

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Centro de música: música electrónica y sus géneros"
PROYECTO DE GRADO

DIEGO ESTEFANO ROJAS VELÁSQUEZ
CARNET 11395-10

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, NOVIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

"Centro de música: música electrónica y sus géneros"

PROYECTO DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
ARQUITECTURA Y DISEÑO

POR
DIEGO ESTEFANO ROJAS VELÁSQUEZ

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE ARQUITECTO EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO

GUATEMALA DE LA ASUNCIÓN, NOVIEMBRE DE 2015
CAMPUS CENTRAL

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. EDUARDO VALDES BARRIA, S. J.
VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO
VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO
VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.
VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS
SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

VICEDECANO: MGTR. ROBERTO DE JESUS SOLARES MENDEZ
SECRETARIA: MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA
DIRECTOR DE CARRERA: MGTR. RODOLFO ROLANDO CASTILLO MAGAÑA

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

MGTR. JUAN LUIS MONTES LOPEZ

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. JOSE LISANDRO SANCHEZ OSORIO
ARQ. MARIA ISABEL VALLE JURADO DE ASTURIAS
ARQ. PIERRE JOSEPH SARKIS BECHARA HAGE

Guatemala 26 de Agosto del 2015.

Señores

Miembros del Consejo

Facultad de Arquitectura y Diseño

Universidad Rafael Landívar

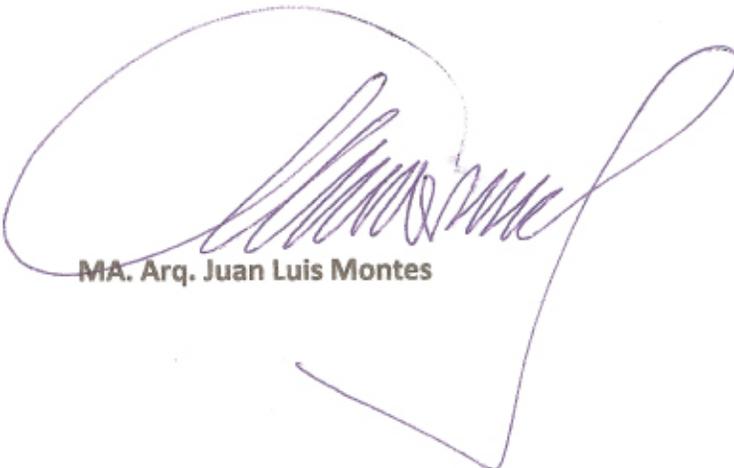
Campus Central

Honorables Miembros del Consejo:

En mi calidad de asesor de tesis del proyecto arquitectónico de grado titulado "Centro de Música: Música Electrónica y sus Géneros" elaborado por el estudiante **Diego Estefano Rojas Velásquez**, con carné No. **1139510**, hago constar que la etapa que corresponde al proyecto arquitectónico del segundo semestre del 2014 fue revisado por mi persona y se encuentra concluido. Por lo cual me permito recomendar su aprobación.

Agradeciendo su atención a la presente.

Atentamente.



MA. Arq. Juan Luis Montes



Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Proyecto de Grado del estudiante DIEGO ESTEFANO ROJAS VELÁSQUEZ, Carnet 11395-10 en la carrera LICENCIATURA EN ARQUITECTURA, del Campus Central, que consta en el Acta No. 03153-2015 de fecha 24 de noviembre de 2015, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"Centro de música: música electrónica y sus géneros"

Previo a conferírsele el título de ARQUITECTO en el grado académico de LICENCIADO.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 24 días del mes de noviembre del año 2015.




MGTR. ALICE MARÍA BECKER ÁVILA, SECRETARIA
ARQUITECTURA Y DISEÑO
Universidad Rafael Landívar

Resumen Ejecutivo

El crecimiento inminente de la escena de la música en nuestro país (electrónica, jazz, hip hop, etc.) y su relacionamiento con la arquitectura, ha dado la pauta para el planteamiento y desarrollo de este trabajo de investigación. Por lo anterior, se propone unificar estas dos vertientes.

La música es un arte en constante cambio y evolución al igual que la arquitectura, por ello, según varios autores se dice que son dos materias que por muchos años atrás se han complementado una a la otra, (Comotti, Tarazona, Piccardo, 1986).

En Guatemala, existe gran cantidad de talento musical, pero aún no se cuenta con los centros de formación en donde se pueda brindar el espacio adecuado para las personas interesadas.

Esta investigación propone, unificar música y arquitectura, cada una dentro de su espacio habitable, pero

interrelacionando los aspectos comunes como la composición y elementos de diseño que deben de ser aplicados de una manera que al final tanto el proyecto arquitectónico como la música tenga una armonía con su entorno y que sin necesidad de palabras se pueda expresar como un elemento que transmita emociones y sensaciones y que este cumpla con las diferentes funciones que necesitan cada uno de los usuarios.

La música y la arquitectura son maneras de expresarnos cada una con diferentes parámetros, pero que el elemento en común es la creatividad que cada individuo pueda proponer para componer música y para desarrollar la arquitectura.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. METODOLOGÍA	9
2.1 Planteamiento del Problema	10
2.2 Usuarios	10
2.3 Objetivo General.....	10
2.4 Objetivos Específicos	10
2.5 Alcances y Límites	10
2.5.1 Alcances	10
2.5.2 Límites	10
3. TEORÍA Y CONCEPTOS.....	12
3.1 Definición Música.....	12
3.2 Elementos de la música.....	12
3.2.1 Melodía	12
3.2.2 Armonía	12
3.2.3 Ritmo	13

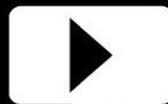
3.3 Sonido	13
1.3.1 Parámetros del sonido.....	13
3.4 Antecedentes Históricos de la Música Electrónica:	14
3.5 Década de los Años 80´s	15
3.6 Década de los Años 90´s	17
3.7 Géneros dentro de la Música Electrónica.....	17
3.7.1 Chill-out.....	17
3.7.2 Club pop	17
3.7.3 Dance	17
3.7.4 Deephouse	18
3.7.5 Drum'n'bass.....	18
3.7.6 Electro.....	18
3.7.7 Progressive.....	18
3.7.8 Techno.....	18
3.7.9 Trance.....	18
3.8 Acústica	20
3.8.1 Ruido/ Sonido	20
3.8.2 Acústica Arquitectónica	21
3.8.3 Aislamiento y Absorción acústica	21
3.8.4 Materiales de aislamiento Acústico	22

3.9 Arquitectura & Música	24
3.9.1 IanisXenakis	25
3.9.2 Xenakis y Le Corbusier.....	25
3.9.2 Música Estocástica	26
3.9.3 Xenakis / Pabellón Phillips.....	27
3	28
.10.4 Interacción como técnica de integración	28
3.10.5 Espacios de interacción	28
3.10.6 Aprendizaje	28
3.10.7 Juego / Material Lúdico.....	29
4. CASOS ANÁLOGOS	31
4.1 Visible Music College / Archimania (2015).....	31
4.1.2 Planimetría proyecto Visible MusicCollege.....	34
4.2 Music School Project Concept “Taller De Musics”.....	35
4.2.2 Planimetría proyecto	38
4.3 Escuela de Música Chetham(2012).....	40
4.3.2 Planimetría Proyecto	42
4.4 Cuadro Comparativo	44
5.1 Entorno y Contexto	46
5.1.1Entorno	46

5.1.2 Generalidades Guatemala	46
5.1.3 Clima.....	46
5.1.4 Flora y Fauna.....	47
5.1.5 Aspectos Geográficos y ambientales Departamento de Guatemala	47
5.1.6 Municipios Área metropolitana	47
Guatemala	47
5.1.7 Soleamiento.....	48
5.2 Sector de proyecto.....	48
5.2.1 Sector del Proyecto Zona 16	50
5.2.2 Uso del suelo	51
5.2.3 Vialidad	52
5.2.4 Delimitaciones de la zona.....	52
5.3 Contexto.....	54
5.3.1 Zona 16.....	54
5.3.2 Población	54
5.3.3 Economía.....	54
5.4 Usuarios	55
5.5 Selección de Terreno	57
5.6 Cuadro Comparativo Terrenos	59
6 PROYECTO	60

7. CONCLUSIONES.....	63
8. RECOMENDACIONES	65
9. FUENTES DE INFORMACIÓN Y CONSULTA.....	67
10.GLOSARIO	71

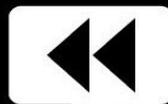
MUSIC IS LIFE



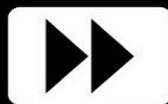
PLAY



PAUSE



REWIND



FORWARD



REPEAT



STOP/EJECT

1.INTRODUCCIÓN



1. Introducción

El crecimiento inminente de la escena de la música en nuestro país (electrónica, jazz, hip hop, etc.) y su relacionamiento con la arquitectura, ha dado la pauta para el planteamiento y desarrollo de este trabajo de investigación. Por lo anterior, se propone unificar estas dos vertientes.

La música es un arte en constante cambio y evolución al igual que la arquitectura, por ello, según varios autores se dice que son dos materias que por muchos años atrás se han complementado una a la otra, (Comotti, Tarazona, Piccardo, 1986).

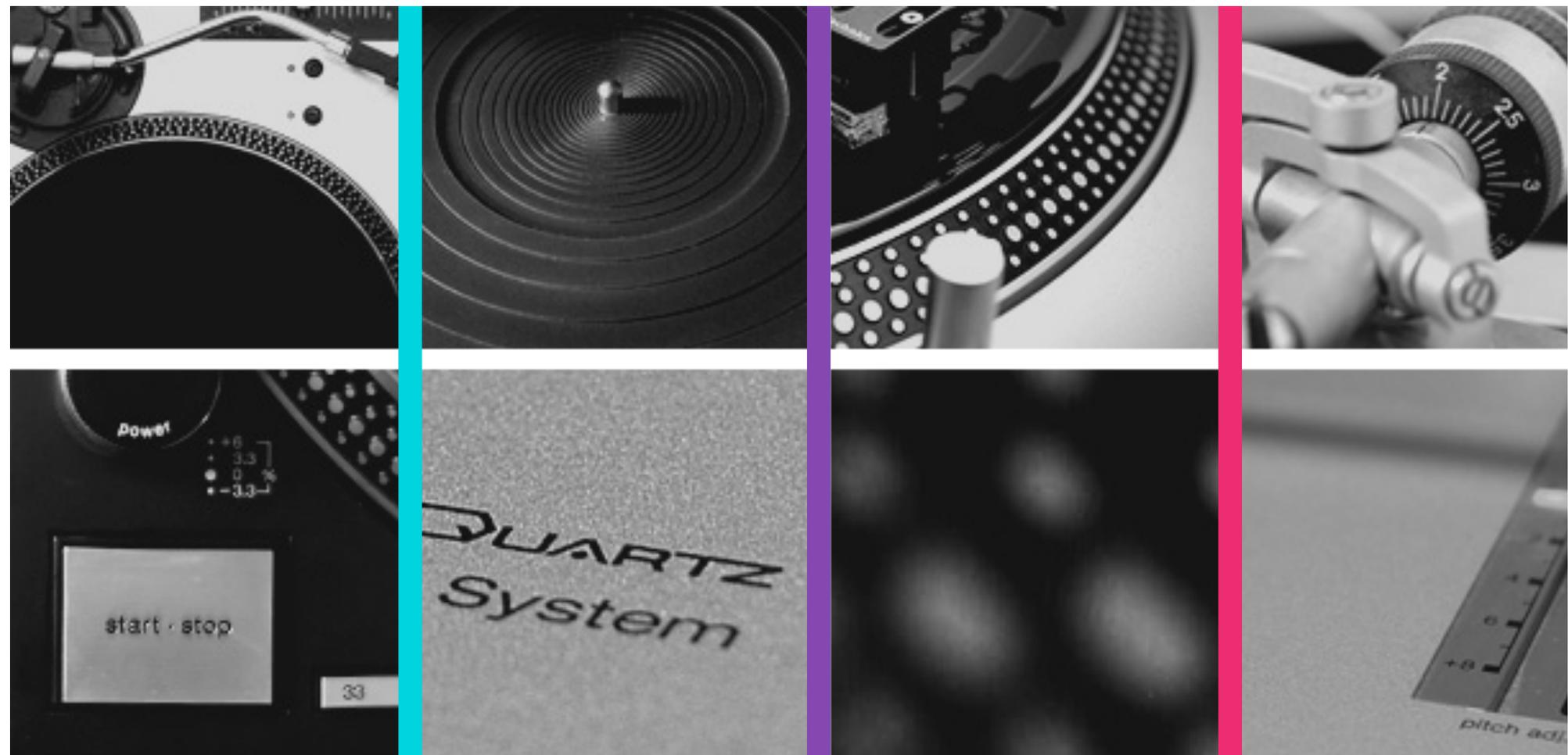
En Guatemala, existe gran cantidad de talento musical, pero aún no se cuenta con los centros de formación en donde se pueda brindar el espacio adecuado para las personas interesadas.

Esta investigación propone, unificar música y arquitectura, cada una dentro de su espacio habitable, pero interrelacionando los aspectos comunes como la composición y elementos de diseño que deben de ser aplicados de una manera que al final tanto el proyecto

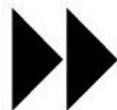
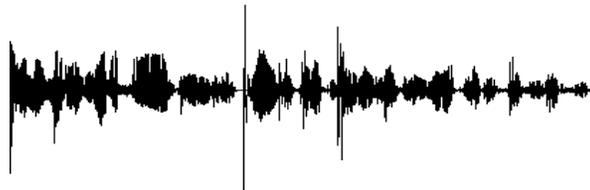
arquitectónico como la música tenga una armonía con su entorno y que sin necesidad de palabras se pueda expresar como un elemento que transmita emociones y sensaciones y que este cumpla con las diferentes funciones que necesitan cada uno de los usuarios.

La música y la arquitectura son maneras de expresarnos cada una con diferentes parámetros, pero que el elemento en común es la creatividad que cada individuo pueda proponer para componer música y para desarrollar la arquitectura.

Por lo anterior, es importante diseñar un Centro de Música Electrónica, que permita la formación y el conocimiento de los diversos géneros de la música electrónica. El centro ubicado en la zona 16, propone contar con salones de clase, salones de práctica de tornamesa, áreas interactivas, piso musical, pantallas touch (pantallas táctiles) y uso de tecnología de punta que permiten nuevas experiencias a los usuarios.



2 METODOLOGIA



2. Metodología

2.1 Planteamiento del Problema

Durante los últimos 10 años Guatemala ha experimentado un crecimiento en distintos géneros musicales, mostrando una evolución en lo que se produce y escucha en el país.

Se ve la necesidad y la oportunidad de proponer un diseño arquitectónico, que cuente con los espacios adecuados y el equipamiento necesario para llevar a cabo cada una de las actividades que esto requiera. Por ello se propone realizar el Centro de Música Electrónica, donde se formen y desarrollen las habilidades musicales de los interesados. Se plantea desarrollar este Centro en el sector de la zona 16 de la ciudad capital que presenta gran crecimiento e innovación en las construcciones.

Por otra parte, este centro buscará convertirse en un referente en Guatemala tanto en la formación musical de las nuevas tendencias, como la electrónica y un diseño innovador arquitectónico que cubra estas necesidades.

2.2 Usuarios

El proyecto está dirigido a jóvenes que muestren interés en la música y especialmente en la música electrónica, en donde puedan explotar su talento y adquirir nuevas habilidades. Sin embargo este proyecto podrá ser utilizado por niños, adultos que quieran adquirir conocimientos musicales y por personas que buscan la integración con nuevos talentos y puede ser utilizado como un centro de vinculación intercultural.

2.3 Objetivo General

Diseñar un centro de música electrónica que cuente con los espacios y equipamiento necesario para desarrollar las habilidades musicales de los estudiantes.

2.4 Objetivos Específicos

- Desarrollar espacios adecuados que cubran las necesidades de un centro de estudios de música electrónica.

- Crear una plataforma para los estudiantes en donde puedan aprender y dar a conocer habilidades musicales.
- Integrar los diversos géneros de la música electrónica en el centro para generar un mayor intercambio cultural.
- Diseñar los espacios necesarios para que se desarrollen adecuadamente las actividades dentro de las instalaciones del proyecto.

2.5 Alcances y Límites

2.5.1 Alcances

El diseño del centro de música electrónica, será un espacio que responda a las nuevas necesidades musicales, que aparecen con el desarrollo de los nuevos géneros en esta rama a nivel nacional. Se integra con la arquitectura en una reinterpretación de los conceptos musicales adecuándolos con espacio y armonía arquitectónica.

Todos sus espacios serán diseñados para satisfacer las necesidades de los estudiantes, para la correcta distribución y adecuación de los mismos, logrando así, áreas para una adecuada formación.

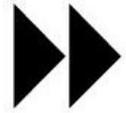
2.5.2 Límites

El centro será diseñado para estudiantes y profesores de los diferentes géneros musicales y cada espacio responderá a las necesidades requeridas por el género de música a aprender, logrando áreas correctas en conjunto con una arquitectura atractiva, para conglomerar una mayor cantidad de usuarios y visitantes.

Se diseñará a nivel de anteproyecto, en el cual no se incluirá el desarrollo plan métrico estructural ni de instalaciones, más si se realizará el pre-dimensionamiento de las mismas para ir aclarando los sistemas que se utilizarán en el diseño del objeto arquitectónico.



3 TEORÍA Y CONCEPTOS



3. Teoría y Conceptos

3.1 Definición Música

La palabra música viene del griego μουσική [τέχνη] - *mousiké* (a saber, *teckne*, el "arte de las Musas") definía, todavía en el siglo V a.C. no sólo el arte de los sonidos, sino también la poesía y la danza, (Comotti, Tarazona, Piccardo, 1986). Se puede decir entonces que la música se refiere al arte de organizar de una manera lógica una secuencia de sonidos. Utilizando los principios fundamentales de la música como son la melodía, la armonía y el ritmo. (Rodríguez, 2008)

Según los estudiosos de la música, el fin de esta es el poder transmitir sensaciones, sentimientos, pensamientos por lo cual las sensaciones y el orden en el que se compone una melodía puede generar estimulación en los diferentes individuos.

3.2 Elementos de la música

Según Rodríguez(2008) la música se compone de 3 elementos fundamentales que son los siguientes:

3.2.1 Melodía

La melodía se puede definir como una sucesión de sonidos que tienen un orden coherente y que esta es agradable para el oído.

La melodía se caracteriza por que esta se desenvuelve de una forma lineal y tiene un sonido característico dentro de un producto musical final como lo es una canción.

3.2.2 Armonía

La Armonía se puede definir como la ciencia que nos enseña a construir acordes musicales y nos sugiere como cada uno de estos se puede unir dentro de una obra musical para tener equilibrio y conseguir transmitir las sensaciones y emociones que pretende el artista.

La armonía lo que busca es la coherencia y la relación exacta entre acordes musicales.

Dentro de lo que es la armonía podemos encontrar lo que son los sonidos disonantes y consonantes. Los sonidos disonantes son aquellos que le dan al espectador esa sensación de tensión o agresividad en una melodía. Mientras que los consonantes son aquellos sonidos que dan la sensación de tranquilidad y relajación.

3.2.3 Ritmo

Según Sans,(2015) en su publicación Definiciones del Ritmo Musical cita a Gevaert, con la siguiente definición: “El ritmo es la manifestación del principio de unidad, de simetría, aplicado a las artes del movimiento. “

El ritmo se define como la relación de varios sonidos con cierta intensidad y duración de tiempo, que estas se van repitiendo o alterando cada cierto tiempo dentro de una canción (Rodríguez, 2008).Se puede decir que el ritmo es la parte de la melodía que hace que se tenga la

percepción de cambios en la melodía y que da una cierta sensación de movimiento sonoro al oído.

Para los oyentes puede ser fácil de ordenar una estructura como el ritmo en la mente, pero esto depende de la repetición del el mismo y que sea relativamente corto para poder memorizarlo.

3.3 Sonido

El sonido se puede definir como una percepción del oído que se produce por muchas variaciones que se producen en la atmósfera. Generalmente estas vibraciones que producen algún sonido se producen en el aire (Rodríguez, 2008)

1.3.1 Parámetros del sonido

Según Rodríguez (2008), indica que los parámetros son:

1. **Altura:** La altura es el resultado de las frecuencias que permite crear un cuerpo sonoro. Por medio de

este parámetro podemos clasificar lo que son los sonidos en graves y agudos.

2. **Duración:** La Duración se refiere al tiempo que dura cada una de las vibraciones de una nota o sonido.
3. **Intensidad:** Esto se refiere a la fuerza de cada nota, a la intensidad que se le quiera dar a un sonido.
4. **Timbre:** El Timbre es la característica que nos permite distinguir como oyentes los diferentes sonidos y voces que existen dentro de una canción.

3.4 Antecedentes Históricos de la Música Electrónica:

Los inicios de la música electrónica nacen a finales de lo que es el siglo xix y principios del siglo xx.

En el año de 1910 se da el manifiesto futurista, en donde Robert Meyer y Helbert Eimert fueron unos de los principales personajes en empezar a crear la que es música electrónica.

Podemos definir la música electrónica como un sub genero de toda aquella música que su producción se da por medios de instrumentos electrónicos y tecnología musical electrónica.

Entre los primeros instrumentos que ayudaron a crear sonidos electrónicos está el órgano Hammond, theremin y los sintetizadores de sonidos.

Entro los años de 1974 – 1981 en Alemania empezaron a surgir varias bandas reconocidas que empezaban a buscar nuevos sonidos. . El más reconocido fue el género electro y fue uno de los primeros en tener características bailables.

Por otra parte e Estados Unidos se empezaba a escuchar de otro género que era el House. Este género lo que buscaba era un sonido más minimalista, como se conocían las primeras bases de la música electrónica, (Blanquez, 2002).

3.5 Década de los Años 80's

Durante los 80's fue la década en que este movimiento de música electrónica empieza a tener mucha más relevancia. Se destacó en países como Estados Unidos y Europa, en donde se empiezan a escuchar nuevas mezclas de house y techno.

Es en este tiempo donde empiezan a aparecer más disc jockeys (Dj's) y productores de música, y empiezan a crecer mucha más producciones de música electrónica.

El desarrollo de este movimiento permitió que creciera significativamente la popularidad de este género y se empezó a escuchar la misma en las discotecas, que se le conocía como el género "dance".

Lo que distinguía al "dance" era que utiliza muchas voces, por medios de *samplers* y cada uno de estos era transformado y distorsionado de una manera electrónica.

La producción de la música electrónica permitió entonces el poder empezar a crear nuevos ritmos y a diferentes velocidades y más precisos con la ayuda de la nueva tecnología.



Música en los años 80's

Fuente fotografía: http://1.bp.blogspot.com/-JF0osb-v_vo/UigzifaYuKI/AAAAAAAAIP8/nYpu2mBWHm4/s1600/85fcb52f0313ca29d5ce6f9014b512b7.jpg (febrero 2014)

<http://itishifi.blogspot.com>

HI-FI FAIR

COMPONENTS PROFESSIONAL

COMPONENTS Jr.

THORENS

BOGEN

METZNER STARLIGHT

PRESTO PIROUETTE

REK-O-CUT RONDINE Jr.

How to Choose

The machine that spins the records is basic to hi-fi. Should it be light or heavy? Belt- or gear-driven? Here's the low-down.

SO WHAT'S so hard about making a record go 'round and 'round? That's all a hi-fi turntable has to do. You need a motor and a drive train. Yep. But what a motor and drive train! If the turntable is noisy, you hear it with the music. If it shakes, you hear that, too—it vibrates the needle the same way the recorded music does. If its speed varies, the music wanders off pitch—remember what happens to a hand-wound phonograph when its motor runs down? Look under that spinning record, if you've got a good turntable, and you'll see a real piece of machinery—soundless, steady, constant—an eye-opener to design and workmanship. That's what it takes to reproduce true music for you.

172 First of a series on shopping for hi-fi components. Next month: Pickups.

Música en los 80's

Fuente fotografía: http://1.bp.blogspot.com/-JF0osb-v_vo/UigzifaYuKI/AAAAAAAAIP8/nYpu2mBWHm4/s1600/85fcb52f0313ca29d5ce6f9014b512b7.jpg (febrero 2014)



Música años 80

Fuente de fotografía: <http://1.bp.blogspot.com/-uGPQBq9xPFs/TdEshPOtmFI/AAAAAAAAUw0/82Cjsdgdwg90/s1600/J113x.jpg>
Fuente de fotografía: <http://www.dj-rooms.com/15-beautiful-women-with-records-pt-3/>
Fuente de fotografía: <http://mazcue.com/wp-content/uploads/2013/05/natgeo-80.jpg> (febrero 2014)

3.6 Década de los Años 90's

En la década de los 90's es el momento en el que se dice que la música electrónica conquista el mundo. Se dice de esta manera porque es donde se empiezan a dar distintas variaciones de sonidos como los caribeños, que fueron tomados de base para generar nuevos sonidos alterados de una manera electrónica (Blanquez, 2002).

En esta década se sigue expandiendo el género electrónico, y experimentando con nuevos ritmos y sonidos, y siguen apareciendo nuevos sub géneros como el Progressive house y Deep house.



Década de los 90

Fuente: <http://especiales.el-nacional.com/69aniversario/imagenes/decada90.jpg> (febrero 2014)

3.7 Géneros dentro de la Música Electrónica

3.7.1 Chill-out

Es un subgénero dentro de la música electrónica que permite un descanso después de una serie de ritmos más fuertes y pesados.

Principalmente se mezcla un género conocido como *ambient*, que se compone de sonidos más suaves y que permiten una cierta relajación a las personas que lo escuchan, por medio de los sonidos y las melodías que se manejan. (Espina,2011)

3.7.2 Club pop

El club pop es otro subgénero de la música electrónica, se caracteriza por ser el que transmite las emociones de bailar y posee ritmos más sencillos pero con una función, bastante determinada que es el transmitir energía.

3.7.3 Dance

Este sub género es popularmente conocido como la música de baile. Este abarca más subgéneros de música

electrónica que se manejaban a nivel mundial. Pero actualmente ya solo se -escucha sobre 2 ritmos característicos que son el techno y el house. (Gilbert y Pearson,1999)

3.7.4 Deephouse

El Deephouse es uno de los subgéneros que tiene una corriente de música *soul*, esto quiere decir que tiene muchas influencias de la música disco.

Uno de los momentos cumbres para este sub género musical fueron los finales de las décadas de los 80's y 90's donde aún se manejaban tendencias de sonidos disco.

3.7.5 Drum'n'bass

El drum 'n' Bass se refiere a un subgénero que combina lo que son los sonidos de la batería y de los sonidos del bajo, este es un género que posee bastantes combinaciones rítmicas y melodiosas que hacen que se disfrute.

3.7.6 Electro

Este género se caracteriza por tener una mezcla de sonidos como el *funk*, y los conceptos y ritmos básicos de la música electrónica. (Espina, 2011).

3.7.7 Progressive

Este se caracteriza porque en este género se empieza a utilizar las bases de percusiones, distorsión de los sonidos y el uso de muchos *samplers* para acompañar las melodías y las bases de cada una de las canciones. (Espina, 2011)

3.7.8 Techno

Es un estilo que nos presenta unos sonidos más futuristas, en este tipo de música escuchamos cómo se utilizan los sintetizadores y otros elementos electrónicos para crear estas variaciones de sonido. Con el pasar de los años este se ha ido caracterizando por tener sonidos más fuertes en la composición de melodías.

3.7.9 Trance

Es una variante directa del techno. En este se manejan sonidos más futuristas y producidos con la misma

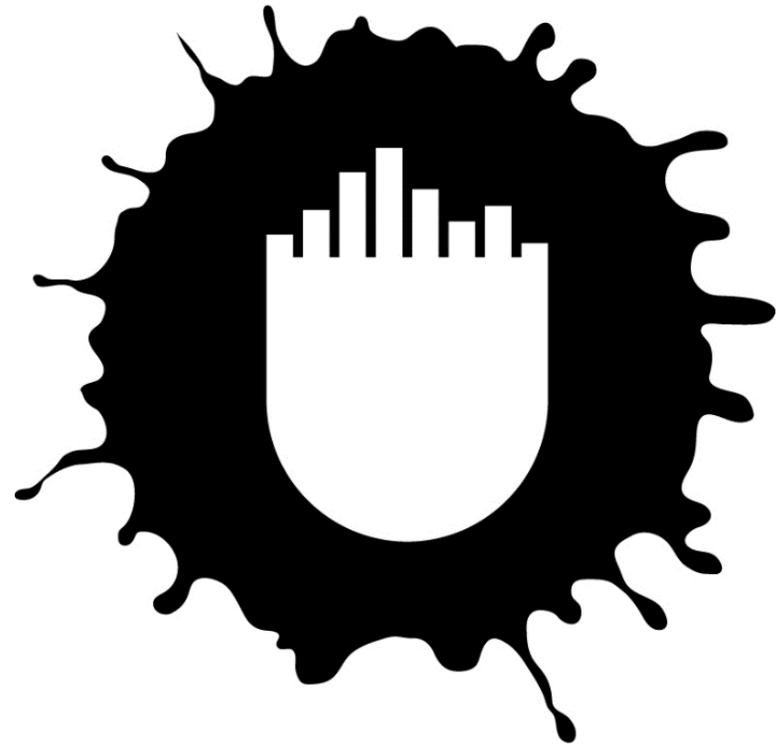
tecnología e instrumentos eléctricos pero con la particularidad de que combinan ritmos más rápidos.



