Reyes Urbina. Conservatorio regional de música, Santa Catarina Pinula. Guatemala: FARUSAC, 2011.

Tacatic, Wuilian Valentin Guamuch. Estrategia de comunicación externa para el conservatorio nacional de música "Germán Alcántara". Ciudad de Guatemala: USAC ECC, 2018.

Tije, Denis Alejandro Diéguez. Centro de coordinacion de la policia municipal y policia municipal de transito en San Miguel Petapa. Ciudad de Guatemala: FARUSAC, 2018.

## PÁGINAS WEB

- Arquitectura, Plataforma. Plataforma Arquitectura. 22 de Enero de 2016. [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&ad_medium=search_result_all) (último acceso: 11 de Marzo de 2021).
- Autores, Diversos. Wikipedia. 17 de Noviembre de 2019. [https://es.wikipedia.org/wiki/Racionalismo\\_\(arquitectura\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Racionalismo_(arquitectura)) (último acceso: 17 de Septiembre de 2020).
- Climate Data. Climate Data . s/f. <https://es.climate-data.org/america-del-norte/guatemala/guatemala/san-miguel-petapa-46123/> (último acceso: 2 de Abril de 2021).
- CONAP. CONAP. s.f. <https://conap.gob.gt/> (último acceso: 12 de 06 de 2020).
- CPRG. Justia. 2020. <https://guatemala.justia.com/nacionales/constitucion-de-la-republica-de-guatemala/titulo-ii/capitulo-ii/seccion-segunda/> (último acceso: 13 de Octubre de 2020).
- Deporte, Ministerio de Cultura y. <http://mcd.gob.gt/>. 2020. <http://mcd.gob.gt/legislacion/> (último acceso: 13 de Octubre de 2020).
- Insivumeh. Insivumeh Historico. s/f. <http://historico.insivumeh.gob.gt/987-2/> (último acceso: 8 de Abril de 2021).
- Naturales, Ministerio de Ambiente y Recursos. MARN. s.f. <https://www.marn.gob.gt/> (último acceso: 12 de 06 de 2020).
- Oscity. 2019. [https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/reporte\\_onu-v2\\_compressed.pdf](https://unhabitat.org/sites/default/files/2020/07/reporte_onu-v2_compressed.pdf). Petapa, Municipalidad de San Miguel. «Antecedentes historicos.» Resumen, San Miguel Petapa, 2002.
- Plataforma Arquitectura. 04 de Mayo de 2018. <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/893716/escuela-de-musica-de-candelaria-espacio-colectivo-arquitectos> (último acceso: 16 de Marzo de 2021).
- Plataforma Arquitectura. 2 de Diciembre de 2018. [https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/906814/centro-de-musica-y-drama-de-la-escuela-diocesana-de-auckland-mcildowie-partners-plus-upton-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/906814/centro-de-musica-y-drama-de-la-escuela-diocesana-de-auckland-mcildowie-partners-plus-upton-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all) (último acceso: 12 de Marzo de 2021).
- Question Pro. s.f. <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/> (último acceso: 15 de Septiembre de 2020).
- SEGEPLAN. «<http://www.segeplan.gob.gt/>.» Diciembre de 2010. <http://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca-documental/biblioteca-documentos/category/55-santa-rosa?download=126:pdm-cuilapa> (último acceso: 30 de 04 de 2020).
- Universidad de Texas; Austin. University of Texas Libraries. s/f. [http://legacy.lib.utexas.edu/maps/topo/guatemala/ciudad\\_de\\_guatemala-guatemala-40k-2059i-2000.pdf](http://legacy.lib.utexas.edu/maps/topo/guatemala/ciudad_de_guatemala-guatemala-40k-2059i-2000.pdf) (último acceso: 9 de Abril de 2021).



Ministerio de Comunicaciones, infraestructura y vivienda. «<https://www.caminos.gob.gt/>.» 2014. <https://www.caminos.gob.gt/Descargas/Red%20Vial%20Registrada%202014.pdf> (último acceso: 30 de 04 de 2020).

## **DOCUMENTOS VARIOS**

Alcaldía. «PRESUPUESTO GENERAL DE INGRESO Y EGRESOS.» Declaracion Presupuestal , San Miguel Petapa, 2019.

Estadística, Instituto Nacional de. XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. Censo, Ciudad de Guatemala: Gobierno de Guatemala, 2018.

Guatemala, Gobierno de. 2012. <https://www.transparencia.gob.gt/wp-content/uploads/2017/07/INF-2012-002.pdf>.

Guatemala, Municipalidad de. Plan de desarrollo metropolitano. EDOM. Ciudad de Guatemala: Municipalidad de Guatemala, 1972.

Se han incluido documentos en esta bibliografía que no fueron utilizados en el documento, pero que durante el proceso de investigación tuvieron un impacto relevante en el entendimiento del tema y las diferentes maneras de abordar la elaboración del anteproyecto, por eso se ha decidido agregarlas como aporte para el lector.