A STATE OF TRANCE

A state of trance

Fuente fotografía: <http://hscpmedia.files.wordpress.com/2012/12/asot.jpg> (febrero 2014)



ULTRA
U L T R A M U S I C

Ultra music festival

Fuente fotografía: <http://hscpmedia.files.wordpress.com/2012/12/asot.jpg> (febrero 2014)



Fuente fotografía: http://thefrontliner.com/wp/wp-content/uploads/2013/01/ultra_music_vertical_logo.png (Febrero 2015)



Fuente fotografía: <http://breathtakingsounds.com/wp-content/uploads/2013/06/Denim-Supply-Ralph-Lauren-Avicii-BTS-Shot-600x418.jpeg> (febrero 2015)



Fuente fotografía: <https://equipboard.s3.amazonaws.com/pro-gear-photos/hardwell-studio-01.jpg> (febrero 2015)

3.8 Acústica

Estudia la transmisión y percepción del sonido dentro de un espacio determinado. Esta por otra parte trata de estudiar la manera en la que se propaga el sonido a través de materia física y gaseosa. (Grupo de Acústica, 2003)

La acústica depende de muchos elementos, esto se debe a que las situaciones y espacios en la que se produce un sonido varían constantemente. (Grupo de Acústica, 2003)

Las áreas de interés para este tema son:

- La voz
- Música
- Grabación
- Reproducciones de Sonido

3.8.1 Ruido/ Sonido

El sonido y ruido se deben de conocer las diferencias entre cada uno para así poder comprender de cual debemos proteger los espacio habitables y cuál es el que incomoda o provoca incomodidad a un usuario dentro de un proyecto.

El ruido se define como un sonido que es molesto y que produce una sensación de estrés e irritación para la persona.

Sonido es una perturbación de una onda sonora que se puede propagar por un medio como es el aire. El sonido generalmente está relacionado con algo que es placentero a escuchar y que produce sensación de bienestar, como la música. (Grupo de Acústica, 2003)

3.8.2 Acústica Arquitectónica

La acústica arquitectónica es la que se encarga de estudiar la interacción del sonido dentro de los diferentes proyectos arquitectónicos.

Esta rama de la acústica se puede aplicar en espacios abiertos y cerrados. En el caso de este proyecto se aplicará en espacios cerrados.

El elemento que más se debe tomar en cuenta es la reflexión del sonido, porque esta es la que establece el medio de cómo llegar al espectador.

Para poder tener una acústica adecuada se debe de tener en cuenta siempre que existen materiales que permiten aislar mejor los espacios y el sonido, estos son los que se conocen como elementos y materiales de aislamiento acústico. (Grupo de Acústica, 2003).

En la actualidad se hace uso de la tecnología para mejorar la acústica en los espacios exteriores pero también se busca en el diseño de muros con formas cóncavas para así poder reflejar el sonido.

Otra manera con la que se ha podido mejorar este tema es que al momento de diseñar un escenario se busca el poder realizarlo con algún recubrimiento cóncavo para así poder envolver mejor y transmitir los sonidos de mejor manera.

3.8.3 Aislamiento y Absorción acústica

El aislamiento acústico se refiere a la protección de un edificio de la penetración de sonidos provenientes del exterior. Lo que realmente se busca es la reducción de la

contaminación sonora, y aislar de alguna manera un espacio habitable.

Los materiales más adecuados para crear este tipo de asilamiento son los que tienen las propiedades de reflejar y absorber gran cantidad de ondas del sonido.

Por otra parte a lo que se refiere la absorción acústica es a que se pueda mejorar la calidad dentro de un espacio y poder reducir en cierta manera el sonido que retorna.

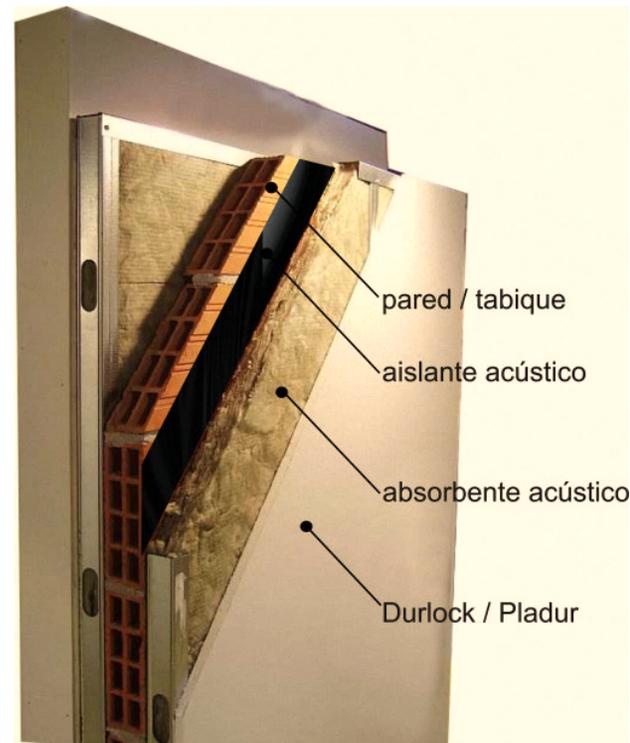
3.8.4 Materiales de aislamiento Acústico

El aislamiento acústico es el conjunto de elementos de nueva tecnología que permiten aislar un espacio determinado y permite reducir los niveles de sonido exterior de un espacio específico. (Grupo Acústica, 2003)

Esto quiere decir que evita que ingresen o salgan sonidos ajenos de los que se están creando dentro de un espacio como un salón de música y permite que se mantenga un sonido constante y claro dentro de toda el área.

Es de mencionar que muchos de los materiales aislantes tienen muchas cualidades absorbentes. Pero si estos son colocados dentro de un espacio sí pueden llegar a absorber el sonido.

Pero si este mismo es colocado en el exterior de un proyecto la función cambia radicalmente y busca aislar la mayor de cantidad de sonido que reciba, para evitar que estos penetren a el espacio.



Aislante Acústico

Fuente Fotográfica:
<http://www.solucionesespeciales.net/Index/Noticias/374820-aislamiento-e-insonorizacion-de-tabiques-y-paredes-organizar-el-02.jpg> (marzo 2014)



Diseño de Estudios Musicales y Uso de Aislamiento Acústico

Fuente fotografías: <http://www.hardtraxx.nl/forum/algemeen/studio-afbeeldingen-van-diverse-dj> (marzo 2014)

3.9 Arquitectura & Música

La arquitectura durante el paso del tiempo ha tenido conexiones con muchas ramas de las artes, y la música no ha sido la excepción.

La relación de la arquitectura se puede percibir en muchos aspectos al momento de diseñar, como en la forma geométrica de un proyecto, o cuando se habla de una altura determinada para elementos que mejoran la acústica, o las formas que deben tener ciertos elementos que ayudan a completar y dar carácter a un diseño.

La arquitectura toma en cuenta parámetros de diseño como la verticalidad y la armonía. Estos mismos parámetros se aplican en la música al momento de crear una melodía, debiendo tomar en cuenta todos los aspectos que encierra el crear música y la manera en que esta transmite sensaciones y sentimientos.

La arquitectura y la música son disciplinas que mantienen fuerte relación, a niveles de diseño y al momento de concebirlo como una idea. (Soriano, 2008)

Estas ramas dan mucho a trabajar la plasticidad de un objeto arquitectónico, porque el criterio al momento de diseñar los espacios se involucran varios temas como el orden, la jerarquía etc., donde hay que explorar otras formas, para mejorar la acústica. Por ejemplo, las diferentes alturas que pueden existir entre espacios, o en el interior del proyecto; el poder contemplar qué texturas, materiales se pueden utilizar, o colores que ayuden a crear espacios más dinámicos.

La relación que yo veo y por la cual me interesa este tema, es que tanto la música como la arquitectura son disciplinas que están en frecuente cambio y que siempre buscan estar en constante búsqueda de nueva tecnología, nuevas formas, nuevos sistemas constructivos. Por otra parte la música también está en constante cambio, escuchamos nuevos sonidos, nuevos géneros y para eso significa que tanto la arquitectura y la música siguen teniendo fluidez y lo que este proyecto pretende es mostrar esta fluidez y esa conexión que siempre ha existido entre arquitectura y música.

3.9.1 Iannis Xenakis

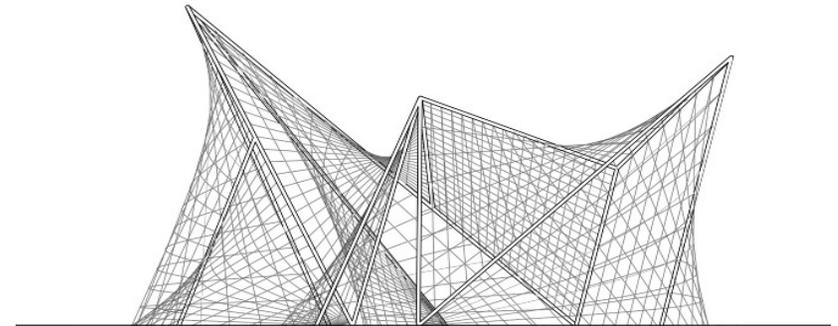
Fue un compositor importante de música del siglo XX. Es de origen griego pero vivió la mayor parte de su vida en París, Francia. (Xenakis,2009)

Xenakis realizó estudios de ingeniería y arquitectura al mismo tiempo que seguía creciendo como compositor musical. Este personaje es uno de los representativos de cómo se conectan la música y la arquitectura. Él busca conceptualizar ambos temas en un objeto. Menciona que la arquitectura tiene conexiones que no son tan obvias, pero que existen y que las entrelazan. Como la verticalidad de los elementos arquitectónicos, y como está también se puede observar en la verticalidad de las notas musicales.

Así como otros elementos de diseño como el ritmo y la armonía, él entiende que son elementos que se van conectando entre ambas disciplinas.

Xenakis es reconocido por ser un músico que marcó muchas nuevas tendencias en la música y cómo utilizaba la tecnología de su época para buscar hacer melodías más complejas.

Pero es aún más reconocido por buscar y obtener esa unificación entre la música y la arquitectura, que fue lo que realmente lo hace un arquitecto distinto y con una manera de analizar y conocer más a fondo las relaciones que existen entre las diferentes disciplinas.



Fuente fotografía:
<http://payload.cargocollective.com/1/1/53673/1556509/Untitled-1.jpg> (marzo 2014)

3.9.2 Xenakis y Le Corbusier

En el año de 1947 Xenakis llega a París en donde tiene la oportunidad de trabajar con Le Corbusier.

A Xenakis lo introducen al taller de Le Corbusier compatriotas griegos entre ellos esta Geroge Candilis, este facilita la contratación de Xenakis en el taller y empieza trabajando como ingeniero Calculista.

Xenakis se involucra en mucho de los proyectos de Le Corbusier como lo fueron los complejos habitacionales de Marsella y Nantes.

Una de las principales ideas que Xenakis tomó de Le Corbusier fue la utilización del modulator. El modulator se puede definir como un aparato de medidas basado en la estatura humana y la matemática.

La idea del modulator era crear arquitectura pensada para la escala del hombre y que está realmente se concebía desde un punto de vista matemático que permite obtener un orden arquitectónico.

Lo interesante de la relación entre Xenakis y Le Corbusier es que en el momento de concebir una idea tienen formas de pensar que caracterizan sus proyectos, como el uso del modular y la manera en que los dos buscaron encontrar esa relación de integración entre las diferentes disciplinas.

Ambos comparten una idea universal la cual es que el arte y especialmente la música tienen un sentido que pueden brindar una forma de expresión en cualquier ámbito. Lo que se buscaría con esto es que un diseño o

una idea envuelva completamente a una persona que lo haga perder por un momento la claridad y la magnitud de lo que está experimentando, pienso que se basa en una idea de emociones al momento de percibir o experimentar un espacio que realmente está diseñado por la fusión de dos disciplinas, (Xenakis, 2009).

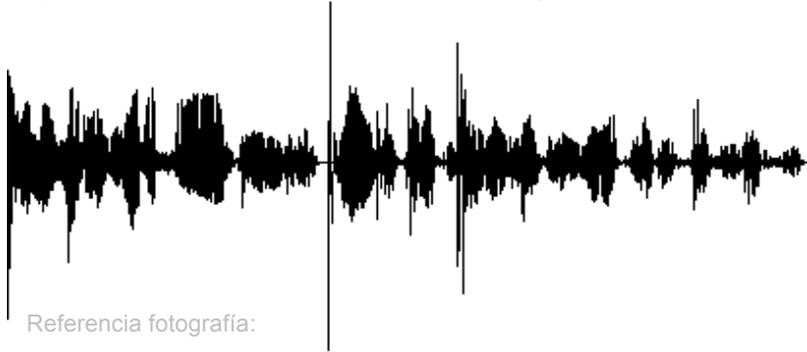
3.9.2 Música Estocástica

Se define como un conjunto de ideas matemáticas que se quieren materializar en una composición musical. Pero el poder desarrollar una pieza musical se debe de tomar en cuenta temas matemáticos como la lógica. (Cladera, 2003).

Uno de los aspectos que sin lugar a dudas ayudó a su desarrollo fue la creatividad de Xenakis y la visión que tenía de implementar la nueva tecnología como las primeras computadoras.

El uso del computador permitió a los distintos compositores tener en cuenta aún más detalles de la composición que resuelve la matemática.

Con el uso de la nueva tecnología se van adquiriendo mejores sonidos ya que muchas veces esos detalles matemáticos los resuelve la computadora y esto permite explorar aún más en nuevos sonidos y composiciones.



Referencia fotografía:

<http://www.juliangallo.com.ar/wp-content/uploads/2007/03/waveform-1.jpg> (marzo 2014)

3.9.3 Xenakis / Pabellón Phillips

El pabellón Phillips se diseñó en el año de 1958 en Bruselas este proyecto fue realizado por los arquitectos Le Corbusier y Xenakis, (Soriano,2008).

En este proyecto se utilizan los conceptos que se han mencionado anteriormente, como la música, arquitectura y datos matemáticos.

La forma que se puede apreciar es la de 3 puntas con una forma hiperbólica que nace de diagramar una ecuación matemática. Esto representa la función de conocimientos aplicados para un fin común, donde se complementan y eso crea unidad en el diseño y brinda la oportunidad de aprovechar al máximo la plasticidad que puede surgir al mezclar disciplinas que siempre están en una continua transformación. (Gutiérrez y Gutiérrez, 2005)



Imagen Pabellón Philips – 1958

Fuente fotografía: http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/08/13/clasicos-de-arquitectura-pabellon-philips-expo-58-le-corbusier-and-iannis-xenakis/517d3a54b3fc4b8342000011_cl-sicos-de-arquitectura-pabell-n-philips-expo-58-le-corbusier-iannis-xenakis_wikimedia_commons__wouter_hagens_1312860899-imag-jpg/ (marzo 2015)

3.10.4 Interacción como técnica de integración

Esto se ve reflejado en cómo las personas interactúan entre ellas, lo que permite que lleguen a crear vínculos de una manera más rápida.

Por lo que anterior el poder tocar y manipular permiten aumentar el interés y la comprensión de los visitantes en este tipo de centros. El proceso de comprensión y almacenamiento de la información debe ser una experiencia perceptual y ser interpretada por la persona.

3.10.5 Espacios de interacción

Los espacios de interacción dentro de los centros de entretenimiento deben de tener una fácil lectura para el visitante.

Por lo mismo deben de tener como objetivo estimular, facilitar y recrear a las personas o que estas lo puedan percibir.

Otro aspecto importante es que el diseño claro de estos espacios puede ya cumplir con una función educativa.

En el hecho que se pueda percibir y valorar aspectos como la limpieza, el orden y la funcionalidad

El poder transmitir esas sensaciones al visitante al momento de diseñar, se basa mucho en la percepción del visitante y como esta puede influir de forma positiva en sus reacciones y llegar al punto que este mismo estímulo y mensaje sea utilizado como un modelo para la vida cotidiana de una persona.

3.10.6 Aprendizaje

El aprendizaje es un proceso largo y complejo en el que se van tejiendo, problematizando y discutiendo, nociones y saberes, creencias y afectos, a partir de la interacción, en este caso, con el dispositivo museográfico,(Orozco, 2006).

El fin de utilizar estas herramientas dentro de estos espacios son 3:

- El visitante debe disfrutarlas
- Deben de transmitir conocimiento nuevo

- Deben de retar sus mentes de una forma creativa para desarrollar nuevas habilidades

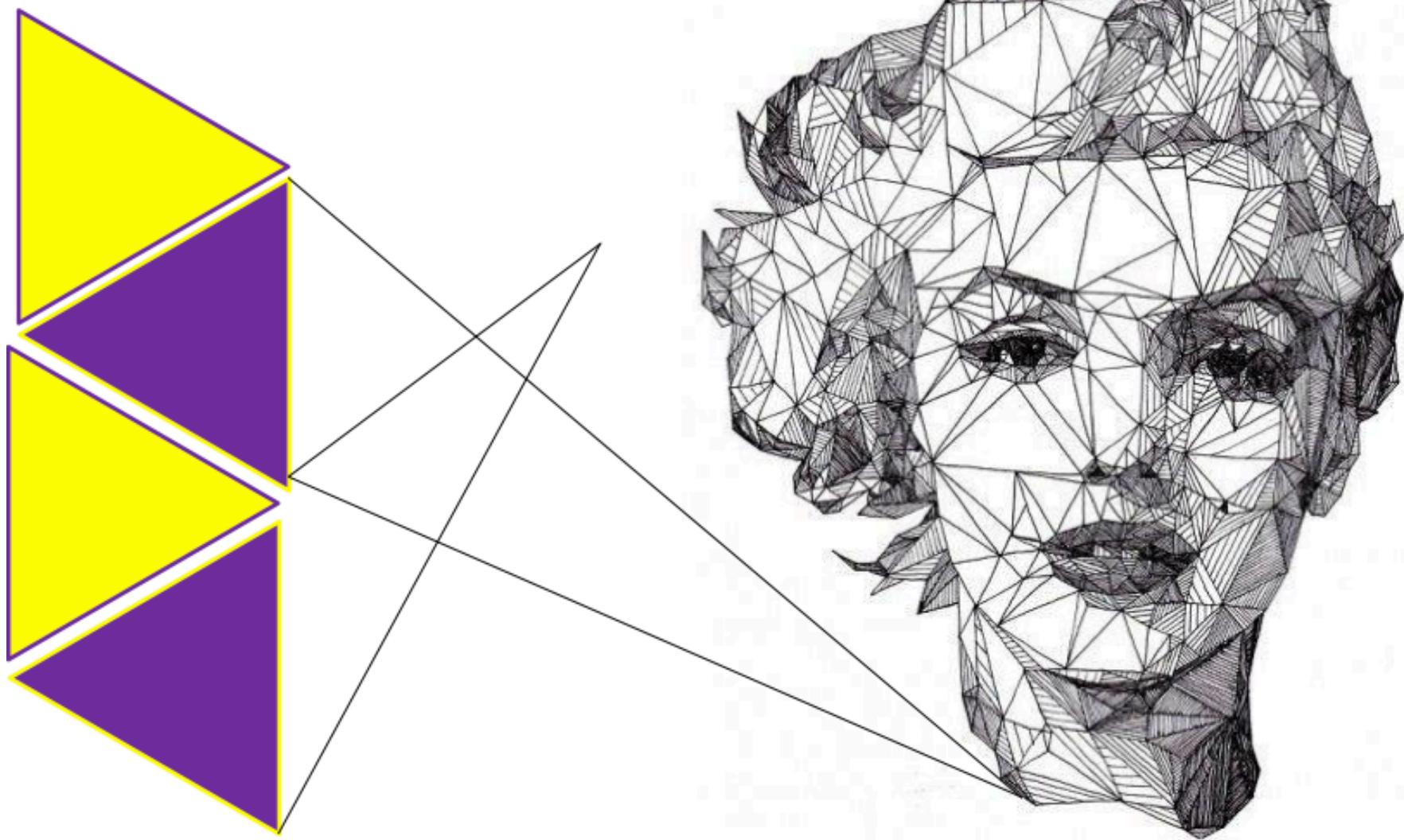
Es importante conocer cuál es la función principal y cómo estos temas se van aplicando en este proyecto.

3.10.7 Juego / Material Lúdico

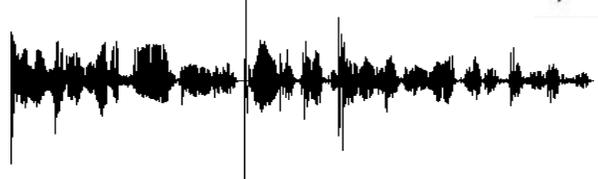
Se conoce como juego lúdico a la actividad que permite desarrollarse con un fin en sí misma, de una manera que permite a la persona que la está experimentando un crecimiento personal y una percepción de conocer el verdadero yo. (Orozco, 2006)

Por otra parte el juego lúdico es una manera de poder transmitir conocimiento de muchas maneras a las personas. La característica más importante de esto es que es totalmente libre, espontaneo y placentero. Y que realmente propone una participación activa de la persona que lo está realizando.

En lo que se refiere al material lúdico son todas aquellas herramientas que permiten aprender de una manera distinta en donde se les muestra a las personas conceptos básicos que ellos después puedan interpretar. (Orozco, 2006)



4 CASOS ANALOGOS ▶▶



4. Casos Análogos

4.1 Visible Music College / Archimania (2015)

Arquitectos: Archimania

Ubicación Proyecto: 200 Madison Avenue, Memphis, Usa

Cliente del Proyecto: Visible Music College

Área Construida Proyecto: 25,460 Mts²

Capacidad Estudiantes: 100

Año de Construcción: 2011

Tipo de Iluminación: Natural Complementada con artificial en espacios como las aulas.

Ventilación: Natural, debido al espacio que se genera debajo de la estructura de acero y que esta no encierra en su totalidad el edificio permite que circule aire a través de la edificación.

Uso de materiales: Hormigón armado, acero, tabla yeso en el interior, Estructuras de alma abierta.

Circulación Vertical: Gradas/ Elevadores

Concepto del Proyecto:

El proyecto se presenta como una joven universidad donde se enseña música en un nuevo contexto urbano.

Este proyecto destaca por ser un concepto innovador y vibrante para los estudiantes y profesores. Vale destacar que previamente en este edificio funcionaba un banco y la firma de arquitectos logró encontrar la manera de adecuar los espacios de manera funcional y se logró adecuar a la estructura ya existente. .

Este proyecto es importante por la forma en que se reutilizó una estructura ya existente y que dio paso a un espacio para poder interpretar música y tener los ambientes de expresión que son tan necesarios para los jóvenes.

Este, con una arquitectura simple fue buscando el crear espacios distintos dentro del volumen arquitectónico y el uso del color que da una sensación de un espacio creativo, que transmite distintas emociones al usuario. Por otra parte el uso que se le da al esqueleto de la estructura que se deja expuesta y que también brinda una sensación de distintos contextos espaciales.

Cuenta con 4 plantas en donde se distribuyen espacios como:

Aulas

Estudios de grabación

Salas de interpretación

Salones privados

Salas de instrumentos

Servicios

Salones de prácticas

Oficinas Administrativas



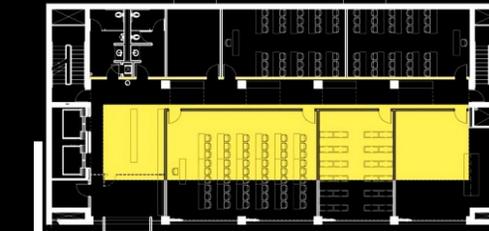
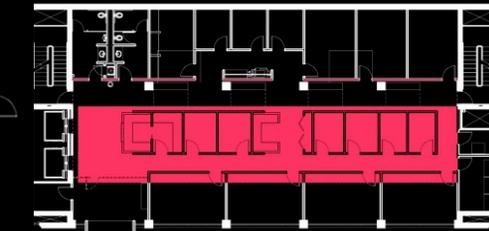
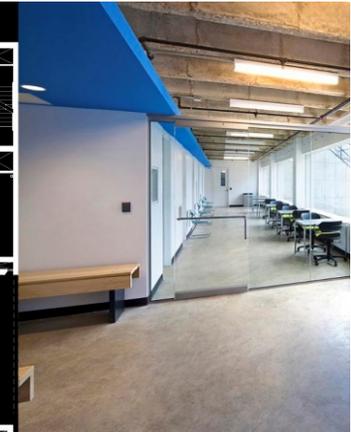
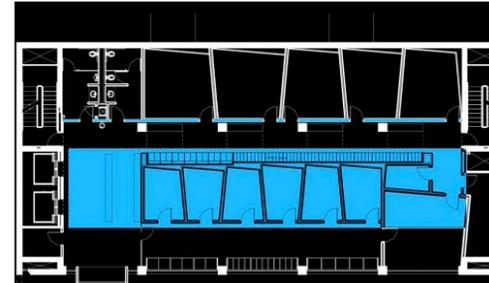
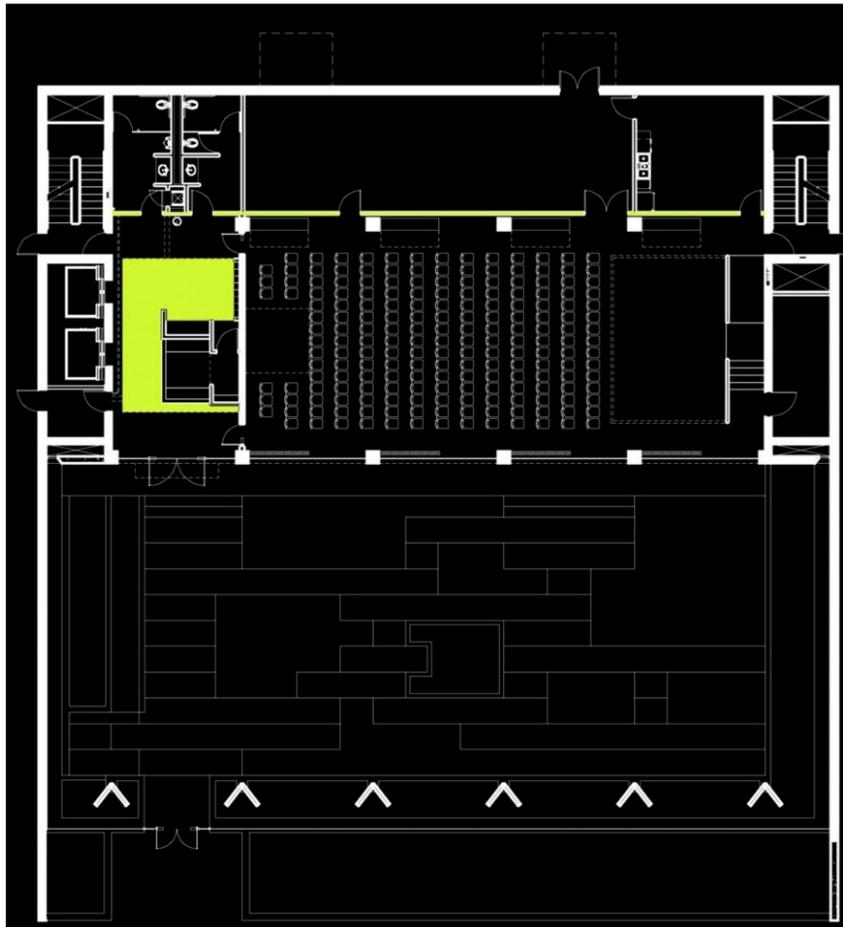
Visible Music College Archimania

Fuente: <http://www.archdaily.com/229275/visible-music-college-archimania> (marzo 2014)





4.1.2 Planimetría proyecto Visible MusicCollege



Fuentes Fotografías

<http://www.archdaily.com/229275/visible-music-college-archimania/1st-floor-plan-83/>
(marzo 2014)

4.2 Music School Project Concept “Taller De Musics”

Arquitectos: Dom Arquitectura

Ubicación del Proyecto: Can Fabra, Barcelona

Arquitecto a Cargo: Pablo Serrano Elorduy

Diseño Interior: Blanca Elorduy

Año de Construcción: 2011

Área Construida Proyecto: 1273Mts²

Iluminación: Natural complementada con iluminación artificial dentro de las instalaciones.

Ventilación: Ventilación natural con buena orientación del edificio que contiene el proyecto.

Uso de Materiales: Concreto Reforzado, tablayeso y pladur, materiales aislamiento acústico.