# ANEXOS

## MODELO DE ENCUESTA

### Conservatorio municipal en la colonia "Los Alamos".

Esta encuesta se formula con la finalidad de conseguir unos parámetros de edad e interés para la construcción y funcionamiento de un establecimiento que funcione como un centro de estudios avanzados para la enseñanza musical, lo cual sería equivalente a una educación académica avanzada en cualquier otro ámbito. A su vez este establecimiento contaría con un auditorio para la elaboración de presentaciones musicales del propio estudiantado o de soporte para las actividades culturales propias del municipio.

**\*Obligatorio**

1. ¿Vive en el municipio de San Miguel Petapa? Si no, indique el municipio en el que habita. \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- Otro: \_\_\_\_\_

2. Edad \*

\_\_\_\_\_

3. ¿A que campo laboral se dedica? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Servicios Administrativos
- Construcción
- Industrial
- Cultural
- Mecánica
- Trabajos manuales. (Carpintería, Metalurgia, etc.)
- Estudiante
- Otro: \_\_\_\_\_

19/5/22, 20:00

Conservatorio municipal en la colonia "Los Alamos".

4. ¿Tiene interés por la construcción de espacios culturales en el municipio de San Miguel Petapa destinados a la enseñanza musical avanzada? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No  
 Tal vez

5. Por su cuenta o De tener hijos, ¿optaría por inscribirlos a clases de carácter musical como acompañamiento a sus estudios regulares? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No  
 Tal vez

6. ¿Tomaría como opción la especialización en educación musical superior (Licenciatura), aprendiendo un instrumento de manera avanzada? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No  
 Tal vez

19/5/22, 20:00

Conservatorio municipal en la colonia "Los Alamos".

7. ¿Asistiría a presentaciones musicales en vivo si el recinto se encuentra en su propio municipio? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No  
 Tal vez

8. ¿Considera que los espacios de carácter cultural podrían solucionar problemáticas sociales dando un camino vocacional a grupos segregados de la sociedad? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No  
 Tal vez  
 Otro: \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que los espacios de carácter cultural podrían crear una mejor relación entre los habitantes de un municipio? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí  
 No  
 Tal vez  
 Otro: \_\_\_\_\_

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

*Lilian Patricia Guzmán Ramírez*

Licenciada en Letras por la USAC  
Colegiada activa 7596

patricia.guzman2014@gmail.com  
Cel.: 55652717

Guatemala, 15 de diciembre de 2023.

Arquitecto  
Sergio Francisco Castillo Bonini  
Decano en Funciones  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estimado señor Decano:

Por este medio hago de su conocimiento que he realizado la revisión de estilo, ortografía y redacción del proyecto de graduación "**CONSERVATORIO MUNICIPAL ALDEA LOS ÁLAMOS, SAN MIGUEL PETAPA, GUATEMALA**" del estudiante **Brandon Odanell Guerra Castañeda** quien se identifica con carné **201611589**, de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de licenciatura.

Luego de 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.

Sin otro particular me suscribo,

Atentamente,



*Lilian Patricia Guzmán Ramírez*  
**LICDA. EN LETRAS**  
**COLEGIADA No. 7596**

Lilian Patricia Guzmán Ramírez  
Licenciada en Letras  
Colegiada 7596

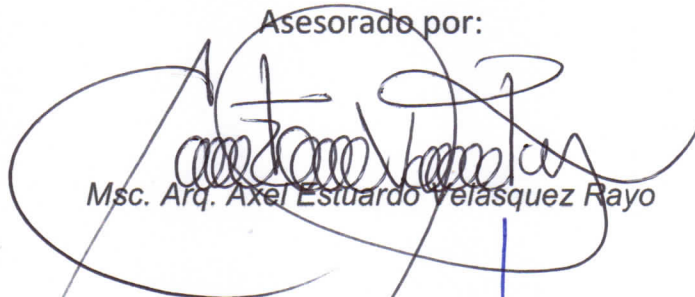
**“Conservatorio Municipal, Aldea Los Álamos, San Miguel Petapa, Guatemala”**

Proyecto de Graduación desarrollado por:

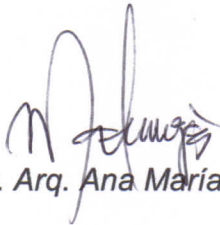


**Brandon Odanell Guerra Castañeda**

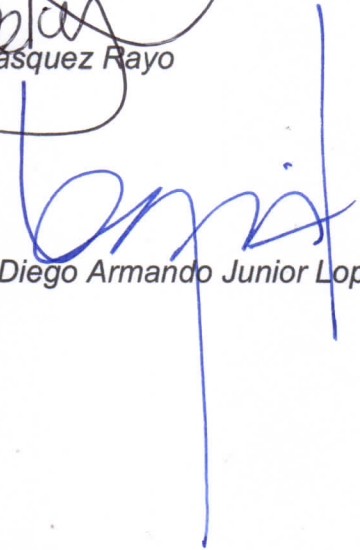
Asesorado por:



**Msc. Arq. Axel Estuardo Velásquez Rayo**



**Msc. Arq. Ana María Liu Cai**



**Msc. Arq. Diego Armando Junior Lopez Castillo**

Imprimase:

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



**Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini**  
**Decano**

「人々が心の中から「よかったな」という建築を作りたい。  
そういう環境を作りたいと思ってます。」

-安藤忠雄