Circulación Vertical: Gradas / Elevadores

Concepto del proyecto:

El proyecto consiste en habilitar una escuela de música, en el tercer piso del Centro Cultural Can Fabra. El edificio ha sido históricamente una fábrica textil. El reto acá era la calidad de la acústica, por la localización del espacio musical arriba de la Biblioteca, que es parte de este Centro Cultural.

Este proyecto cuenta con un programa muy definido, en donde dan los requisitos mínimos de la Escuela de Educación Superior sobre números de aulas y sus superficies. Por lo tanto propone una distribución basada en la utilización máxima del espacio disponible.

Todas las aulas están separadas 1.8 metros de las paredes exteriores de la construcción, lo que permite un acceso de perímetro, y la creación de una circulación cómoda para los usuarios

Cada aula se forma como un volumen independiente, separada de la fachada, el techo, el piso y del resto. También está acústicamente aislada evitando sonidos y transmisiones entre ellos.

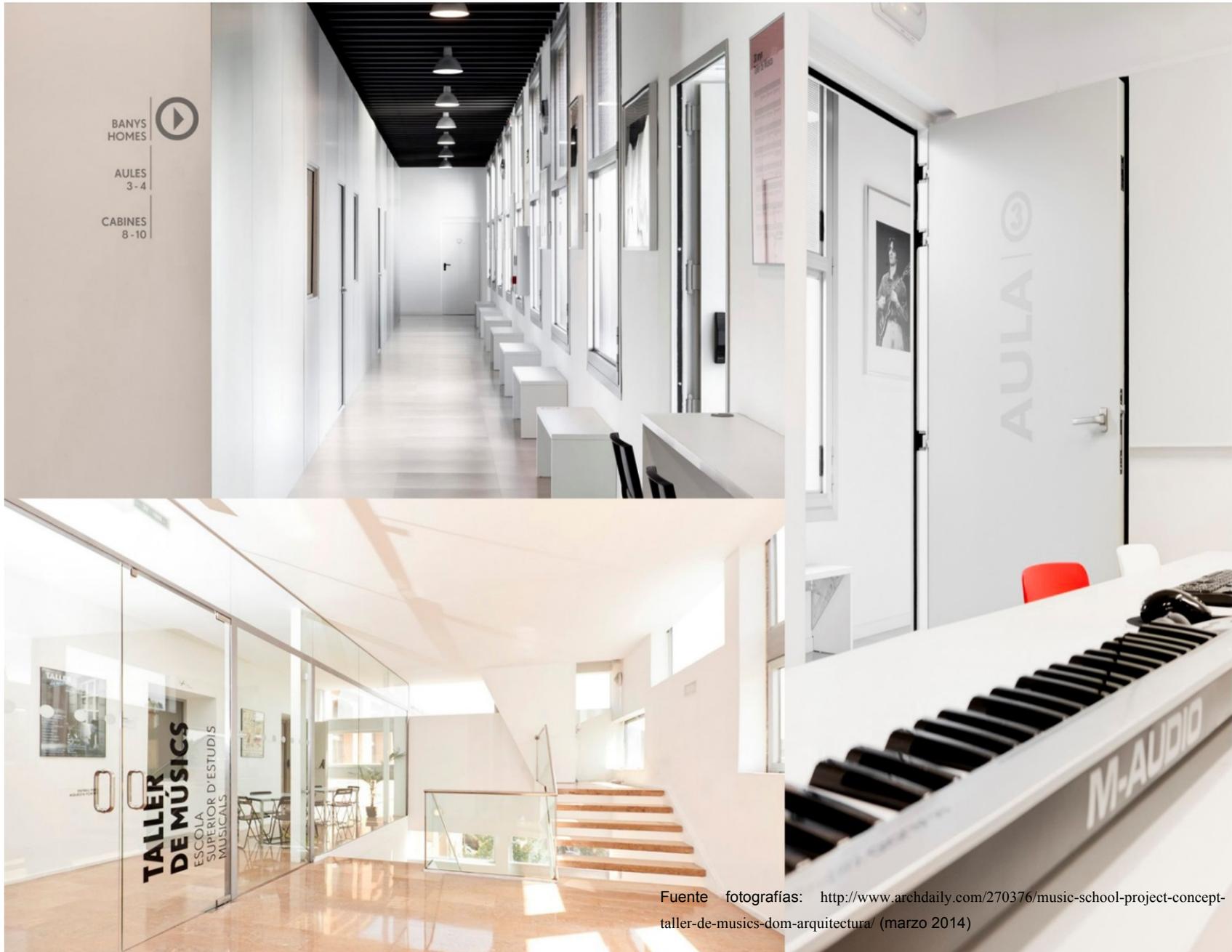
Lo interesante de la propuesta es que no se pasó por alto el espíritu de la música. Este grupo de arquitectos después de realizar estudios intensivos de la música y sus intérpretes, sus necesidades, y la filosofía del diseño, trató de capturar una propuesta con todos estos conceptos como las notas, ritmos, espacios de silencio, los acordes, patrones, pentagramas, etc.

Las habitaciones en el interior a comparación del proyecto anterior son de colores blanco y gris, para facilitar la concentración musical.

Las áreas comunes del proyecto tienen una estructura que hace analogía a un pentagrama de piano o continuas cuerdas, para cubrir de alguna manera la estructura expuesta ya existente y todas las instalaciones del proyecto.

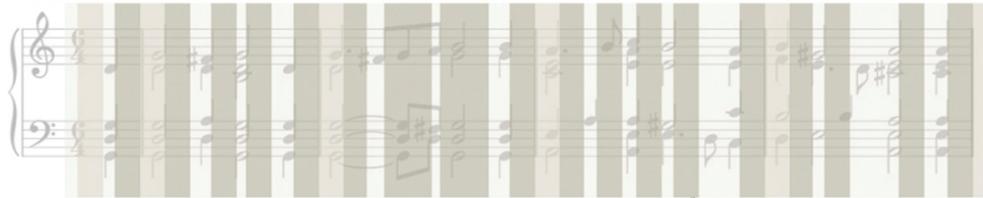
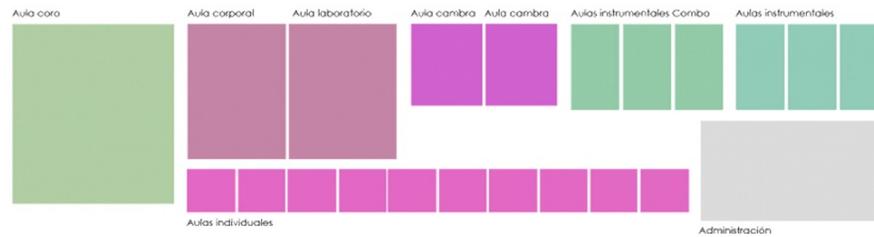


Fuente de fotografías: http://www.archdaily.com/270376/music-school-project-concept-taller-de-musics-dom-quitectura/5046ad7228ba0d0c5f00003a_music-school-project-concept-taller-de-musics-dom-arquitectura_4-jpg/ (marzo 2014)



Fuente fotografías: <http://www.archdaily.com/270376/music-school-project-concept-taller-de-musics-dom-arquitectura/> (marzo 2014)

4.2.2 Planimetría proyecto



ALZADO INTERIOR (B1)

ALZADO INTERIOR (B2)



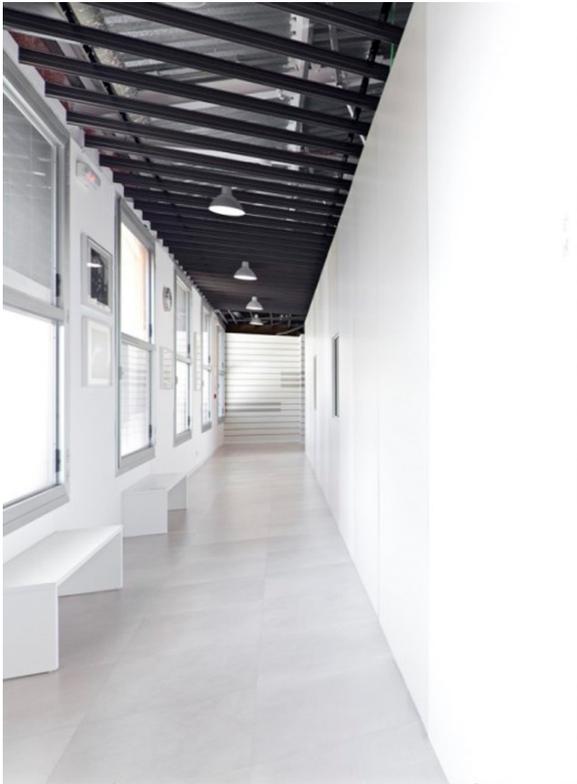
ALZADO INTERIOR (B3)

ALZADO INTERIOR (B4)



PROYECTO
 PLANIMETRÍA
 ELEVACIONES

Fuente fotografías: <http://www.archdaily.com/270376/music-school-project-concept-taller-de-musics-dom-arquitectura/> (marzo 2014)



ESPACIOS
PRÁCTICA



Fuente fotografías: <http://www.archdaily.com/270376/music-school-project-concept-taller-de-musics-dom-arquitectura/> (marzo 2014)

4.3 Escuela de Música Chetham(2012)

Arquitectos: Stephenson ISA Studio

Cliente: Escuela de Música Chetham

Ubicación Proyecto: Manchester, England UK

Área Construida Proyecto: 10600Mts2

Año de Construcción: 2012

Grupo Encargado Acústica: Arup Acoustics

Ventilación: Natural con orientación adecuadas de ventanas y en los grandes vestíbulos ventilación cenital.

Iluminación: Iluminación natural complementada con iluminación artificial. De igual manera se utilizó lo que es la iluminación cenital para brindar más importancia a espacios de lobby y de mucha circulación de personas.

Circulaciones: Rampas/ Gradas/Elevadores

Materiales Utilizados: Concreto reforzado, acero, vidrio, madera en el interior del proyecto para dar un acabado distinto.

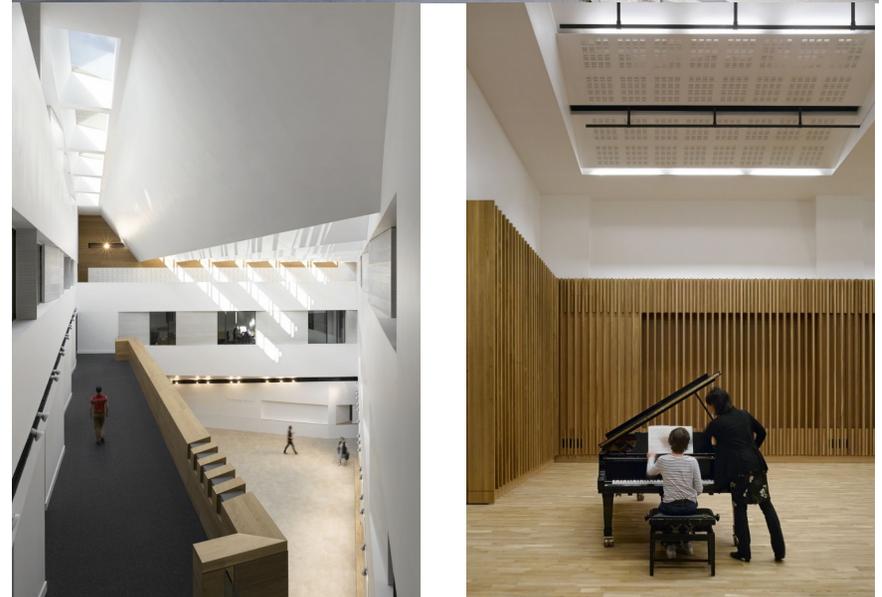
Concepto del Proyecto:

Chetham es la mayor escuela de música de clase mundial en el Reino Unido y es única en la región.

En lo que se refiere al contexto de este proyecto, se construyó sobre la base de un edificio medieval existente que albergaba la primera biblioteca pública en Inglaterra, donde se encontraban algunos los escritos de Karl Marx.

La idea de este proyecto fue crear un edificio con tendencia contemporánea única para los servicios de enseñanza musical y académica, proporcionando un entorno de estado “*Of-the-art*”, y que es utilizado como una plataforma apropiada para los estudiantes. Un auditorio público que permite a los estudiantes de Chetham mostrar su talento al público.

Lo interesante es que busca ser una plataforma de expresión para los estudiantes que vienen a esta universidad y que poseen el talento y buscan fortalecer y explotar sus habilidades teniendo lo espacios de expresión para dar a conocer sus habilidades musicales.



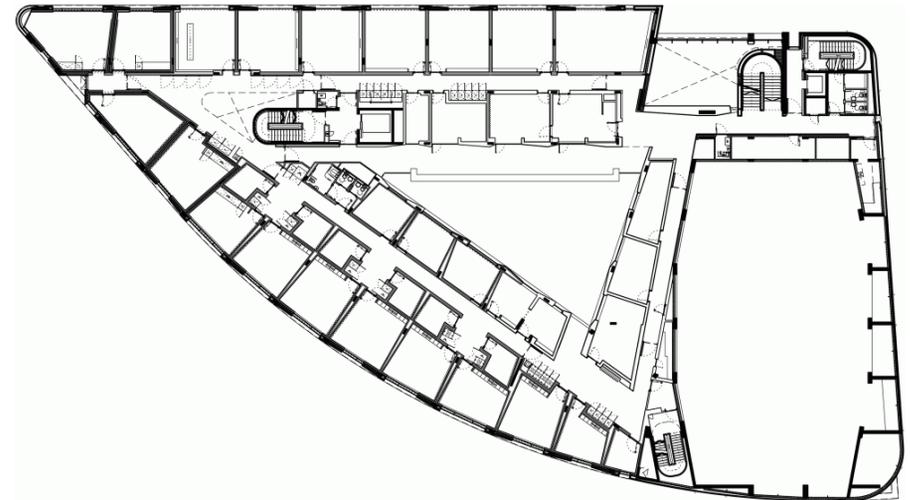


Fuente Fotografía: http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/26/escuela-de-musica-chetham-stephenson-isa-studio/51db9bace8e44ebffa000053_escuela-de-m-sica-chetham-stephenson-isa-studio_chethams0777-jpg/ (marzo 2014)

4.3.2 Planimetría Proyecto

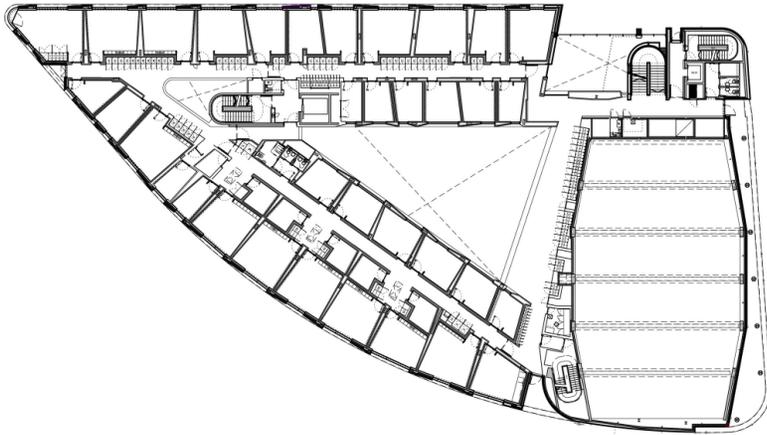
- Planta Primer Nivel

Fuente Imagen: [http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/26/escuela-de-musica-](http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/26/escuela-de-musica-chetham-stephenson-isa-studio/51db9baee8e44ef94e000047_escuela-de-m-sica-chetham-stephenson-isa-studio_first-png/)



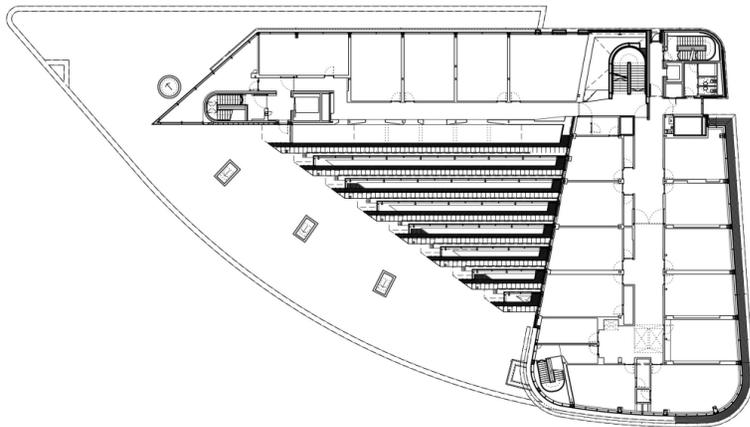
[chetham-stephenson-isa-studio/51db9baee8e44ef94e000047_escuela-de-m-sica-chetham-stephenson-isa-studio_first-png/](http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/26/escuela-de-musica-chetham-stephenson-isa-studio/51db9baee8e44ef94e000047_escuela-de-m-sica-chetham-stephenson-isa-studio_first-png/) (marzo 2014)

- Planta Segundo Nivel



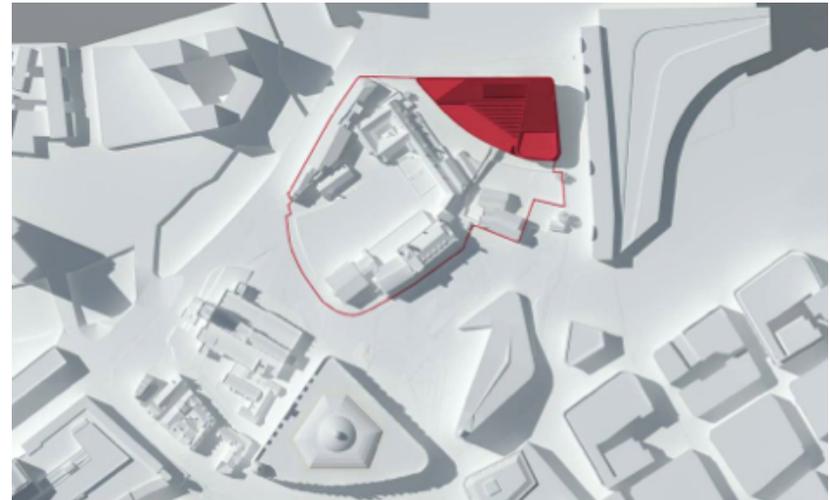
Fuente: http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/26/escuela-de-musica-chetham-stephenson-isa-studio/51db9bcfe8e44ebffa000056_escuela-de-m-sica-chetham-stephenson-isa-studio_second-png/ (marzo 2014)

- Planta Tercer Nivel



Fuente: http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/26/escuela-de-musica-chetham-stephenson-isa-studio/51db9bf8e8e44e82b700005b_escuela-de-m-sica-chetham-stephenson-isa-studio_third-png/ (marzo 2014)

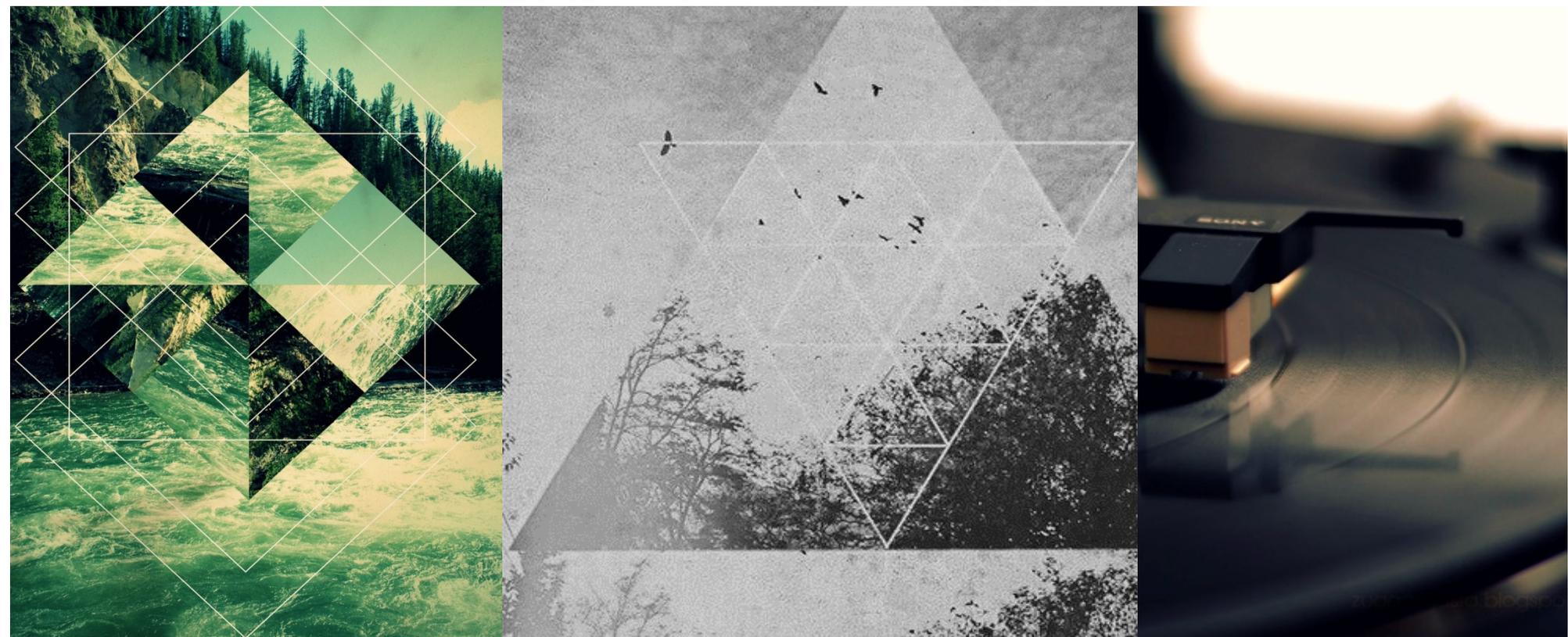
- Contexto del Proyecto



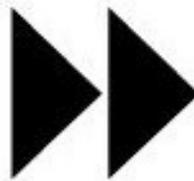
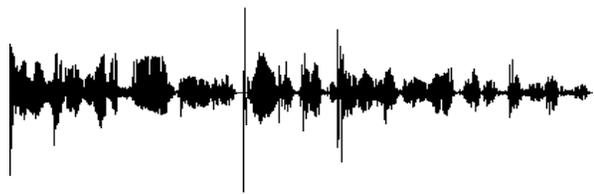
Fuente: http://www.plataformaarquitectura.cl/2013/07/26/escuela-de-musica-chetham-stephenson-isa-studio/51db9bede8e44e82b700005a_escuela-de-m-sica-chetham-stephenson-isa-studio_site_plan2-png/ (marzo 2014)

4.4 Cuadro Comparativo

CENTROS DE EDUCACION MUSICAL	CIRCULACIONES & DISTRIBUCIONES	TAMAÑO EN MTS2 / NO. DE PLANTAS	ESTRUCTURA	MATERIALES	VOLUMETRIA	ELEMENTO CARACTERISTICO	ILUMINACION / VENTILACION
VISIBLE MUSIC COLLEGE /	Este proyecto contempla lo que es una circulación vertical general central por medio de elevadores y una circulación complementaria vertical de gradas	Área : 25,460 Mts2 No. De Niveles: 4	Marcos Concreto Armado / Estructura de Acero	Concreto Armado / Acero/Tablayeso/Aislantes Acústicos	Este proyecto utilizo una volumetría triangular unificada con un volumen recto.	El uso del color me es interesante para brindar versatilidad al proyecto y el brindar un uso distinto a un edificio existente.	Iluminación y ventilación natural, complementada con luz artificial en espacio en los que se necesita.
MUSIC SCHOOL PROJECT CONCEPT "TALLER DE MUSICS"	Este proyecto cuenta con una circulación Vertical con elevadores y Gradas. La distribución de espacios se maneja de espacios públicos a privados como los salones de práctica, distribuidos en una tercera planta de un edificio, aprovechando al máximo el espacio interior.	Área: 1273Mts2 No. De Niveles : 2	Marcos Concreto Armado / Estructura de Acero	Concreto Armado / Acero/Tablayeso/Aislantes Acústicos/Pladur	Volumen ya existen rectangular que brinda el utilizar el espacio del interior como talleres de música.	El uso de nueva tecnología, aplicada a un edificio existente para mejorar las cualidades del sonido y la limpieza que tiene el interior.	Iluminación y ventilación natural, complementada con luz artificial en espacio en los que se necesita.
ESCUELA DE MÚSICA CHETHAM	Este proyecto cuenta con un núcleo de elevadores para repartir al edificio. Pero tiene mucha circulación vertical de gradas para recorrer el edificio. Cuenta con 6 módulos de gradas que recorren el edificio. La distribución se da en forma de una planta una poca menos rígida y se busca usar el espacio al máximo.	Área: 10600Mts2 No. De Niveles: 6	Marcos Concreto Armado / Estructura de Acero	Concreto Armado / Acero/Tablayeso/Aislantes Acústicos	Un volumen con líneas más sinuosas, que dan sensación de movimiento al espectador.	El concepto innovador de crear un volumen arquitectónico más espectacular y el tener la idea de ser una plataforma para los artistas de la región para exponer su talento dentro y fuera de la universidad.	Iluminación y ventilación natural, complementada con luz artificial en espacio en los que se necesita.



5 ENTORNO Y CONTEXTO



5.1 Entorno y Contexto

5.1.1 Entorno

5.1.2 Generalidades Guatemala

Guatemala es un país que se encuentra en la región de América Central, en su extremo noroccidental, Guatemala cuenta con una amplia herencia maya y la influencia castellana durante la época colonial.

La población indígena conforma el 40% de la población total del país y el restante es mayoritariamente población mestiza. El idioma oficial es el español, y cuenta con 25 idiomas, principalmente de origen maya. Cohabitan 4 culturas: maya, garífuna, xinka y mestizo o ladino. (Segeplan, 2015)

Guatemala a pesar de poseer una pequeña extensión territorial cuenta con diferentes paisajes y una gran variedad climática producto de su relieve montañoso que propician espacios que dan vida a diferentes ecosistemas como manglares hasta bosques de alta montaña.

La ciudad de Guatemala, cuyo nombre oficial es Guatemala de la Asunción, es la capital de la República

de Guatemala y es la sede de los poderes gubernamentales y del Parlamento Centro Americano.

5.1.3 Clima

Guatemala cuenta con una gran diversidad de climas. la capital del país mantiene una media de 20°C durante todo el año.

En las regiones costeras el clima posee características más tropicales y la costa del Atlántico es más húmeda que la costa del Pacífico y se mantiene una temperatura promedio de 28°C durante todo el año.

La estación de invierno se presenta regularmente entre los meses de mayo y noviembre.

En cada área varía el clima dependiendo de la elevación y paisaje. Existen contrastes dramáticos entre las zonas bajas que regularmente cuentan con un clima más tropical, cálido y húmedo y lo que son las regiones altas como montañas y valles en los que predomina el clima frío.

Este proyecto tendrá como parámetro la temperatura de 15°C para diseñar y orientar la edificación, tomando en

consideración que estará ubicado en el área metropolitana.

5.1.4 Flora y Fauna

Guatemala posee tierras fértiles y con vegetación muy variada. Las planicies del norteño departamento de Petén por ejemplo cuenta con una tupida selva tropical en donde se dan especies como palmas de corozo, caobos, ceibas y mangles.

La región occidental predominan los bosques de pino, pinabete, abeto, ciprés y encino.

En lo que se refiere a la flora se dan flores como los lirios, jazmines, azucenas, nardos, buganvillas, geranios, choreques, flores de pascua y orquídeas. Por otra parte entre las frutas que se dan en el territorio podemos encontrar gran diversidad como por ejemplo el mamey, mango, zapote, pithaya, nance, granadilla, banano, plátano.

5.1.5 Aspectos Geográficos y ambientales Departamento de Guatemala

- Cabecera: Guatemala

- Temperatura mínima: 15.4°C
- Temperatura máxima: 25.5°C
- Precipitación: 1225 mm
- Humedad del Territorio: 78%
- Dirección del Viento: Noreste a Suroeste
- Velocidad Viento: 10 Km/h
- Población Departamento Guatemala :2,149,107
- Población Metropolitana: 4,703,865
- Superficie: 996 Km²
- Coordenadas: 14°37'22"N 90°
- Altitud : 1500 metros sobre el Nivel del Mar

5.1.6 Municipios Área metropolitana Guatemala

- Santa Catarina Pinula
- San José Pinula
- San José del Golfo
- Palencia
- Chinautla
- San Pedro Ayampuc
- Mixco

- San Pedro Sacatepéquez
- San Juan Sacatepéquez
- San Raymundo
- Chuarrancho
- Fraijanes
- Amatitlán
- Villa Nueva
- Villa Canales
- San Miguel Petapa

5.1.7 Soleamiento

El soleamiento en el territorio de Guatemala se presenta de este a oeste.

Se considerará este soleamiento al momento de diseñar el proyecto ya que según las orientaciones que se brinden a los espacios este determinará el confort que tendrán dentro para el usuario o pueden llegar a crear incomodidad si no se maneja de manera adecuada el sol y la iluminación.

Se tomará en cuenta la carta solar como otra herramienta para así poder tener un conocimiento de cómo el sol se

comportara durante todo el año sobre el proyecto y así poder considerar nuevas herramientas para aislar de mejor manera el edificio y considerar si habrá necesidad de parteluces o de otro elemento arquitectónico que brinde protección y carácter volumétrico al objeto .

5.2 Sector de proyecto

El proyecto se contempla realizar en el área metropolitana, específicamente en el sector de la zona 16 de la ciudad capital, ya que este sector está presentando gran crecimiento en construcciones que poseen una vocación de ocio y habitacional

Partiendo de ese punto es un buen momento para implementar nuevas edificaciones que tengan ese aire innovador

Por otra se pensó en este punto ya que brinda conexiones a varios lugares importantes de la ciudad y que en el área se maneja un flujo alto de personas que constantemente están buscando nuevas actividades.

Este proyecto por su ubicación está rodeado de colegios, academias deportivas, universidades y áreas residenciales, lo que hace el área estratégica para los fines del mismo. Además como se anotó previamente, uno de los puntos más importantes al momento de escoger este sector fue el flujo de personas que recorren esta área diariamente en vehículo o de forma peatonal ya que estas personas son los próximos usuarios del centro y que le darán vida al proyecto teniendo esa interacción con la música y el arte.

5.2.2 Uso del suelo

El uso del suelo según las especificaciones del Plan de Ordenamiento Territorial *POT* de la ciudad de Guatemala nos indica que en el sector de zona 16, se trabaja sobre un suelo de uso medio en donde se manejan viviendas y edificaciones de distintos usos.

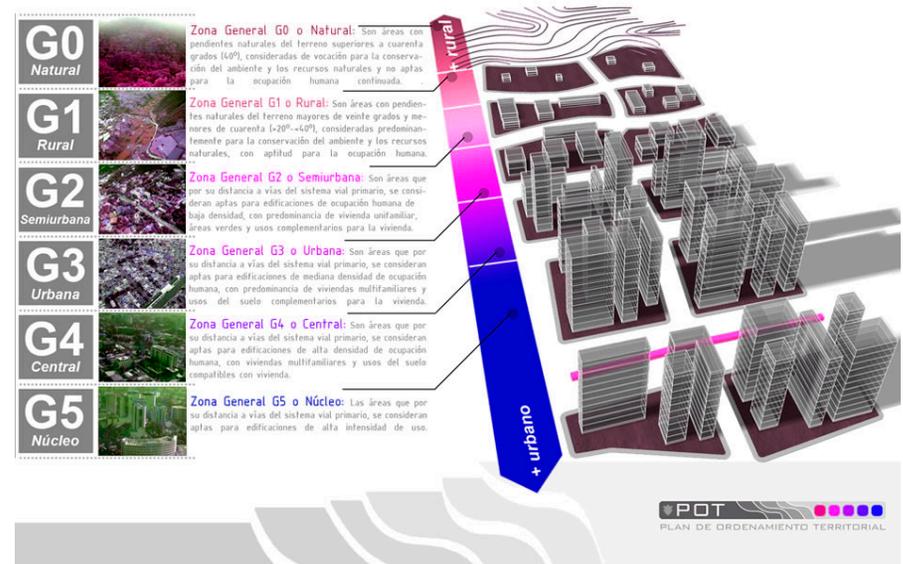
En lo que se refiere al uso medio se entiende que al no ser proyectos orientados a uso residencial no es precisamente el uso de la tierra, si no el lograr entender la escala que deberá de tener el mismo.

Por otra parte el sector donde se está planteando es una zona G4 ó zona central, por lo cual en esta área se permite el uso mixto del suelo y el incluir la naturaleza para así mantener un equilibrio en el diseño.

En lo que son las zonas de menores a la categoría G4 lo que predomina son los proyectos residenciales sin buscar otra vocación para el uso del suelo.

Por otra parte un punto importante que se menciona dentro del POT sobre áreas de G4 es que se debe considerar también qué tipo de proyecto se está

planteando dentro de este sector. Ya que puede afectar la plusvalía del lugar o dañar significativamente la imagen. El proyecto se desarrollará sobre las zonas G4 ya que son compatibles con zonas de vivienda y esto crea un lazo de relación social dentro de un área que da vida a proyectos nuevos.



Zonas G

Fotografía Fuente: <http://vu.muniguatate.com/potTrifoliar.html> (abril 2014)

5.2.3 Vialidad

El sector está dentro de las arterias más grandes por las cuales transitan la mayoría del flujo vehicular como el boulevard Rafael Landívar, y el Boulevard Austriaco y Boulevard Lourdes.

Esta zona se caracteriza por tener un alto número de vehículos circulando durante todo el día, lo que lo hace un punto importante para el proyecto. Lo que representa un porcentaje más alto de usuarios que podrían hacer uso de las instalaciones del mismo.

En lo que es la movilidad peatonal existen diferentes puntos en donde se puede recorrer la zona de una forma peatonal, como por ejemplo, Cantón la Exposición (Cuatro Grados Norte), Pasos y Pedales en fin de semana, aunque no existen en realidad puntos o zonas exclusivas para el uso del peatón.

5.2.4 Delimitaciones de la zona

El área de trabajo, como se indicó anteriormente será el sector de la zona las zonas 5, 15 y 16 y sobre el inicio del descenso de la calzada la paz.

Del elemento geográfico que delimitan el área está el río de aguas negras y el riachuelo de santa rosita, que al unirse se convierten en el rio las vacas.

Por otra parte esta zona delimita con distintitos bulevares y diferentes edificaciones de carácter educativo como universidades y colegios del sector.

- Diagrama Vías Vehiculares Principales del Sector



5.3 Contexto

5.3.1 Zona 16

La Zona 16 de la ciudad de Guatemala es una de las 25 zonas en las que se divide la ciudad de Guatemala, de acuerdo al establecimiento de las mismas durante el gobierno de Jacobo Árbenz en 1952 (Wikiguate ,2015). Se estableció que la zona 16 inicia desde Vista Hermosa III a San Isidro.

Esta delimitación de zonas se dio por la necesidad de delimitar espacios debido al incremento en la inmigración hacia la ciudad capital. Con esto también se dio el aumento y la proliferación de áreas marginales en el país.

.Muchas obras de carácter urbano han cambiado la circulación vehicular dentro de la ciudad y la movilidad del peatón, de las cuales destacan la ciudad olímpica, el centro cívico y para nuestro caso en particular el mejoramiento de la red vehicular en el boulevard Vista Hermosa y sus zonas anexas.

La zona 16 es una de las zonas que actualmente está presentando un alto crecimiento a nivel económico y de

desarrollo de proyectos por lo cual es una zona que presenta muchas fortalezas para desarrollar un proyecto, como el que ahora se presenta.

5.3.2 Población

La población de este sector es de clase media alta, el cual es un grupo objetivo ya que son personas que tienen conocimiento sobre arte y música y que tienen la capacidad monetaria para llevar a sus hijos a realizar otro tipo de actividades que despierten el interés

Esta población busca actividades de ocio y cuentan con los recursos económicos. Este grupo económico son familias que han tenido otras oportunidades de conocer otras culturas y diversos centros de recreación relacionados con música y arte.

5.3.3 Economía

La economía de este sector cuenta con alta plusvalía y con desarrollo de proyectos a gran escala.

Este sector puede alimentar su economía gracias a centros de ocio que existen y espacios de recreación para jóvenes y niños, lo cual hace que el área pueda seguir sosteniéndose y de la misma manera pueda dar a trabajo a personas que son ajenos de la misma zona 16

Esta área gracias a su gran crecimiento a nivel de proyectos de vivienda y recreación está dando una nueva imagen a la ciudad, que es la de habitar y tener calidad de vida.

5.4 Usuarios

Usuario es la persona que utiliza o trabaja con algún objeto o que es destinataria de algún servicio público, privado, empresarial o profesional,(ECURED,2015).

Para el proyecto se contará con todo tipo de usuarios, desde las personas que son invitados especiales y las personas que estudian y laboran en el centro

Lo usuarios que representan la mayor parte en el proyecto son los jóvenes talentosos que vendrán a este

centro y los productores y DJ's que ya tienen un nombre dentro y fuera del país.

El proyecto a nivel de este tipo de usuario se verá beneficiado por el crecimiento de la escena de la música electrónica dentro del país

Otro factor importante desde el usuario es que este centro puede unificar lo otras academias de música electrónica que han empezado a impulsar este movimiento tales como Bpm Dj and production school, Pitchware academy y Casa instrumental.

Por lo que el número de usuarios puede llegar a ser un número interesante dentro del centro, tanto como los que ya tienen una trayectoria y experiencia como, para los nuevos talentos y personas que se quieran interesar por este nuevo movimiento dentro del país y de la escena dentro de la música.

En lo que son otros usuarios se pueden indicar a los que trabajarán dentro del centro para mantenerlo funcionando, tanto el personal administrativo, de seguridad, mantenimiento, profesores, DJ's, ect. Estos se pueden denominar como los usuarios permanentes ya

que estarán en constante uso del proyecto y son los encargados de hacer que el centro funcione de manera adecuada

Por otra parte tenemos los usuarios visitantes, como por ejemplo los artistas extranjeros o las mismas personas que en cierto momento vendrán a ver a un estudiante del centro a una interpretación.

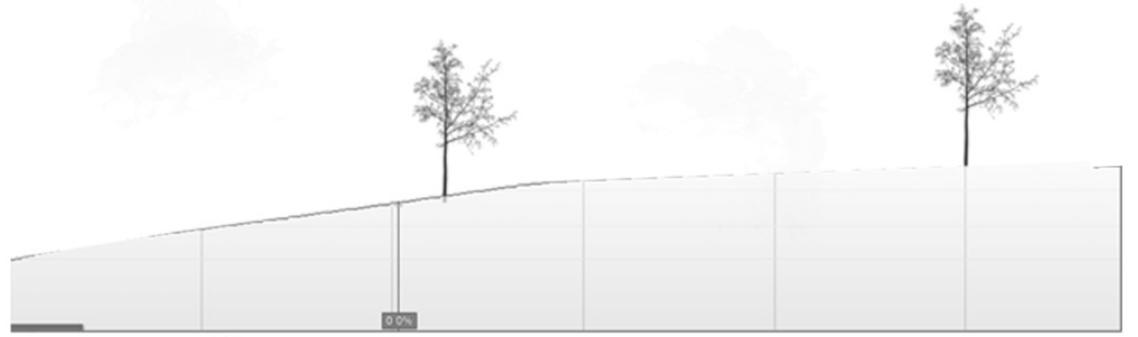
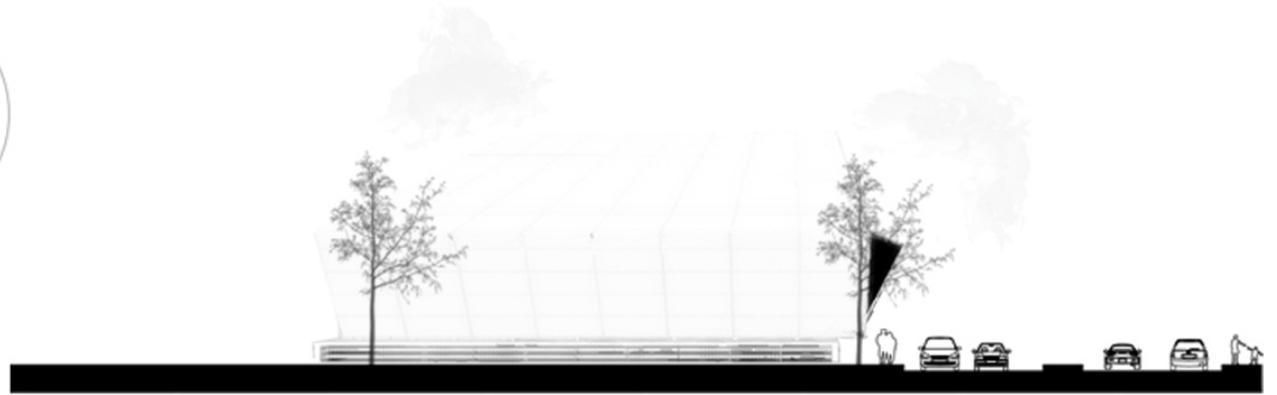
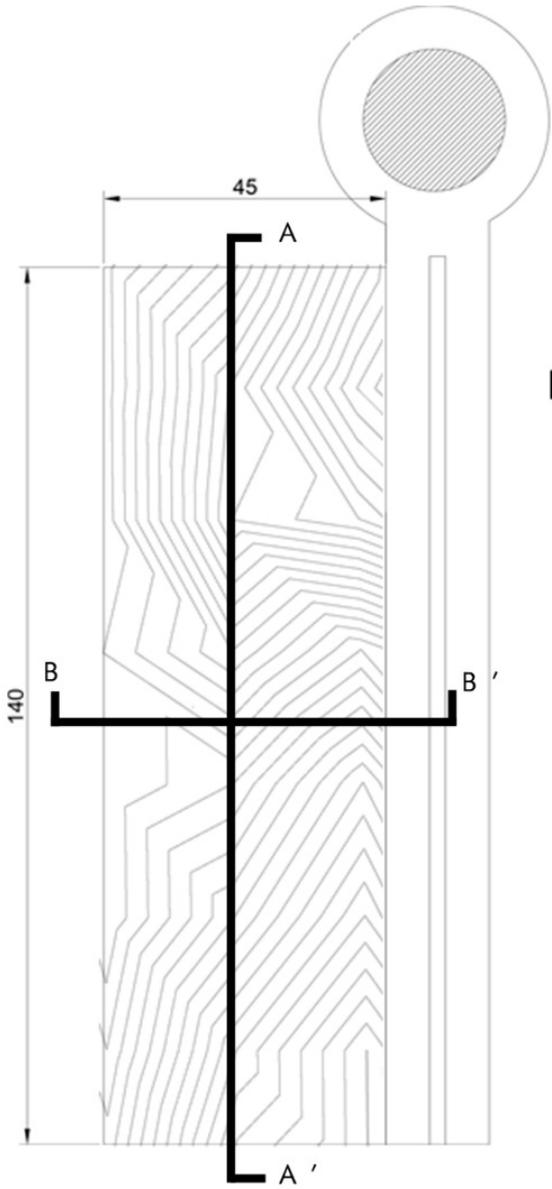
Estos usuarios marcan gran parte importante en el proyecto porque son las personas propiamente del sector donde se está proponiendo el proyecto y son los que se deben de apropiar del mismo para darle esa vocación que integra y fomenta las relaciones sociales entre personas del sector y fuera de él y que buscan en la música un punto de unión.



Fuente imagen: http://oscarfunes.com/2011/09/11/bpm-academy-1era-clase/bpm_logo.png (abril 2014)

5.5 Selección de Terreno





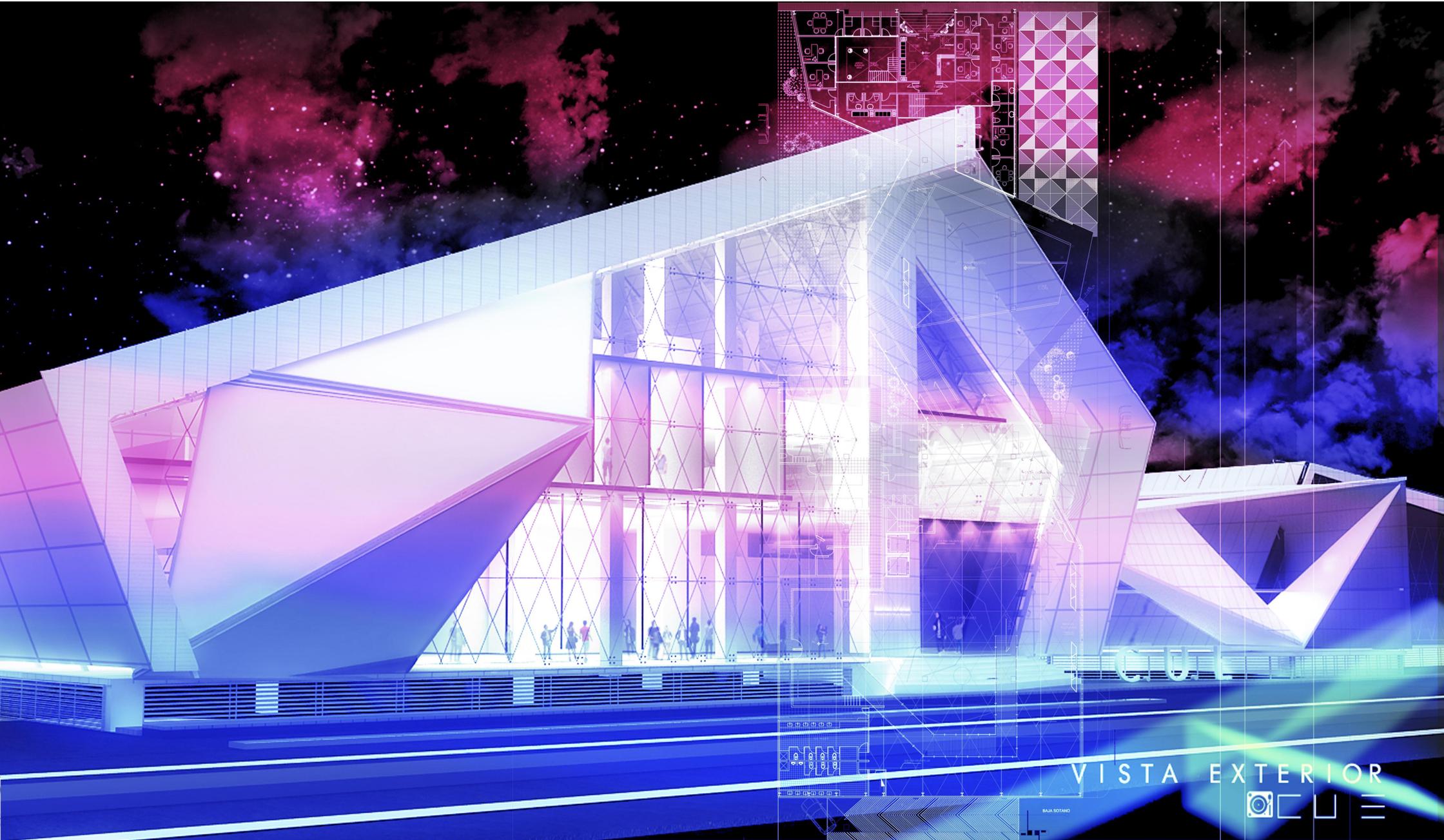
Secciones del terreno

Elaboración propia

5.6 Cuadro Comparativo Terrenos

Aspecto Analizados	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Dimensión del Terreno	100*180 = 18000Mts2	84*95 = 8000Mts2	95*90 = 9000 Mts2
Accesos importantes	Boulevard Landívar/Boulevard Austriaco	Boulevard Landívar/ 19 avenida zona 16	Boulevard Landívar/ Acceso Las Lomas
Incidencia Vial	Flujo vehicular alto por las mañanas y horas de salidas de Colegios y universidades.	Flujo vehicular alto por las mañanas en direcciones de Universidades y colegios.	Flujo de vehículos con una mejor circulación en las distintas horas del día.
Uso del suelo	Comercial, Vivienda, centros educativos	Comercial, Vivienda, centros educativos	Comercial, Vivienda, centros educativos
Vegetación	Vegetación importante en el terreno, Dando la oportunidad a incluir y mantener esa vegetación en el proyecto.	Cuenta con vegetación de un tamaño muy pequeño y de mala calidad. Pero el suelo da oportunidad de sembrar y crear un espacio verde agradable.	Este terreno cuenta con una vegetación de árboles que brinda un aspecto agradable al proyecto al igual que su entorno posee mucha más vegetación, permitiendo disimular el proyecto dentro de este pulmón verde.
Topografía	Cuenta con una inclinación en el terreno No muy pronunciada.	Inclinación que recorre el terreno, poder ser importante en el diseño.	Cuenta con una pequeña variación en el centro del terreno.





VISTA EXTERIOR



6 PROYECTO
C.U.E



INDICE	PÁGINA
TERRENO	1
6.1 MEMORIA CONCEPTUAL DE DISEÑO	2
ANALOGÍA DE DISEÑO	3
6.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE DISEÑO	4
MEMORIA PARTE 1	5
MEMORIA PARTE 2	6
6.3 PROCESO DE DISEÑO	7
6.3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	8
PROGRAMA DE NECESIDADES	9
MATRIZES DE RELACIÓN	10
6.3.2 METODOLOGÍA	11
DIAGRAMAS DE BLOQUES 2D & 3D SECTOR 1	12
DIAGRAMAS DE BLOQUES 2D & 3D SECTOR 2	13
DIAGRAMAS DE BLOQUES 2D & 3D SECTOR 3	14
6.3.3 PLANIMETRÍA PROYECTO	15
PLANTA DE TECHOS	16
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1 GENERAL	17
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	18
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 3	19
SOTANO 1	20
SOTANO 2	21
PLANTA DISTRIBUCIÓN MEZZANINE ADM	22
ZOOM CONJUNTO PROYECTO	23
ZOOM ADMINISTRACIÓN E INTERACTIVO	24
SECCIÓN A-A'	25
SECCIÓN B-B'	26
SECCIÓN C-C'	27
SECCIÓN D-D'	28
VISTAS EXTERIORES	29
RENDER EXTERIOR 1	30
RENDER EXTERIOR 2	31
RENDER EXTERIOR 3	32
RENDER EXTERIOR 4	33
RENDER EXTERIOR 5	34

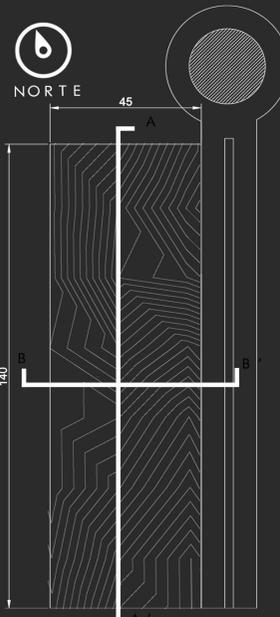
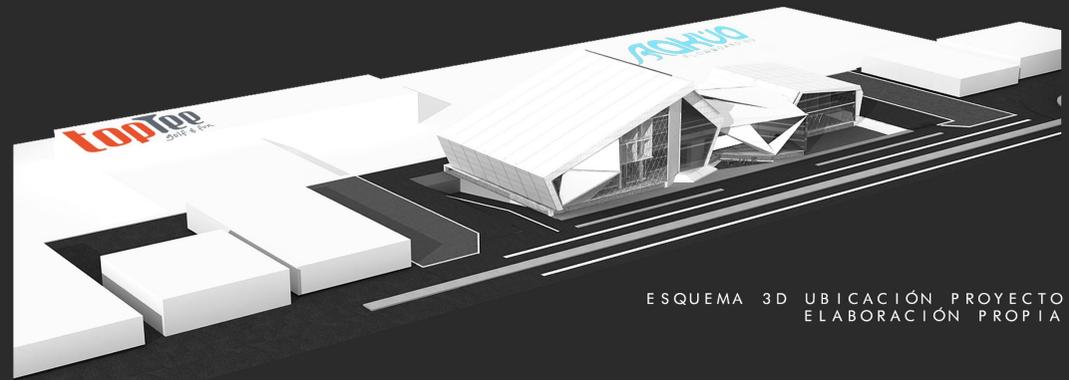


INDICE	PÁGINA
VISTAS INTERIORES	35
RENDER INTERIOR	36
RENDER INTERIOR	37
RENDER INTERIOR	38
RENDER INTERIOR	39
RENDER INTERIOR	40
RENDER INTERIOR	41
RENDER INTERIOR	42
RENDER INTERIOR	43
RENDER INTERIOR	44
ELEVACIONES	45
ELEVACIONES	46
CRITERIO ESTRUCTURAL	47
PLANTA COLUMNAS	48
PLANTA ZAPATAS & VIGAS CONECTORAS	49
PLANTA ZAPATAS & VIGAS CONECTORAS PROYECCIÓN	50
PLANTA VIGAS PRINCIPALES & SECUDARIAS LOSAS	51
PLANTA VIGAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS LOSAS	52
ESTRUCTURA MEZZANINE	53
PLANTA ESTRUCTURA TECHOS	54
DETALLES ENTREPISOS	55
DETALLE ESTRUCTURAL 3D	56
EXPLODED AXON	57
ZOOM DETALLES 3D ESTRUCTURA SOTANOS	58
PLANTA NIVEL 1 3D ESCUELA	59
PLANTA NIVEL 2 3D ESCUELA	60
PLANTA NIVEL 3 3D ESCUELA	61
PLANTA DETALLES AREAS VERDES	62
PLANTA DE TEXTURAS EXTERIORES	63
PLANTA RECORRIDOS EN PROYECTO	64
CONCEPTOS DE INSTALACIONES	65
PLANTA CONJUNTO RED DE DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE	66
PLANTA NIVEL 2 DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE	67
PLANTA NIVEL 3 DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE	68

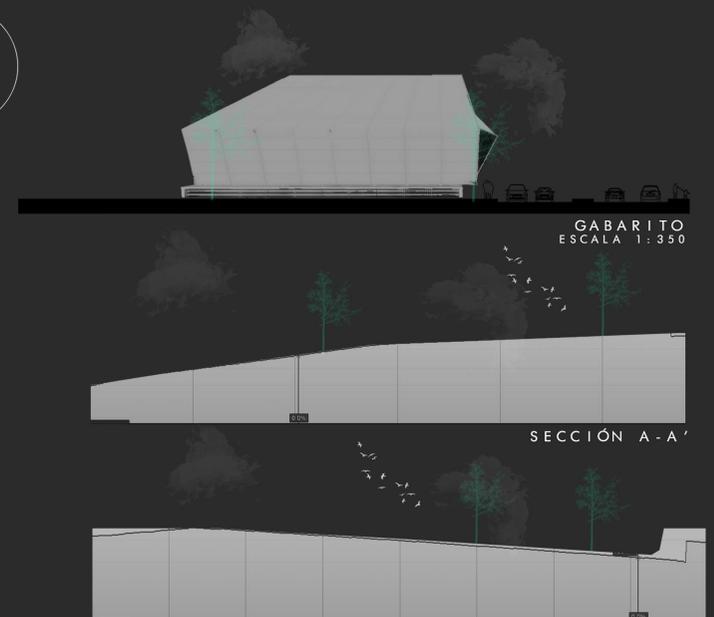


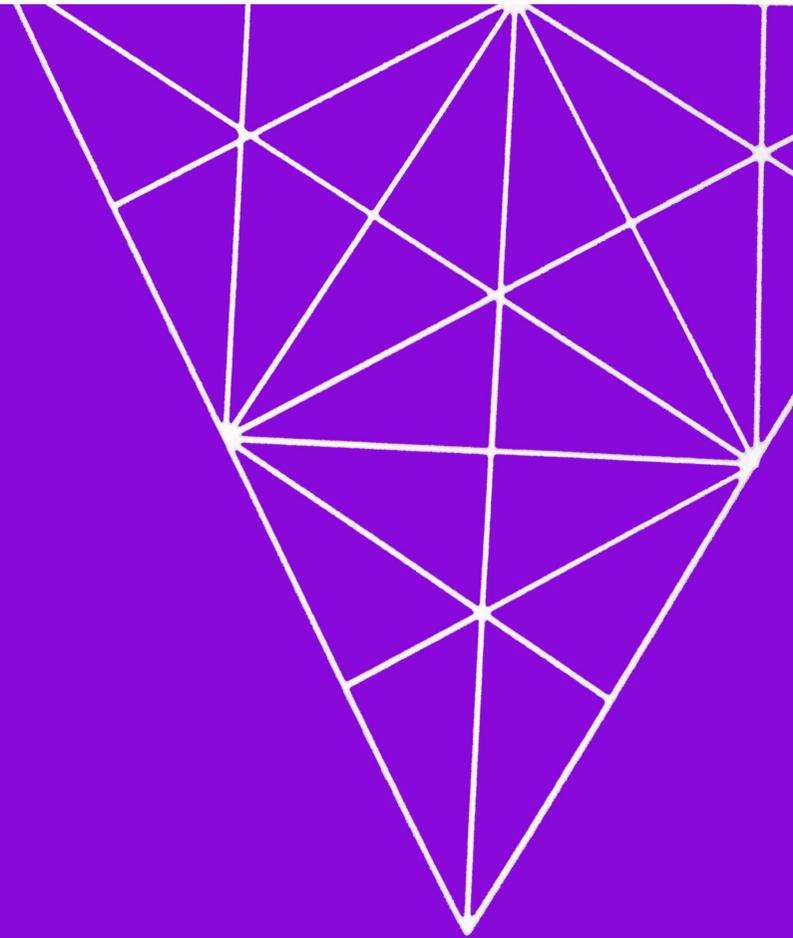
	PÁGINA
ZOOM DISTRIBUCIÓN DE AGUA EN BAÑOS	69
PLANTA GENERAL DRENAJES CONJUNTO	70
PLANTA NIVEL 2 DRENAJES	71
PLANTA NIVEL 3 DRENAJES	72
ZOOM DRENAJES BAÑOS ESCUELA	73
SISTEMA DE CAPTACIÓN DE AGUA PLUVIAL	74
PLANTA DISTRIBUCIÓN RED ELECTRICIDAD	75
PLANTA DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD NIVEL 2	76
PLANTA DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD NIVEL 3	77
SOTANO 1 DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD	78
SOTANO 2 DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD	79
SECCION ILUMINACIÓN	80
ZOOM ADMINISTRACIÓN & INTERACTIVO ILUMINACIÓN	81
6.3.6 PRESUPUESTO	82
AREAS CONSTRUCTIVAS M2	83
PRESUPUESTO ESTIMADO	84





Polígono Terreno/ Curvas
Esc. 1:250





6.1 MEMORIA CONCEPTUAL DE DISEÑO

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E





CONCEPTO ASCENDENCIA
CREAR JERARQUÍA VOLUMÉTRICA

ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS
ARQUITECTURA DEL PLIEGUE

ANALOGÍA CAMBIOS RÍTMICOS CANCIONES

CREAR PRESENCIA POR MEDIO DE
ALTURA VARIADAS
ANALOGÍA DEL BASS DENTRO DE
LAS CANCIONES

BASE PRINCIPAL ANALOGÍA VOLUMÉTRICA

EVERYTIME / ALE Q

SURVIVE / CARL NUNES

FUSIÓN CANCIONES EN PROGRAMA

ELEMENTO ÚNICO / LA MELODÍA

SONIDOS EXAGERADOS

LA INSPIRACIÓN DEL PROYECTO NACE DE DOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES EL PRIMERO DE ELLOS ES LA FORMA GRÁFICA QUE PODEMOS PERCIBIR CUANDO UNA CANCIÓN ES DIGITALIZADA EN UN PROGRAMA PARA MEZCLAR MÚSICA.

EL SEGUNDO ELEMENTO ES LA UNIÓN DE DOS CANCIONES DE MÚSICA ELECTRÓNICA DE DOS DE LOS ARTISTAS GUATEMALTECOS MÁS REPRESENTATIVOS DE ESTE GÉNERO COMO CARL NUNES Y ALE Q

A NIVEL VOLUMÉTRICO CADA EDIFICIO CUENTA CON UNA ALTURA DISTINTA ESTO A MODO DE GENERAR JERARQUÍA EN EL VOLUMEN, EL PROYECTO TOMA COMO LA FORMA BASE EL TRIÁNGULO, HACIÉNDOLO LA ANALOGÍA A LA GRÁFICA DE LAS CANCIONES.

VEMOS QUE CADA VOLUMEN CUENTA CON UNA FORMA DISTORSIONADA DEL TRIÁNGULO ESTOS CAMBIOS SE DEBEN A QUE EN ESTE GÉNERO MUSICAL LAS CANCIONES PRESENTAN VARIACIONES A CIERTA CANTIDAD DE BPM SE TRASLADADO ESTE CONCEPTO QUE LE BRINDO FUERZA TANTO EL EXTERIOR COMO EN LOS ESPACIOS INTERIORES.

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E



6.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E



EL PROYECTO NACE DE LA NECESIDAD DE CREAR UN EDIFICIO QUE CUENTE CON LOS ESPACIOS Y HERRAMIENTAS PARA QUE LOS JOVENES INTERESADOS EN LA MÚSICA PUEDAN EXPLOTAR SU TALENTO.

PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO FUE CONSIDERADO EL CRECIMIENTO QUE HA TENIDO LA ESCENA DE LA MÚSICA ELECTRÓNICA EN EL PAÍS.

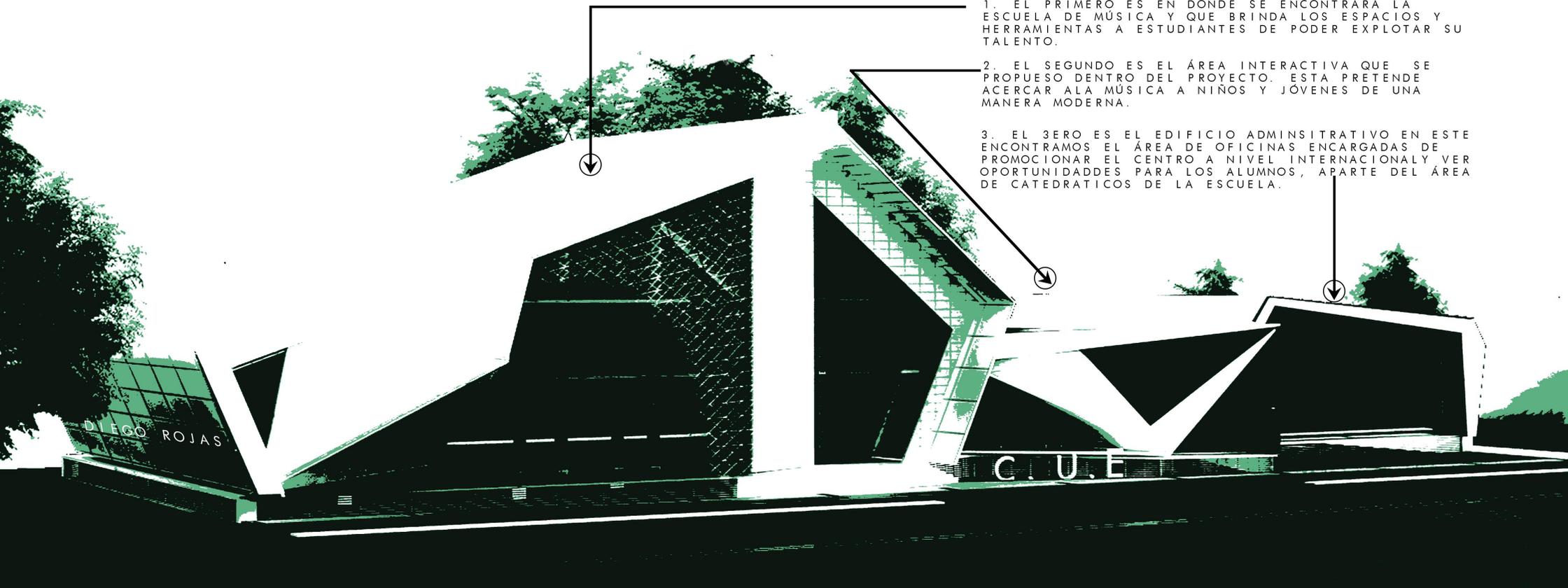
EL PROYECTO SE ENCUENTRA UBICADO EN LA ZONA 16 YA QUE EL SECTOR SE ENCUENTRA EN CONSTANTE CRECIMIENTO SE DECIDIÓ QUE ESTE ERA UN PUNTO ESTRATÉGICO PARA DESARROLLAR UN PROYECTO INNOVADOR.

EL PROYECTO ESTA CONFORMADO POR 3 EDIFICIOS

1. EL PRIMERO ES EN DONDE SE ENCONTRARA LA ESCUELA DE MÚSICA Y QUE BRINDA LOS ESPACIOS Y HERRAMIENTAS A ESTUDIANTES DE PODER EXPLOTAR SU TALENTO.

2. EL SEGUNDO ES EL ÁREA INTERACTIVA QUE SE PROPUSO DENTRO DEL PROYECTO. ESTA PRETENDE ACERCAR A LA MÚSICA A NIÑOS Y JÓVENES DE UNA MANERA MODERNA.

3. EL TERCERO ES EL EDIFICIO ADMINISTRATIVO EN ESTE ENCONTRAMOS EL ÁREA DE OFICINAS ENCARGADAS DE PROMOCIONAR EL CENTRO A NIVEL INTERNACIONAL Y VER OPORTUNIDADES PARA LOS ALUMNOS, APARTE DEL ÁREA DE CATEDRÁTICOS DE LA ESCUELA.



EL PROYECTO A NIVEL VOLUMETRICO SE MANEJA DIFERENTES ALTURAS PARA GENERAR JERARQUÍA ENTRE LOS VOLÚMENES.

EL PROYECTO SERA UN PUNTO QUE VA A GENERAR CONTRASTE POR EL ENTORNO EN EL QUE SE ESTA UBICANDO. SE BUSCO GENERAR UNA CONEXIÓN CON LOS EDIFICIOS MAS CERCANOS Y QUE ESTAN ENFOCADOS PARA UN USO RECREATIVO.

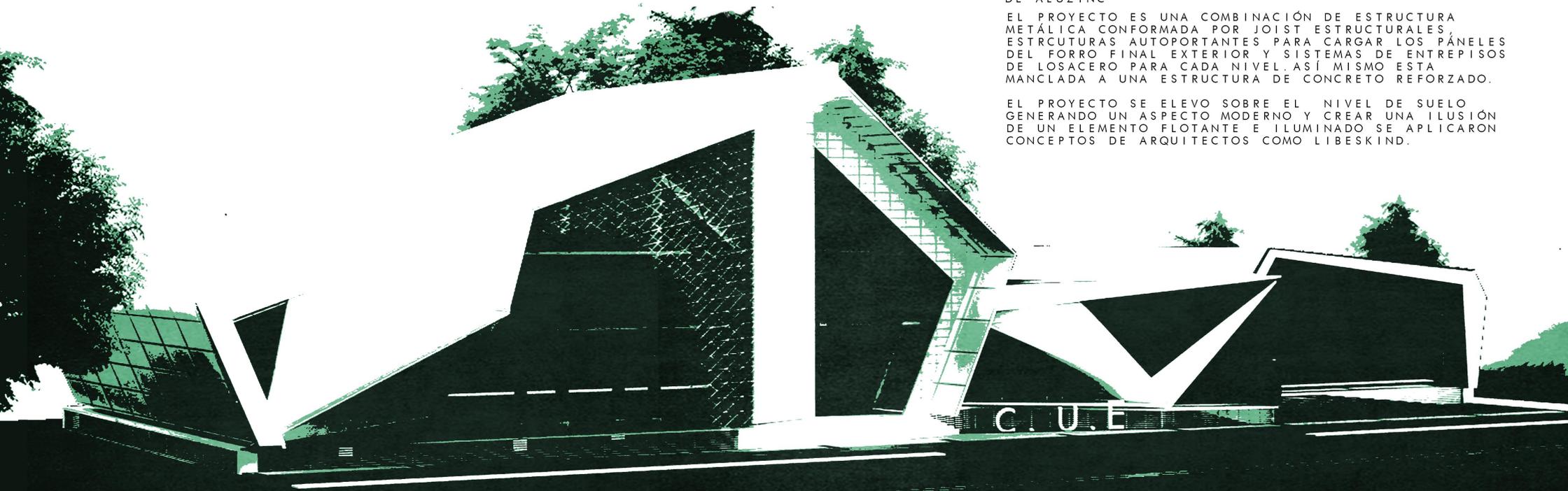
EL DISEÑO DE FACHADAS SE CARACTERIZA POR EL USO DE SISTEMAS DE MURO CORTINA. EN EL DISEÑO VOLUMÉTRICO SE UTILIZO LA LINEA INCLINADA PARA RESALTAR LA VERTICALIDAD.

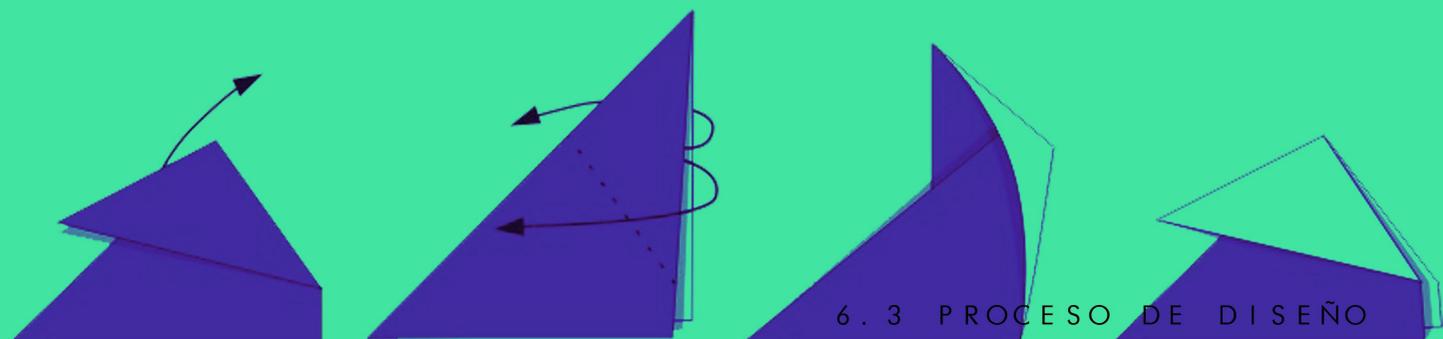
EN LOS MATERIALES SE UTILIZÓ UN RECUBRIMIENTO DE PÁNELES DE ALUCOBOND BLANCO PARA PODER BRINDAR UN ASPECTO MODERNO Y LIMPIO.

EN LA FACHADA PRINCIPAL SE UTILIZÓ UNA DOBLE PIEL PARA PROTEGERLA DE LA EXPOSICIÓN SOLAR. HECHA DE ALUZINC

EL PROYECTO ES UNA COMBINACIÓN DE ESTRUCTURA METÁLICA CONFORMADA POR JOIST ESTRUCTURALES, ESTRUCTURAS AUTOPORTANTES PARA CARGAR LOS PÁNELES DEL FORRO FINAL EXTERIOR Y SISTEMAS DE ENTREPISOS DE LOSACERO PARA CADA NIVEL. ASÍ MISMO ESTA MANCLADA A UNA ESTRUCTURA DE CONCRETO REFORZADO.

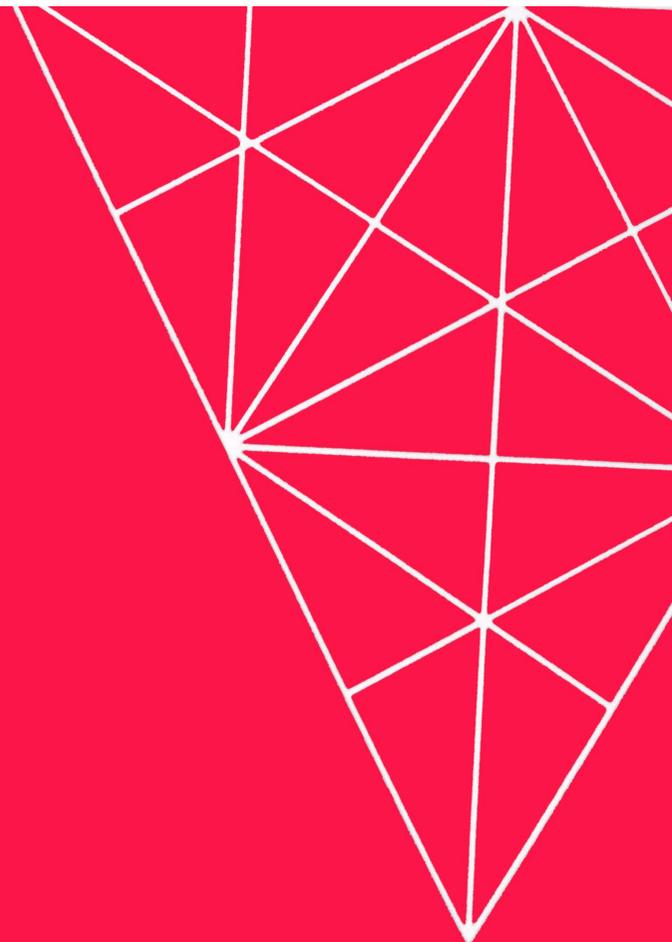
EL PROYECTO SE ELEVO SOBRE EL NIVEL DE SUELO GENERANDO UN ASPECTO MODERNO Y CREAR UNA ILUSIÓN DE UN ELEMENTO FLOTANTE E ILUMINADO SE APLICARON CONCEPTOS DE ARQUITECTOS COMO LIBESKIND.





6.3 PROCESO DE DISEÑO

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E



6.3.1 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E



PROGRAMA DE NECESIDADES

ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA	MYS2	CANTIDAD	SUBTOTAL M2	TOTAL	Por. AREA M2	No. de USUARIOS	ALTURA
OFICINA ADMINISTRATIVA			5	1	5			2.6
OFICINA CONTABILIDAD			5	1	5			2.6
OFICINA RELACIONES INTERNACIONALES			5	1	5			2.6
OFICINA DE MERCADO			5	1	5			2.6
OFICINA DE PUBLICIDAD			5	1	5			2.6
OFICINA DE MANAGERS			12	1	12			2.6
OFICINA DE DIRECTOR			10	1	10			2.6
OFICINA DE SUB DIRECTOR			10	1	10			2.6
SALA DE MAESTROS			15	1	15			2.6
SALA DE REUNIONES			15	2	30			2.6
SERVICIOS SANITARIOS			10	2	20			2.2
RECEPCION			8	1	8			2.6
SALA DE ESPERA			10	1	10			5
VESTIBULO CON CONTROL			10	1	10			2.6
AREA DE CAJA			10	3	30			2.6
BODEGA / ARCHIVERO			10	1	10			2.6
SECRETARIA			5	1	5			2.6
OFICINA RELACIONES PUBLICAS			8	1	8			2.6
OFICINA PUBLICIDAD			8	1	8			2.6
TOTAL AREA						211	30 USUARIOS AREA Adh.	
AREA DE CIRCULACION AREA ADM						42.8		
TOTAL AREA DE ADMINISTRACION						253.2		
AREA DE ESTUDIOS								
ESTUDIOS DE GRABACION			35	2	70			3
AULAS DE COMPUTACION Y TECNOLOGIA			20	3	60			3
AULAS DE CLASE TEORICAS			25	5	125			3
AULAS DE PRACTICA			30	3	90			3
AULAS DE PRACTICA TORMANESA			30	5	150			3
AULAS PARA PRACTICA INSTRUMENTOS			30	3	90			3
SERVICIOS SANITARIOS			40	1	40			2.5
AULAS ABIERTAS ESTUDIANTES			25	2	50			3
ESTUDIOS DE GRABACION PRIVADOS			25	2	50			3
SALAS DE CONFERENCIA			30	1	30			4
AUDITORIUM			150	1	150			12
SALON DE AUDIOVISUALES			25	2	50			3
BODEGAS DE EQUIPO			15	2	30			2.6
TOTAL AREA						989	100 USUARIOS AREAS DE ESTUDIOS	
AREA DE CIRCULACION AREA ESTUDIOS						193		
TOTAL AREA DE ESTUDIOS						1182		
AREA DE SERVICIO								
BODEGAS EQUIPO			20	2	40			3
BODEGAS DE LIMPIEZA			20	1	20			3
AREA DE CARGA Y DESCARGA			20	1	20			3
VESTIBULOS PERSONAL			30	1	30			3
SERVICIO SANITARIO				1	0			3
COMEDOR Y DESCANSO DE PERSONAL			15	1	15			2.5
AREA TOTAL AREA DE SERVICIO						124		
AREA DE CIRCULACION SERVICIO						25		
AREA TOTAL SERVICIO						150	20 USUARIOS AREA DE SERVICIO	
ESTACIONAMIENTO								
PARQUEO DE VISITAS			1500	1	1500			
PARQUEO AREA DE CARGA Y DESCARGA			75	1	75			
PARQUEO PERSONAL ADMINISTRATIVO			225	1	225			
GUARDIANIA			10	1	10			
BARRERA DE SEGURIDAD CON BAÑO			15	1	15			
AREA TOTAL ESTACIONAMIENTOS						1750	120 USUARIOS DE PARQUEO	
AREA DE CIRCULACION ESTACIONAMIENTO								
AREA TOTAL ESTACIONAMIENTOS						1750		
CAFETERIA								
AREA DE COCINA			45	1	45			3
SERVICIOS SANITARIOS			40	1	40			2.5
BODEGAS FRIAS			20	1	20			3
AREA PREPARACION ALIMENTOS			20	1	20			2.7
COMEDOR			60	1	60			3.5
TOTAL AREA						180	60 USUARIOS DE CAFETERIA	
AREA DE CIRCULACION CAFETERIA						21.25		
TOTAL AREA CAFETERIA						206.25		
SALAS DE EXPOSICION			150	1	150			8
SERVICIOS SANITARIOS			40	1	40			2.5
SALAS INTERACTIVAS			50	1	50			3.5
SALAS DE TECNOLOGIA			50	1	50			3.5
SALAS LUDICAS			50	1	50			3.5
ESPACIOS RECREATIVOS			50	1	50			3.5
SALA DE INSTRUMENTOS			40	1	40			3.5
TOTAL AREA						630	100 USUARIOS MUSEO INTERACTIVO	
AREA DE CIRCULACION MUSEO						78		
TOTAL DE CIRCULACION						508		
AREAS EXTERIORES								
JARDINES			40	3	120			
ESPACIOS PRESENTACIONES EXTERIOR			150	1	150			
AREAS VERDE			1	1	1			
PLAZA PRINCIPAL			50	1	50			
TOTAL AREA						320		
TOTAL DE CIRCULACION						320		
TOTAL CIRCULACION						320		
MUSEO INTERACTIVO								



MATRIZ AREA ADMINISTRATIVA



	OFICINA ADMINISTRATIVA	OFICINA CONTABILIDAD	OFICINA RELACIONES INTERNACIONALES	OFICINA DE MERCADERIAS	OFICINA DE MANAGERS	OFICINA DE DIRECTOR	OFICINA DE SUB DIRECTOR	SALA DE MAESTROS	SALA DE REUNIONES	RECEPCION	VESTIBULO CON CONTROL	AREA DE CAJA	BODEGA / ARCHIVERO	SECRETARIA	OFICINA RELACIONES PUBLICAS	OFICINA PUBLICIDAD
OFICINA ADMINISTRATIVA																
OFICINA CONTABILIDAD																
OFICINA RELACIONES INTERNACIONALES																
OFICINA DE MERCADERIAS																
OFICINA DE MANAGERS																
OFICINA DE DIRECTOR																
OFICINA DE SUB DIRECTOR																
SALA DE MAESTROS																
SALA DE REUNIONES																
RECEPCION																
VESTIBULO CON CONTROL																
AREA DE CAJA																
BODEGA / ARCHIVERO																
SECRETARIA																
OFICINA RELACIONES PUBLICAS																
OFICINA PUBLICIDAD																

MATRIZ AREA DE ESTUDIOS



	ESTUDIOS DE GRABACION	ESTUDIOS DE COMPUTACION Y TECNOLOGIA	AULAS DE CLASE TEORICAS	AULAS DE PRACTICA	AULAS PARA PRACTICA TORNAJES	AULAS PARA PRACTICA INSTRUMENTOS	SERVICIOS SANITARIOS	AULAS ABIERTAS ESTUDIANTES	ESTUDIOS DE GRABACION PRIVADOS	SALAS DE CONFERENCIA	AUDITORIUM	SALON DE AUDIOVISUALES	BODEGAS DE EQUIPO
ESTUDIOS DE GRABACION													
AULAS DE COMPUTACION Y TECNOLOGIA													
AULAS DE CLASE TEORICAS													
AULAS DE PRACTICA													
AULAS DE PRACTICA TORNAJES													
AULAS PARA PRACTICA INSTRUMENTOS													
SERVICIOS SANITARIOS													
AULAS ABIERTAS ESTUDIANTES													
ESTUDIOS DE GRABACION PRIVADOS													
SALAS DE CONFERENCIA													
AUDITORIUM													
SALON DE AUDIOVISUALES													
BODEGAS DE EQUIPO													

MATRIZ AREA DE SERVICIO



	BODEGAS EQUIPO	BODEGAS DE LIMPIEZA	AREA DE CARGA Y DESCARGA	VESTIDORES PERSONAL	SERVICIO SANITARIO	COMEDOR Y DESCANSO DE PERSONAL
BODEGAS EQUIPO						
BODEGAS DE LIMPIEZA						
AREA DE CARGA Y DESCARGA						
VESTIDORES PERSONAL						
SERVICIO SANITARIO						
COMEDOR Y DESCANSO DE PERSONAL						

MATRIZ DE RELACION ESTACIONAMIENTOS



	PARQUEO DE VISITAS	PARQUEO AREA DE CARGA Y DESCARGA	PARQUEO PERSONAL ADMINISTRATIVO	GUARDIANA	GARITA DE SEGURIDAD
PARQUEO DE VISITAS					
PARQUEO AREA DE CARGA Y DESCARGA					
PARQUEO PERSONAL ADMINISTRATIVO					
GUARDIANA					
GARITA DE SEGURIDAD					

MATRIZ GENERAL DEL CONJUNTO



	AREA ADMINISTRATIVA	AREA DE ESTUDIOS	AREA DE SERVICIO	ESTACIONAMIENTO	CAFETERIA	AREAS EXTERIORES	MUSEO INTERACTIVO
AREA ADMINISTRATIVA							
AREA DE ESTUDIOS							
AREA DE SERVICIO							
ESTACIONAMIENTO							
CAFETERIA							
AREAS EXTERIORES							
MUSEO INTERACTIVO							

DIAGRAMA RELACION MUSEO



	SALAS DE EXPOSICION	SERVICIOS SANITARIOS	SALAS INTERACTIVAS	SALAS DE TECNOLOGIA	SALAS LUDICAS	ESPACIOS RECREATIVOS	SALA DE INSTRUMENTOS
SALAS DE EXPOSICION							
SERVICIOS SANITARIOS							
SALAS INTERACTIVAS							
SALAS DE TECNOLOGIA							
SALAS LUDICAS							
ESPACIOS RECREATIVOS							
SALA DE INSTRUMENTOS							

MATRIZ DE RELACION COCINA



	AREA DE COCINA	SERVICIOS SANITARIOS	BODEGAS FRIAS	AREA PREPARACION ALIMENTOS	COMEDOR
AREA DE COCINA					
SERVICIOS SANITARIOS					
BODEGAS FRIAS					
AREA PREPARACION ALIMENTOS					
COMEDOR					

- SIMBOLOGÍA

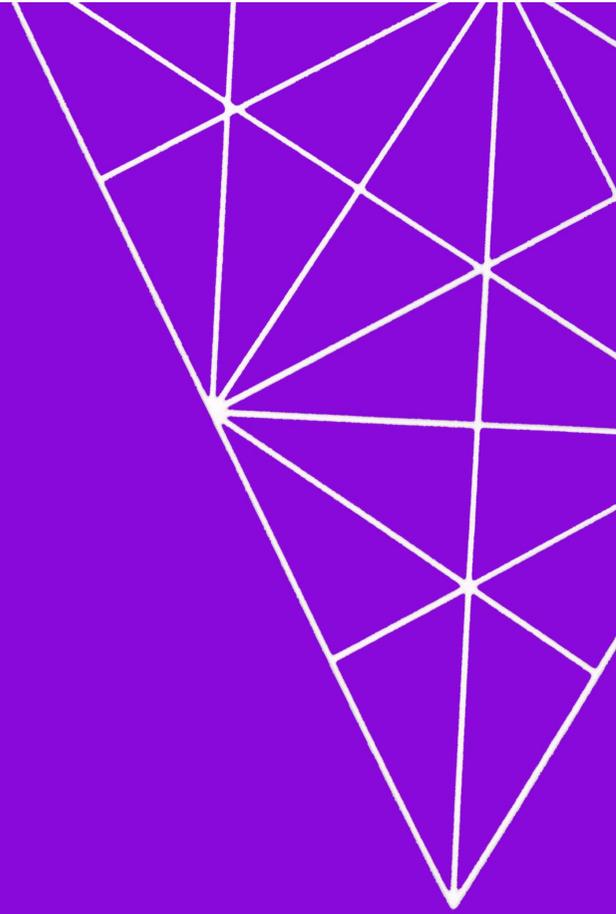
RELACIÓN DIRECTA

RELACIÓN INDIRECTA

NO TIENE RELACIÓN



DIAGRAMA DE DOBLE ENTRADA



6.3.2 METODOLOGÍA DE DISEÑO

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E



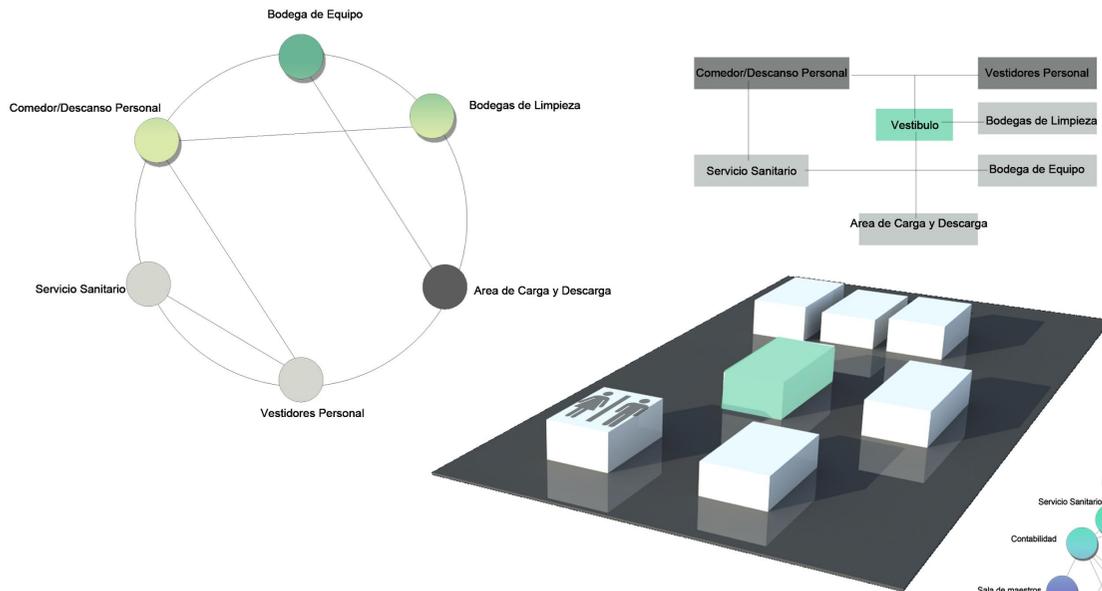


DIAGRAMA 2D & 3D
ÁREAS DE SERVICIO

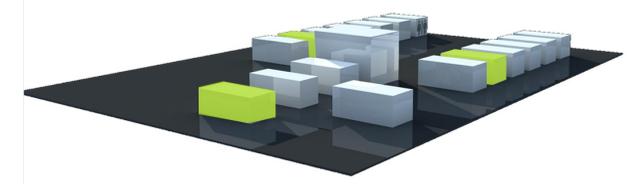
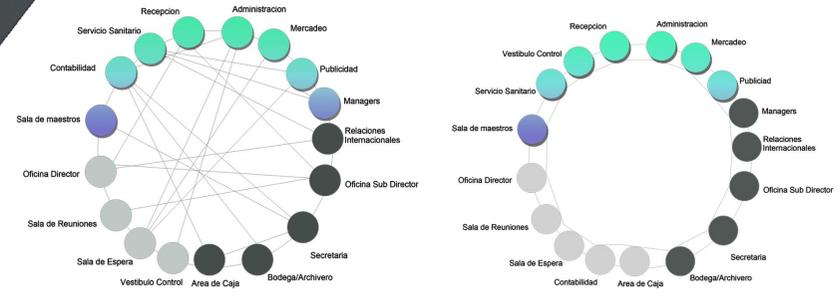


DIAGRAMA 2D & 3D
ADMINISTRACIÓN



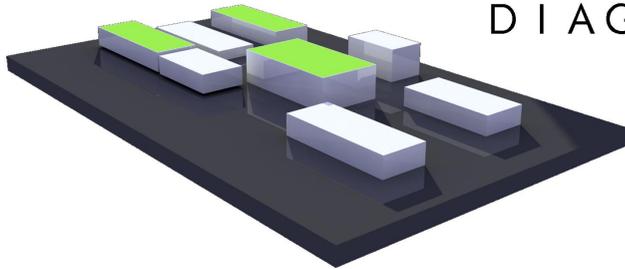
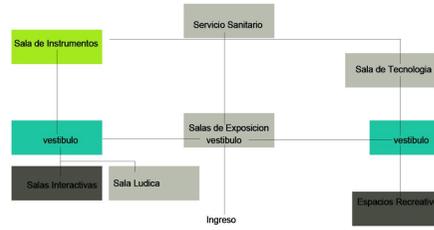
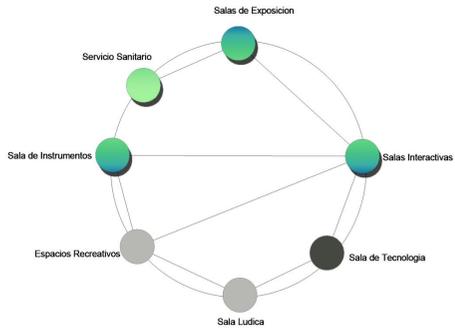


DIAGRAMA 2D & 3D ÁREA INTERACTIVA

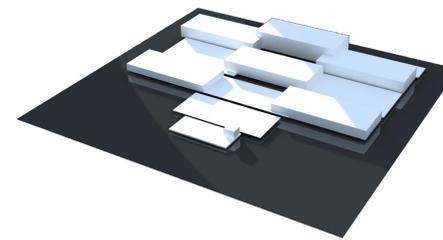
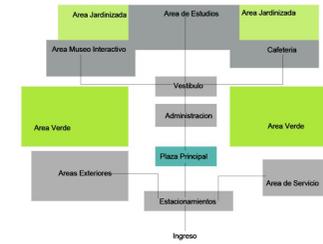
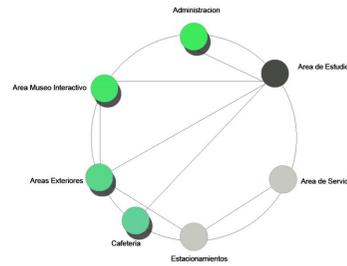
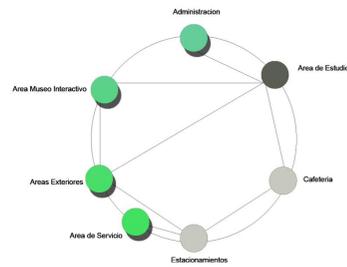


DIAGRAMA 2D & 3D ÁREA EXTERIORES



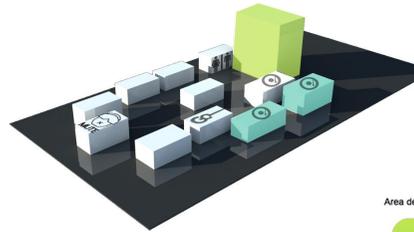
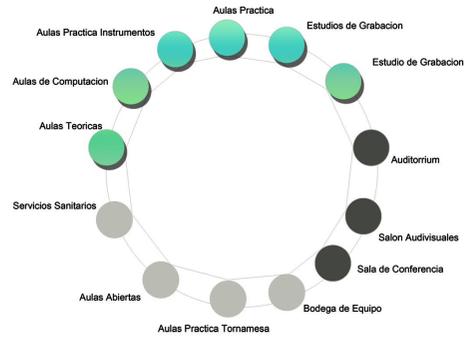
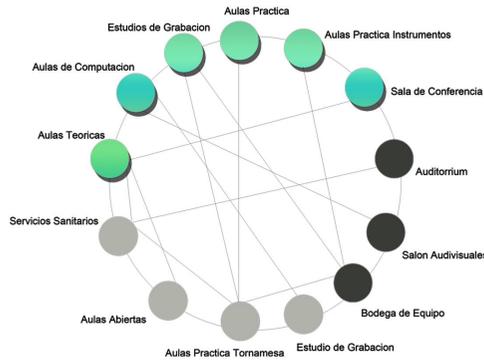


DIAGRAMA 2D & 3D
ESCUELA DE MUSICA

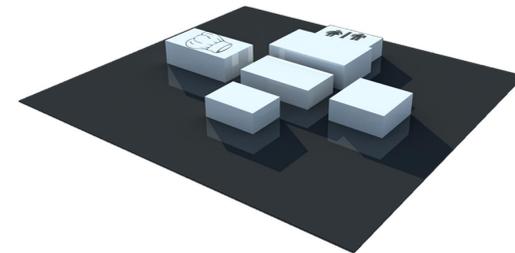
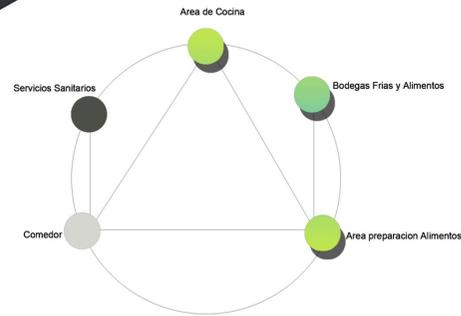
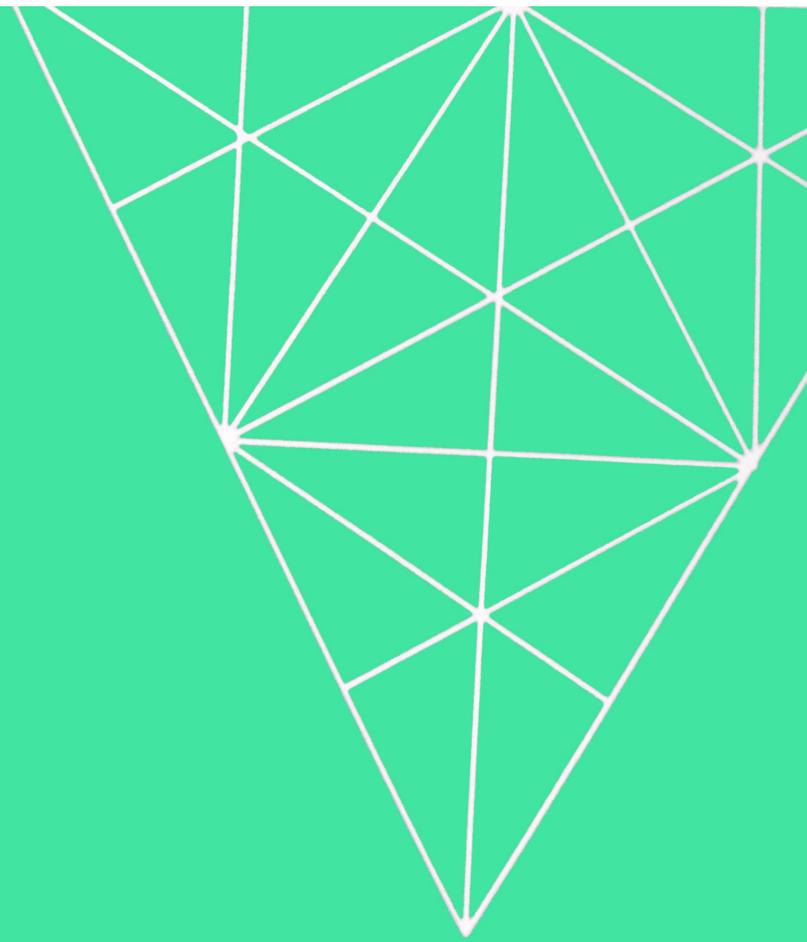


DIAGRAMA 2D & 3D
AREA DE COCINA

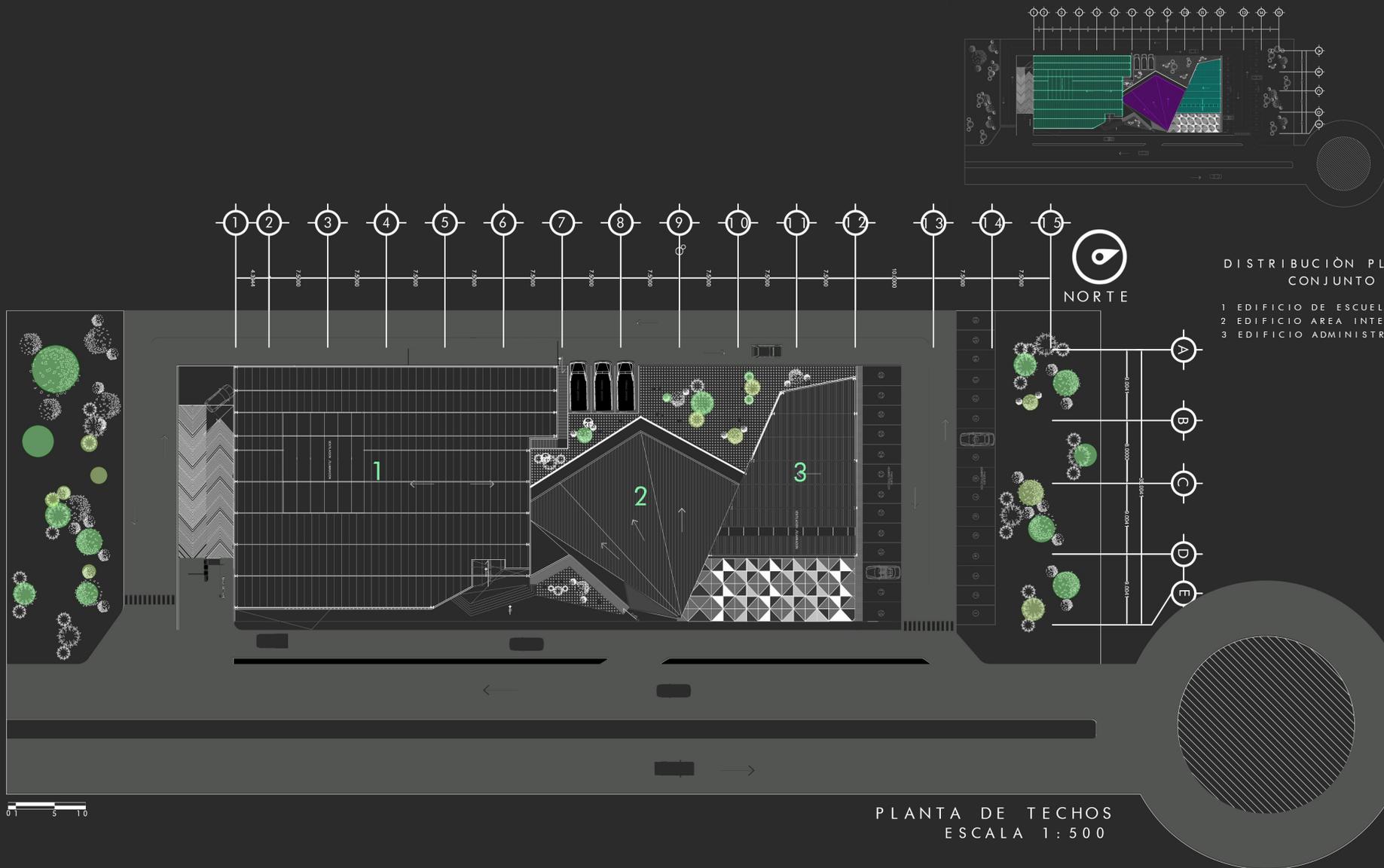




6.3.3 PLANIMETRÍA DEL PROYECTO

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E



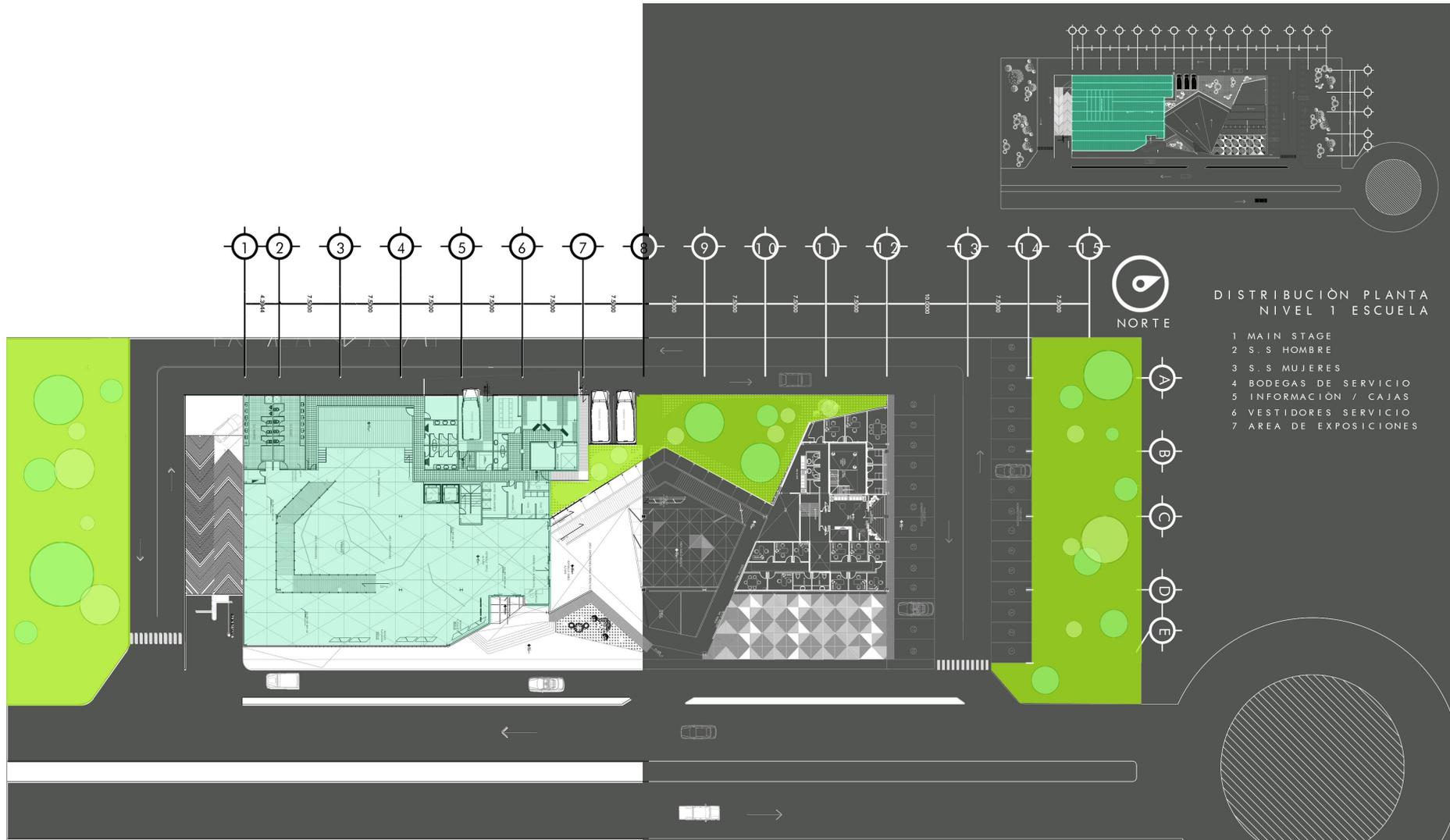


DISTRIBUCIÓN PLANTA CONJUNTO

- 1 EDIFICIO DE ESCUELA
- 2 EDIFICIO AREA INTERACTIVA
- 3 EDIFICIO ADMINISTRACIÓN

PLANTA DE TECHOS
ESCALA 1:500



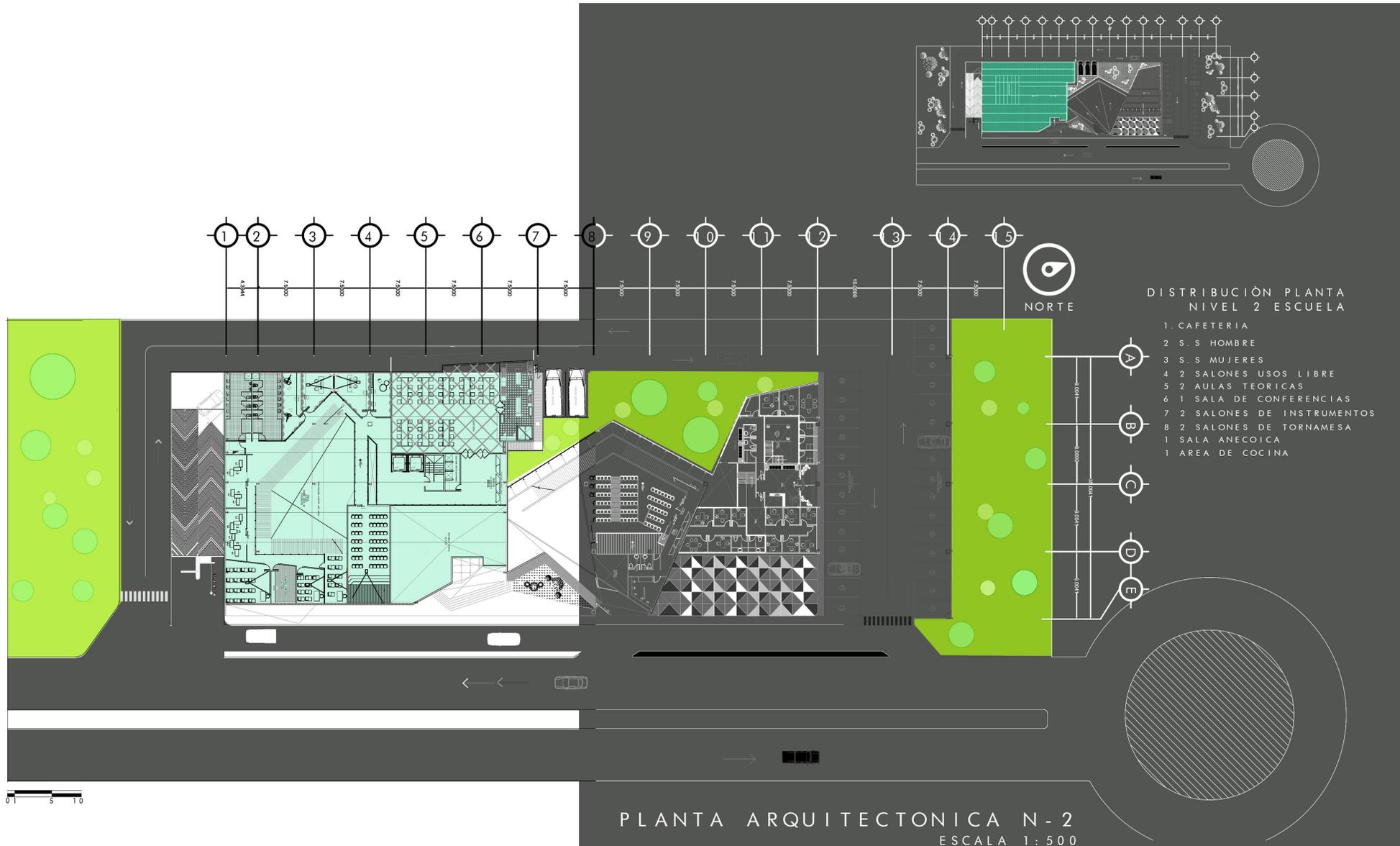


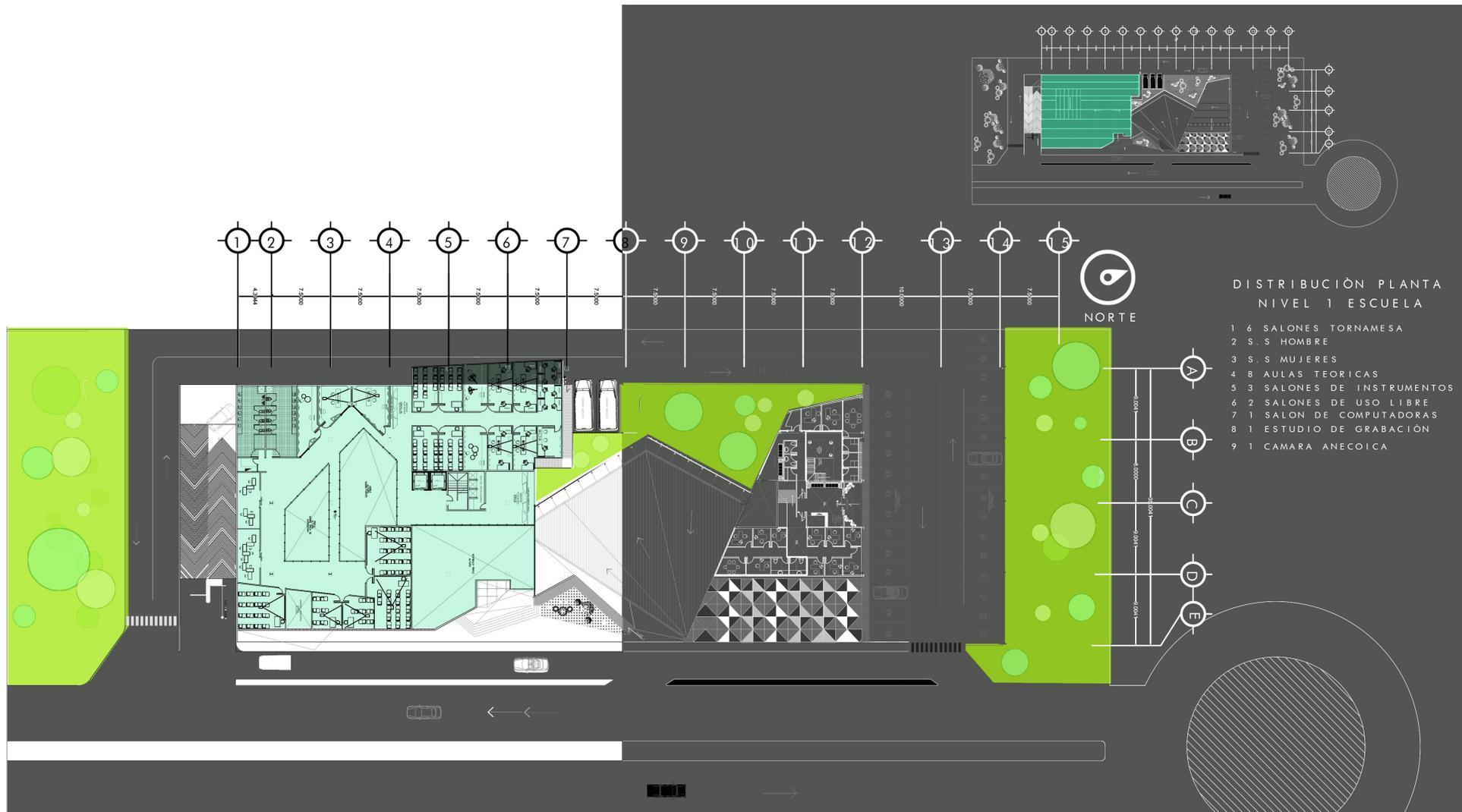
DISTRIBUCIÓN PLANTA NIVEL 1 ESCUELA

- 1 MAIN STAGE
- 2 S. S HOMBRE
- 3 S. S MUJERES
- 4 BODEGAS DE SERVICIO
- 5 INFORMACIÓN / CAJAS
- 6 VESTIDORES SERVICIO
- 7 AREA DE EXPOSICIONES

PLANTA ARQUITECTONICA N-1
 ESCALA 1:500





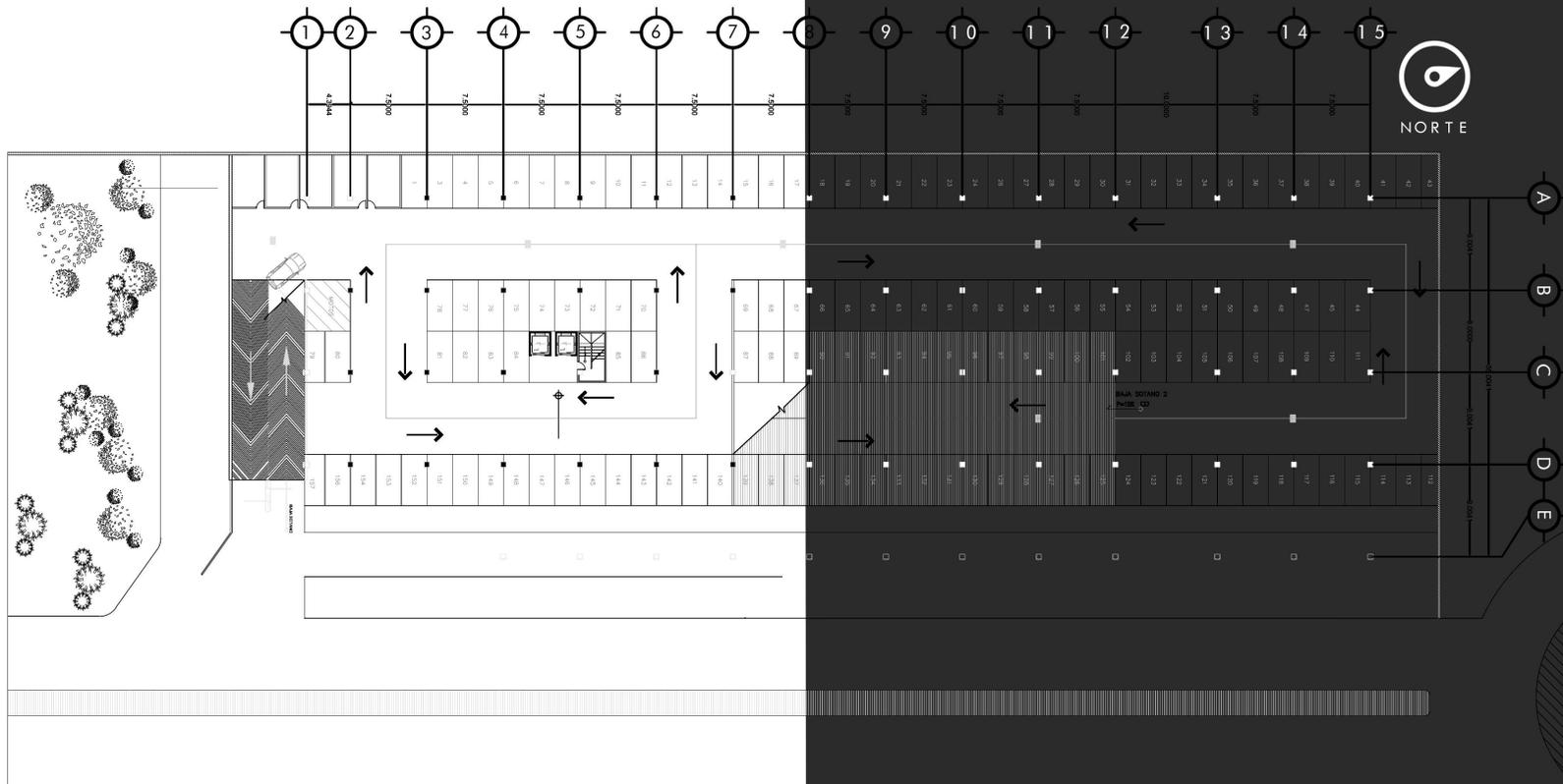


DISTRIBUCIÓN PLANTA
NIVEL 1 ESCUELA

- 1 6 SALONES TORNAMESES
- 2 S. S HOMBRE
- 3 S. S MUJERES
- 4 8 AULAS TEÓRICAS
- 5 3 SALONES DE INSTRUMENTOS
- 6 2 SALONES DE USO LIBRE
- 7 1 SALON DE COMPUTADORAS
- 8 1 ESTUDIO DE GRABACIÓN
- 9 1 CÁMARA ANECOICA

PLANTA ARQUITECTÓNICA N-3
ESCALA 1:500



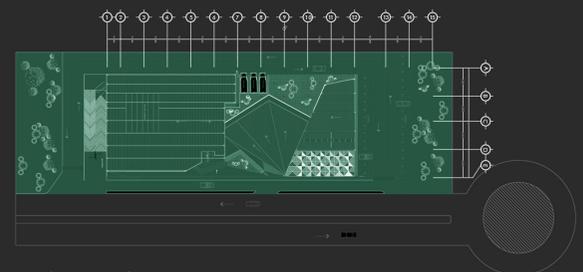
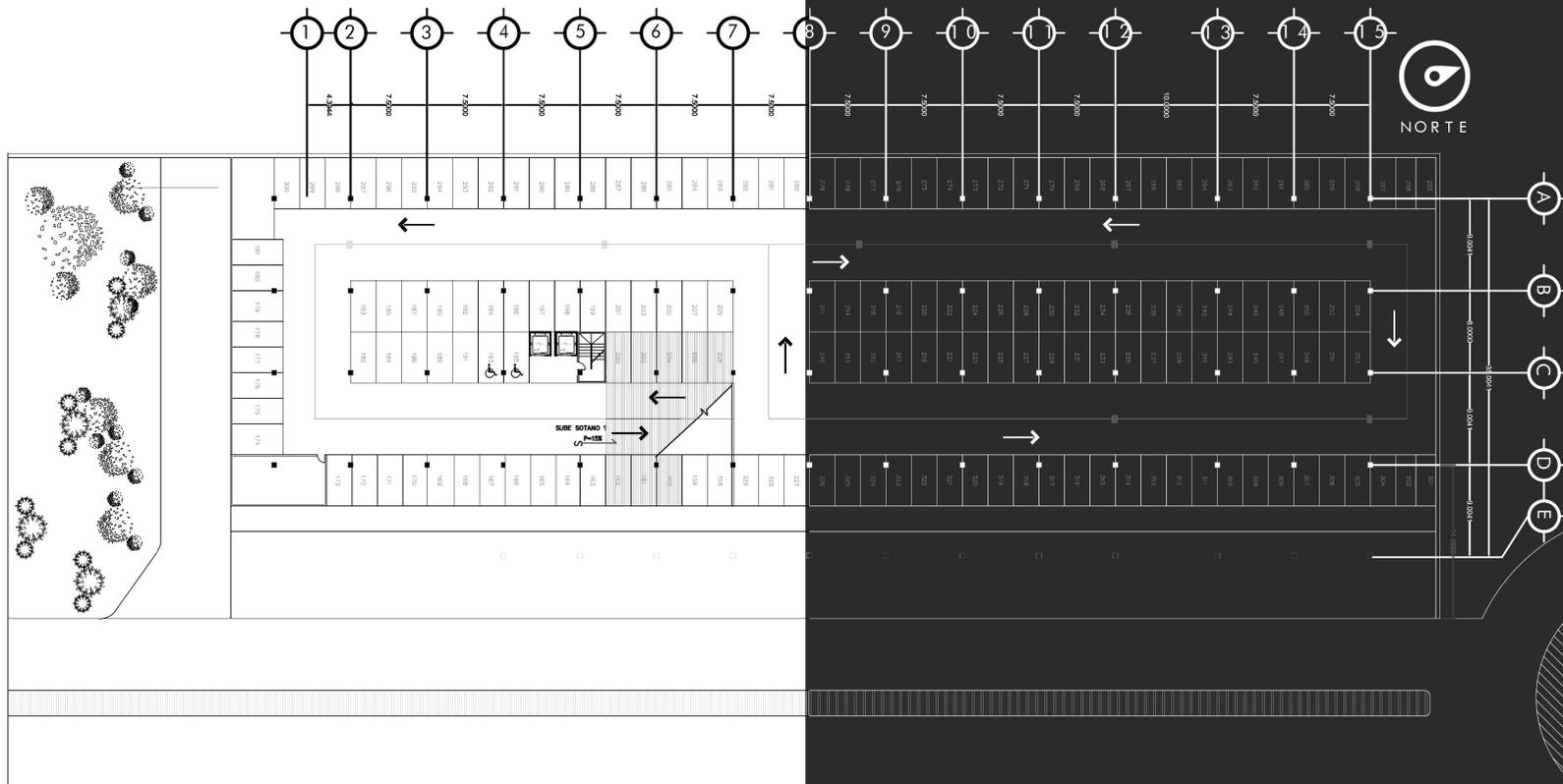


DISTRIBUCIÓN SOTANO 1

- 1 5 BODEGAS
- 2 157 PARQUEOS
- 3 RAMPARA P=6%
- 4 PARQUEO PARA MOTOS

PLANTA SOTANO 1
ESCALA 1:500



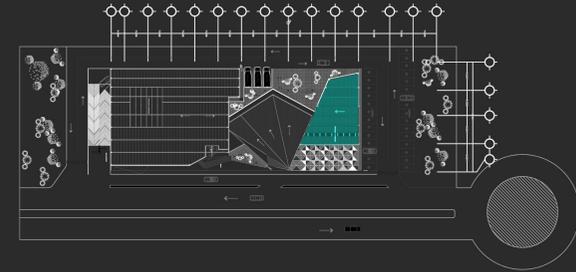
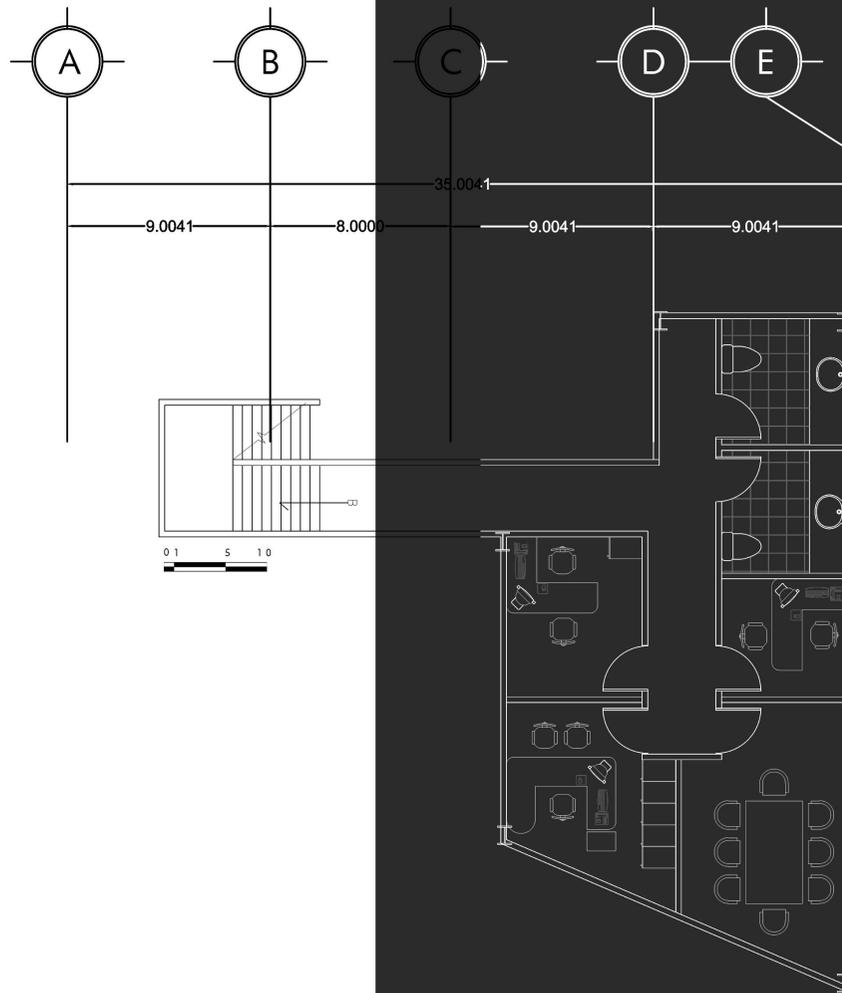


DISTRIBUCIÓN SOTANO 2

- 1 2 BODEGAS
- 2 157 PARQUEOS
- 3 RAMPA P=6%
- 4 PARQUEO PARA MOTOS

PLANTA SOTANO 2
ESCALA 1:500





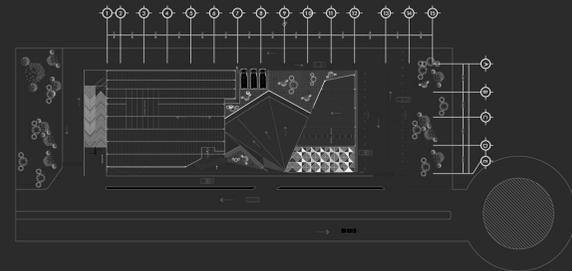
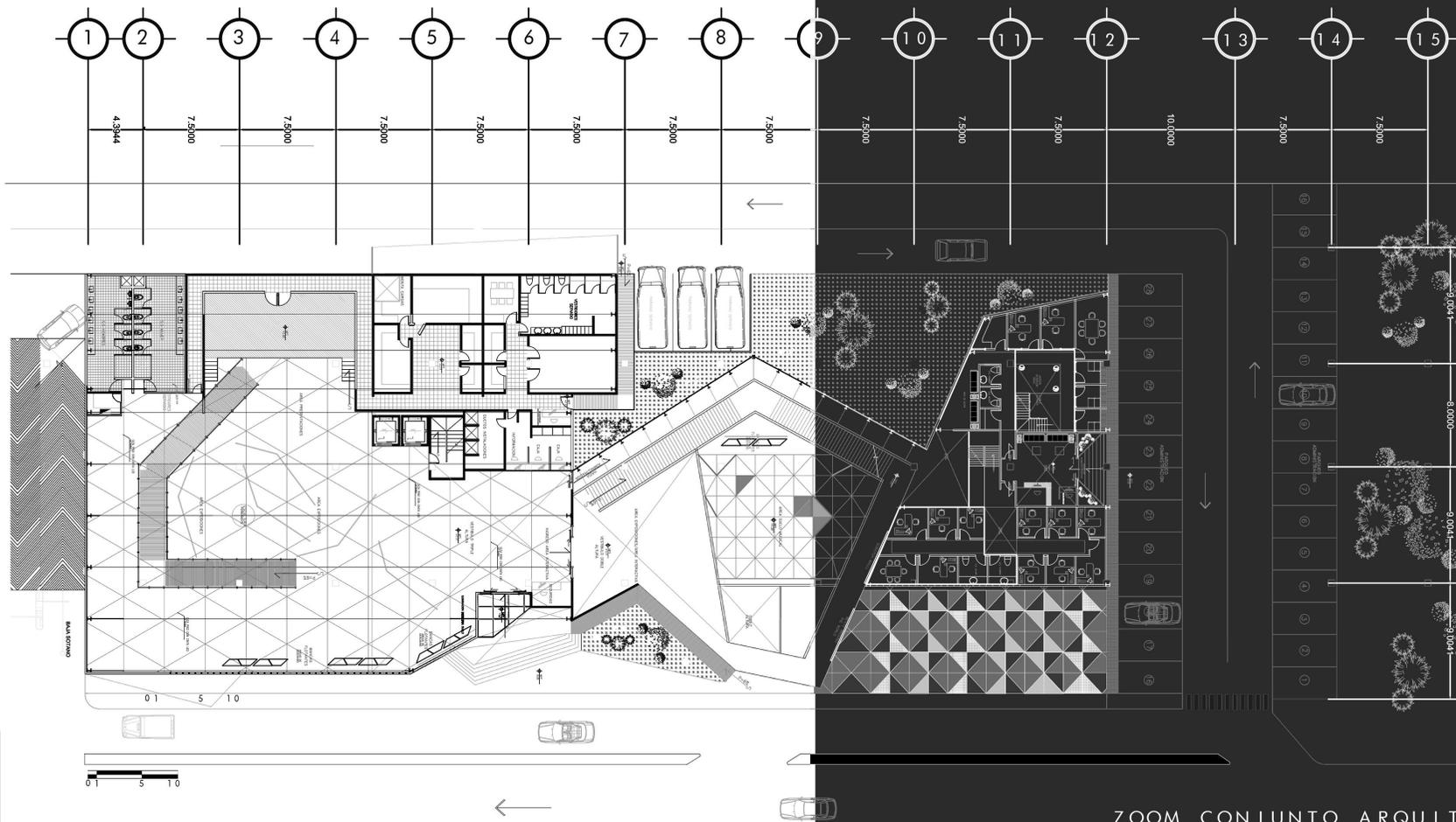
NORTE

DISTRIBUCIÓN PLANTA
MEZZANNE

- 1 S. S HOMBRE
- 2 S. S MUJERES
- 3 2 OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- 4 1 OFICINA GERENCIA
- 5 1 SALA DE REUNIONES

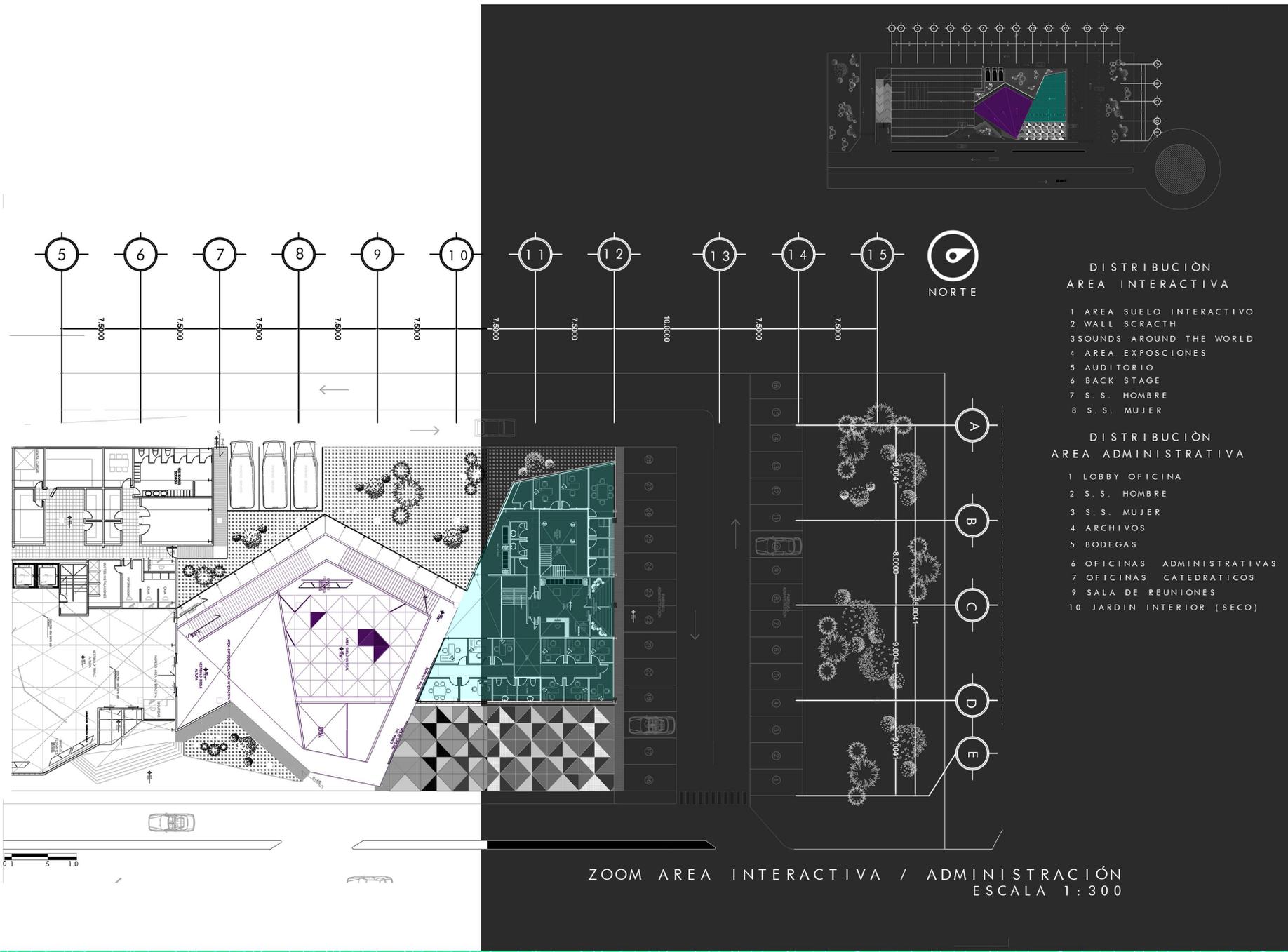
PLANTA ARQUITECTONICA MAZZANINE ADMNISTRACIÓN
ESCALA 1:75





ZOOM CONJUNTO ARQUITECTONICO
 ESCALA 1:250





DISTRIBUCIÓN
AREA INTERACTIVA

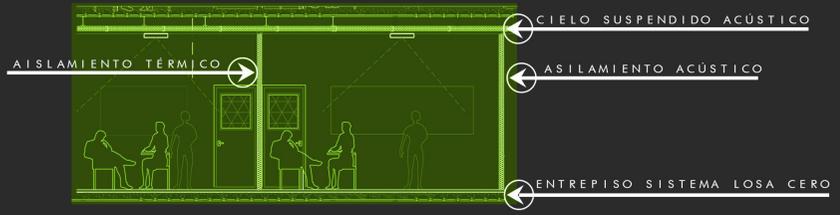
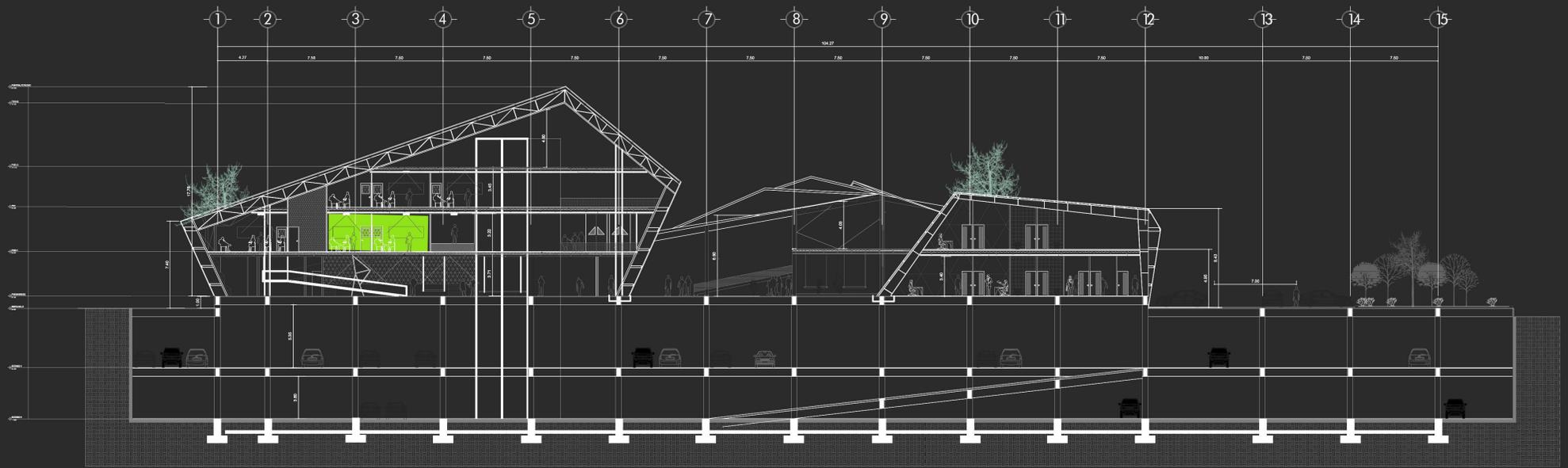
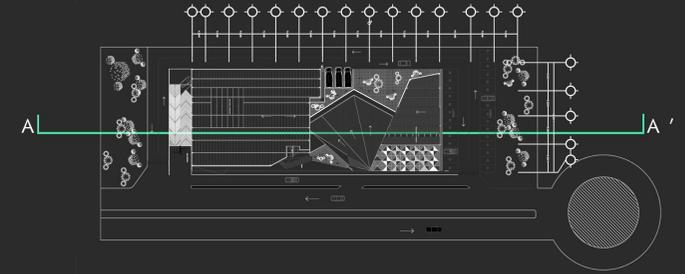
- 1 AREA SUELO INTERACTIVO
- 2 WALL SCRATCH
- 3 SOUNDS AROUND THE WORLD
- 4 AREA EXPOSICIONES
- 5 AUDITORIO
- 6 BACK STAGE
- 7 S. S. HOMBRE
- 8 S. S. MUJER

DISTRIBUCIÓN
AREA ADMINISTRATIVA

- 1 LOBBY OFICINA
- 2 S. S. HOMBRE
- 3 S. S. MUJER
- 4 ARCHIVOS
- 5 BODEGAS
- 6 OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- 7 OFICINAS CATEDRATICOS
- 9 SALA DE REUNIONES
- 10 JARDIN INTERIOR (SECO)

ZOOM AREA INTERACTIVA / ADMINISTRACIÓN
ESCALA 1:300

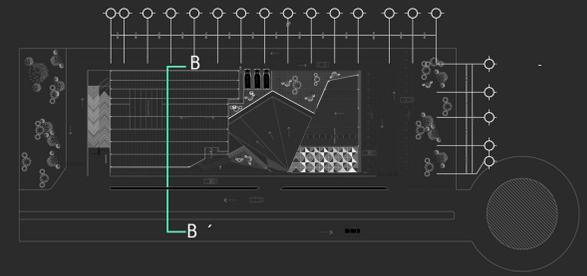
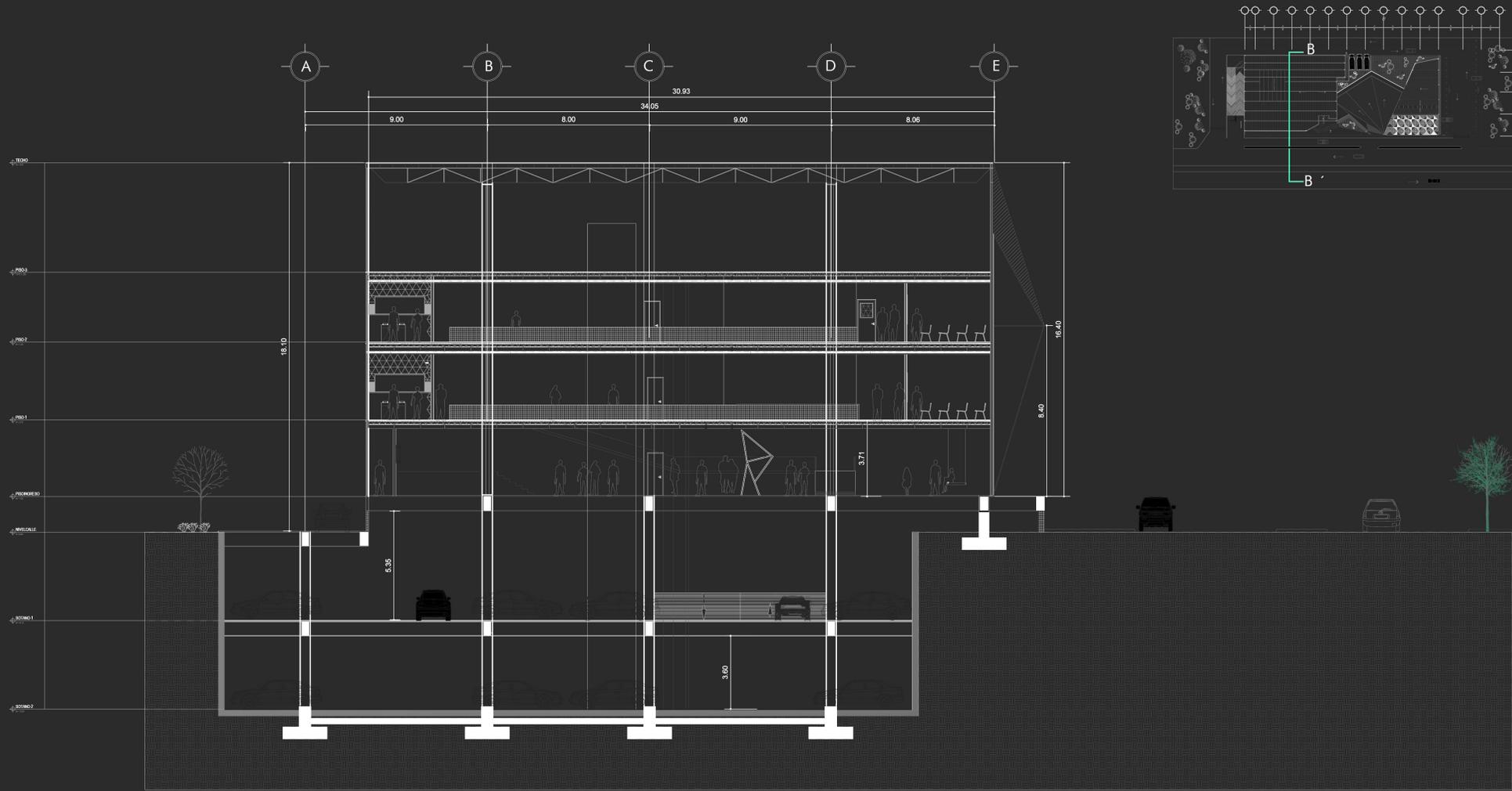




DETALE MATERIALES

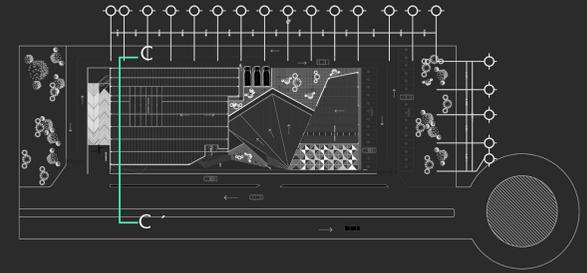
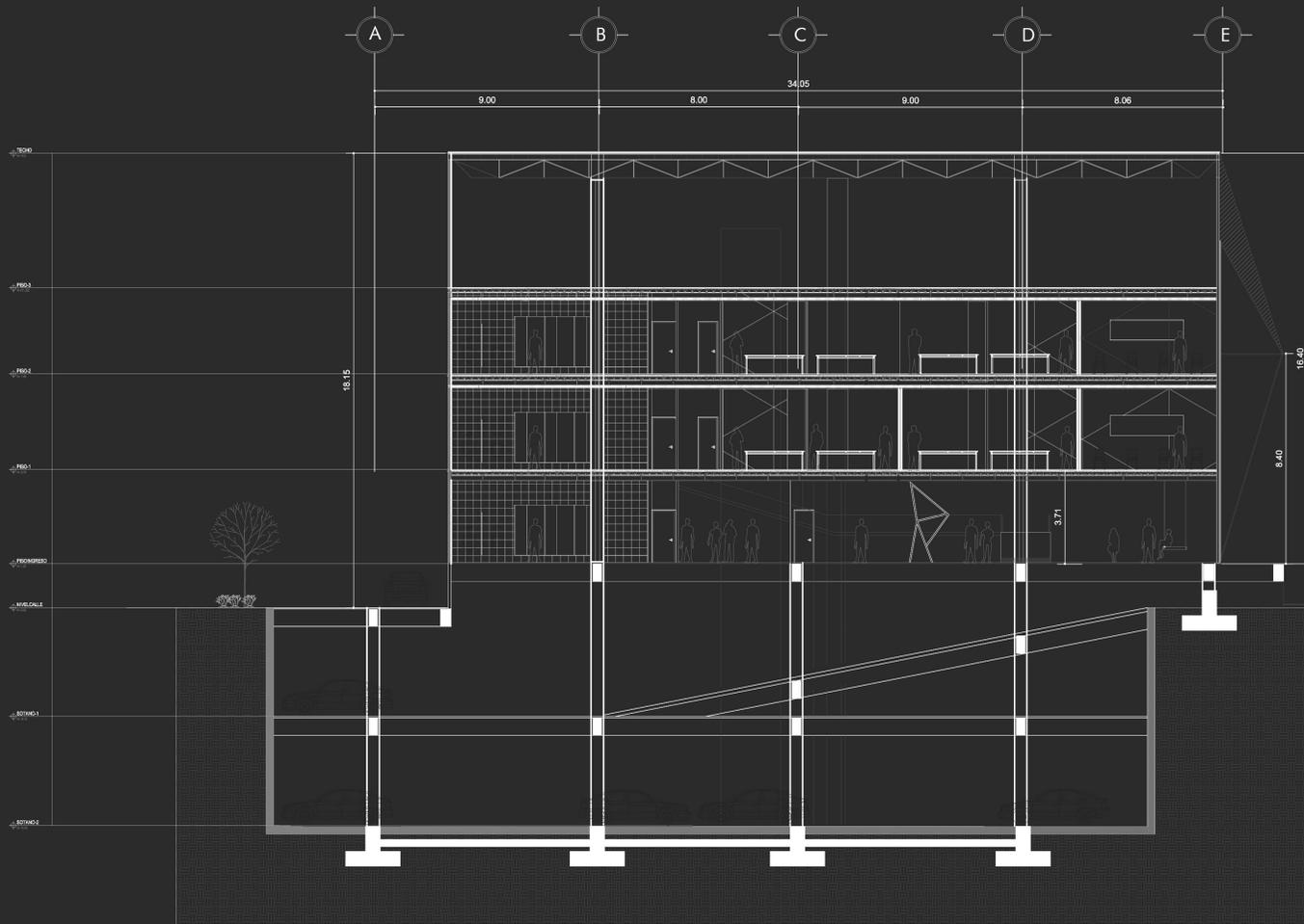
SECCIÓN LONGITUDINAL
ESCALA 1:350





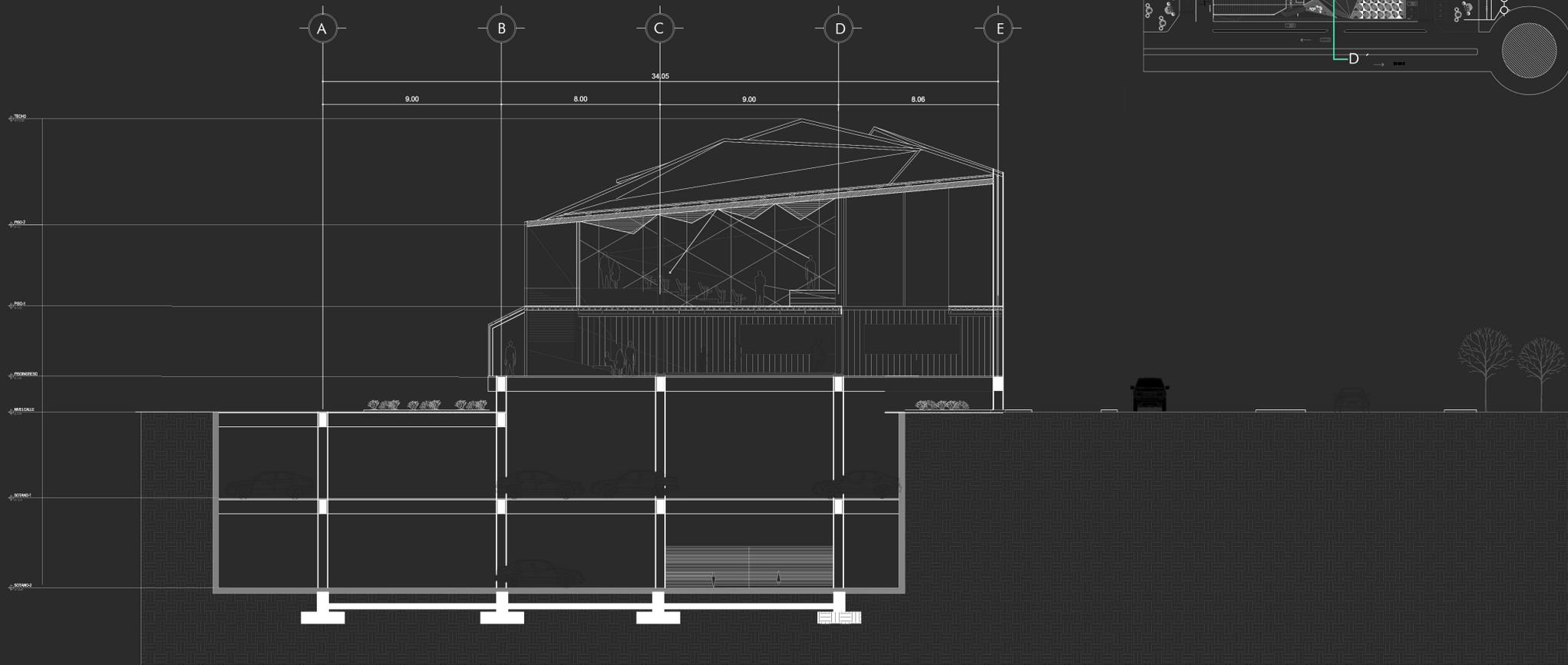
SECCION TRANSVERSAL B - B '
 ESCALA 1 : 200





SECCION TRANSVERSAL C-C'
ESCALA 1:200





SECCION TRANSVERSAL D-D'
 ESCALA 1:250





VISTAS EXTERIORES

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E



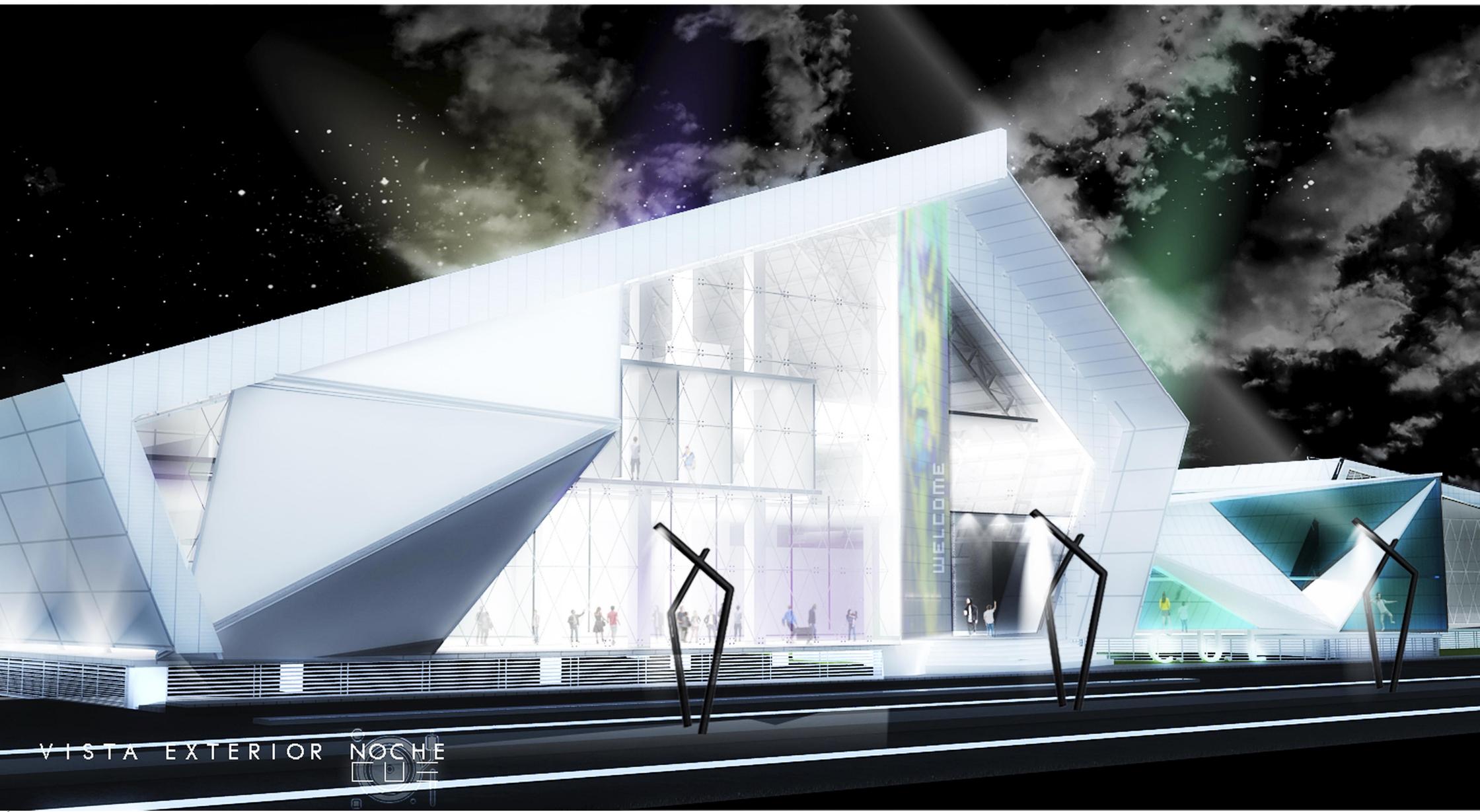


VISTA EXTERIOR



CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E.



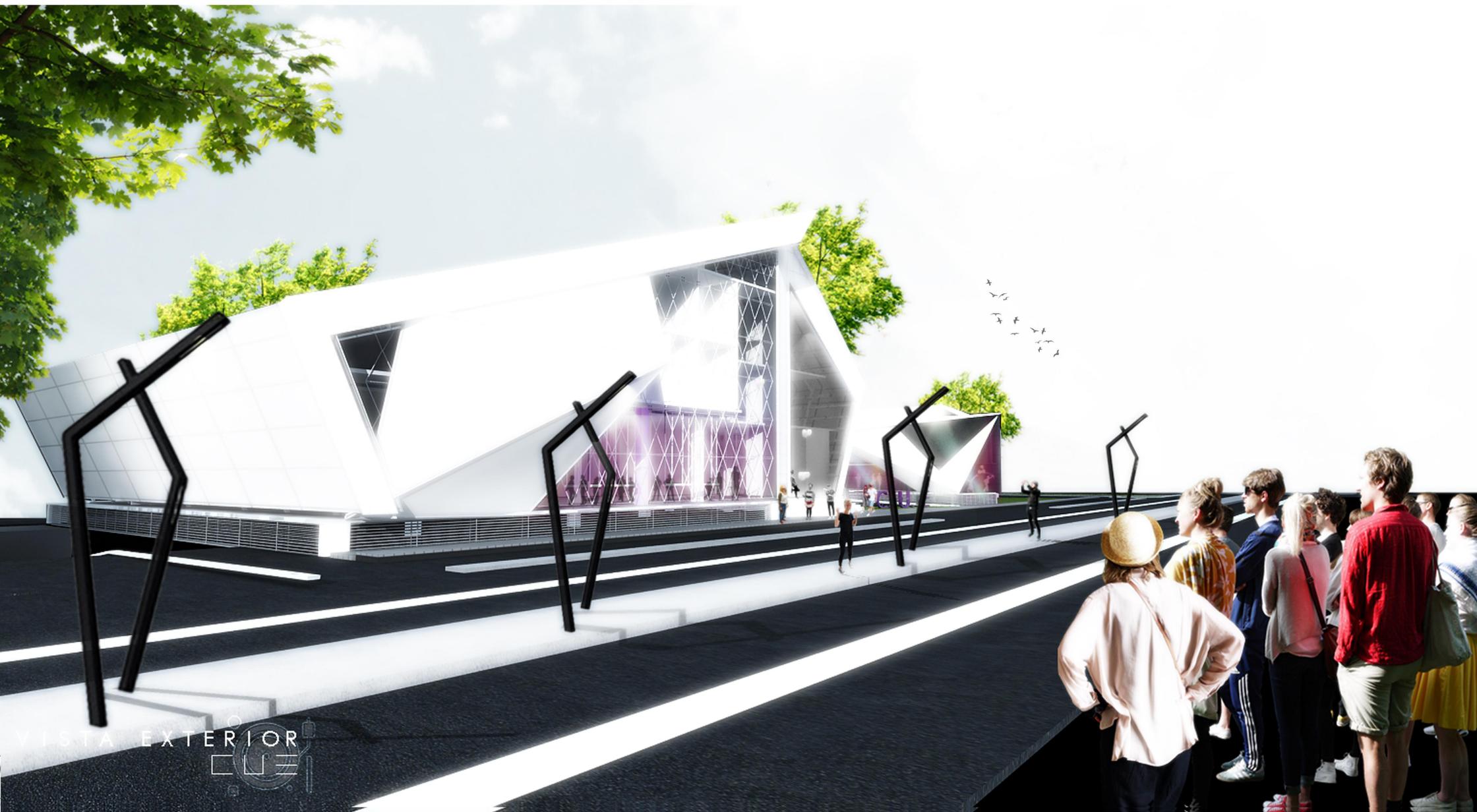


VISTA EXTERIOR NOCHE



CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E 31





VISTA EXTERIOR

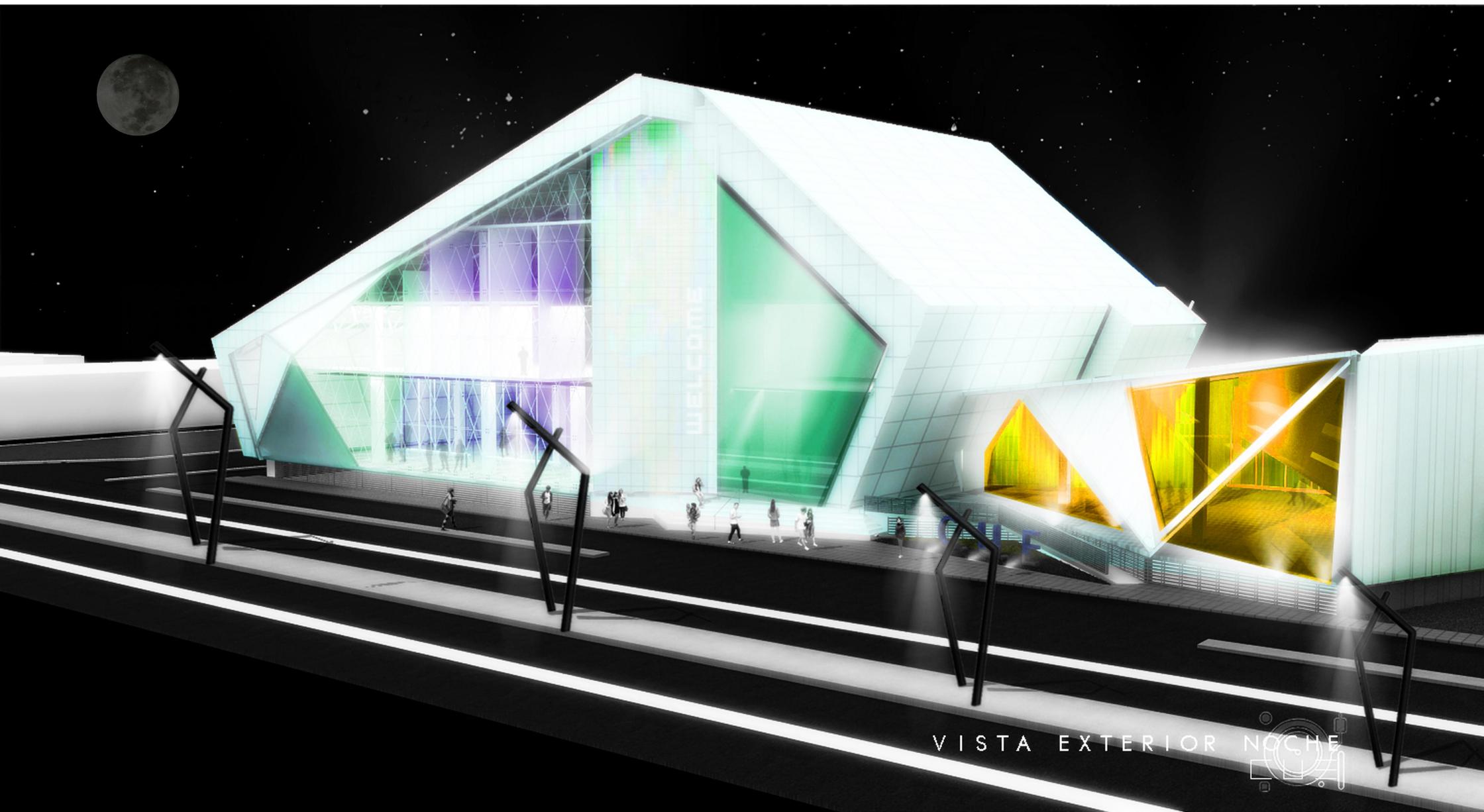


VISTA EXTERIOR



CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E





VISTA EXTERIOR NOCHE





VISTAS INTERIORES

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E





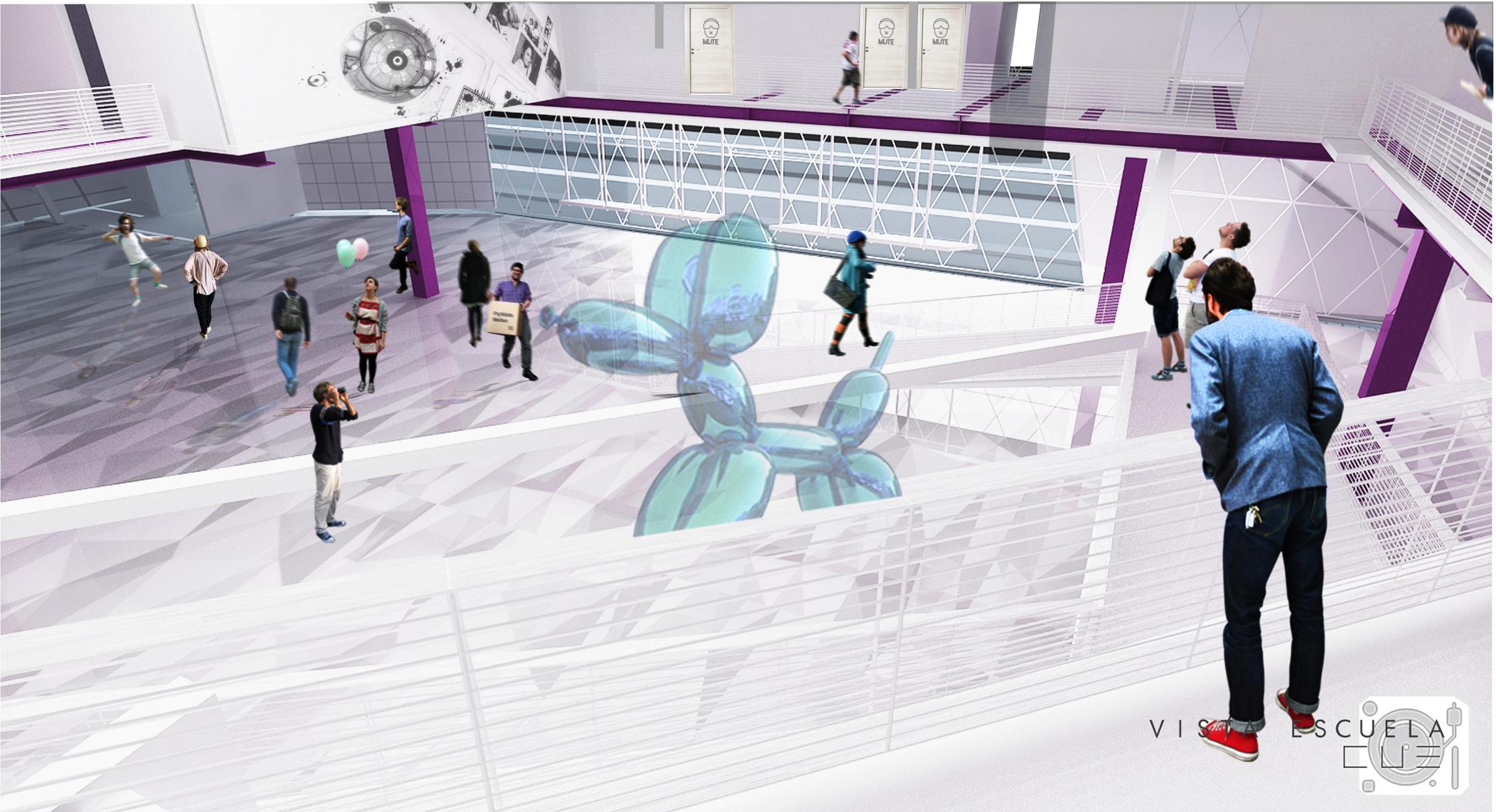
LOBBY PRINCIPAL



CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA

C.U.E 36





VIS ESCUELA



CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E 38



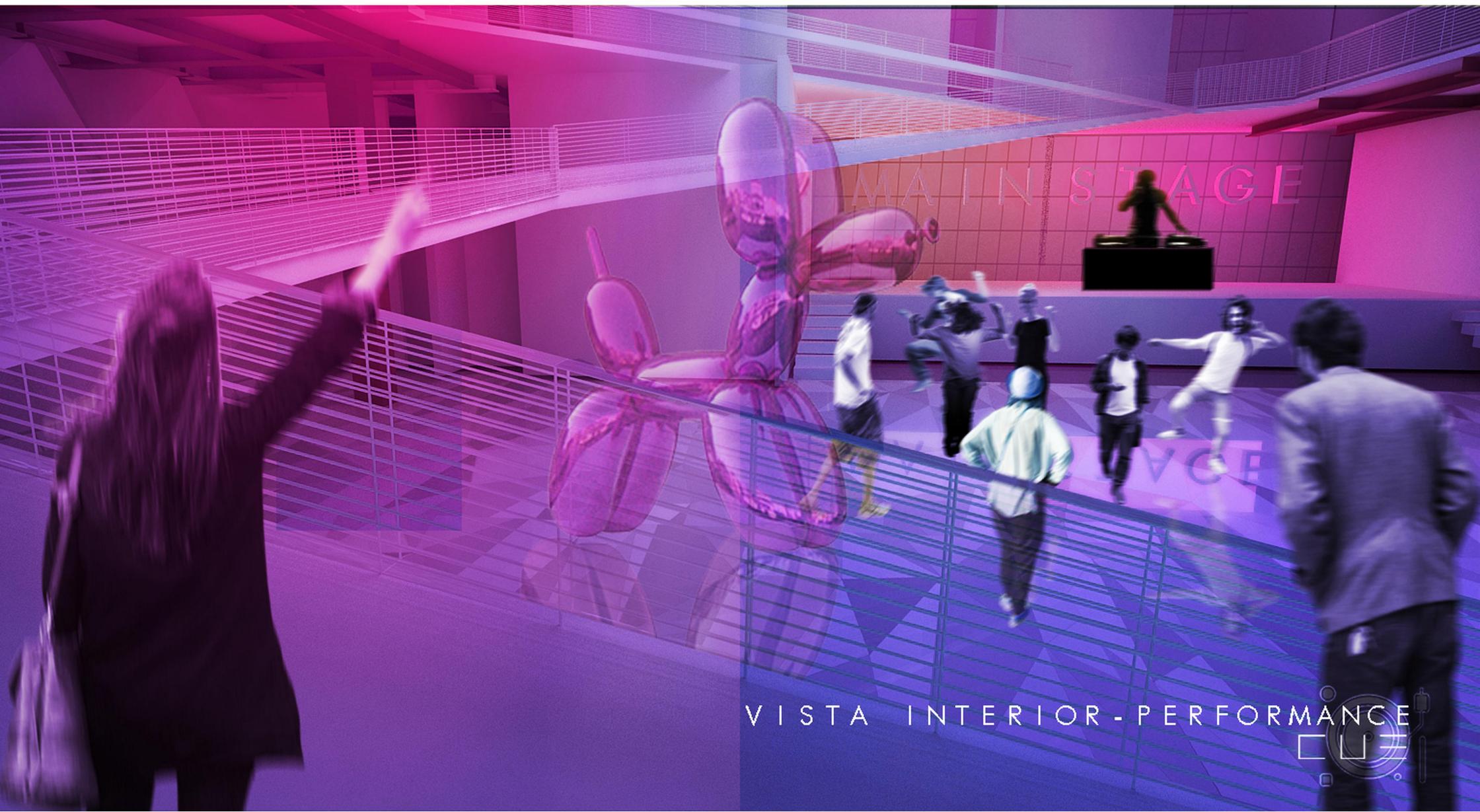


AREA INTERACTIVA



CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E



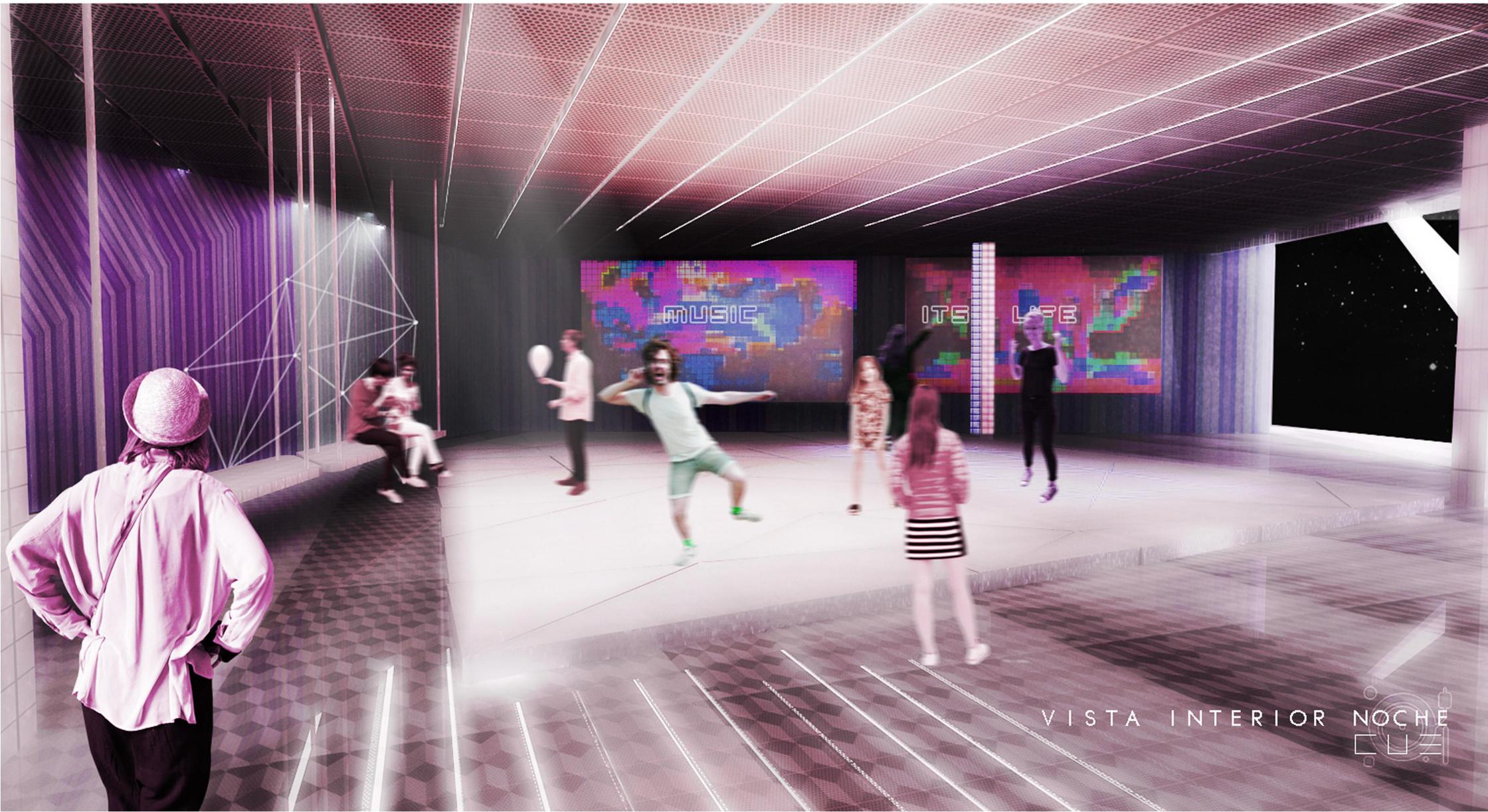


VISTA INTERIOR - PERFORMANCE



CENTRO DE MUSICA ELECTRONICA
C.U.E





VISTA INTERIOR NOCHE



CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E





VISTA INTERIOR AULAS TORNA



CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E. 42





MUSIC IS ITS LIFE

VISTA INTERIOR PASILLOS ESCUELA

-  AULAS
-  SALA ANECOICA
AULAS TEORICAS



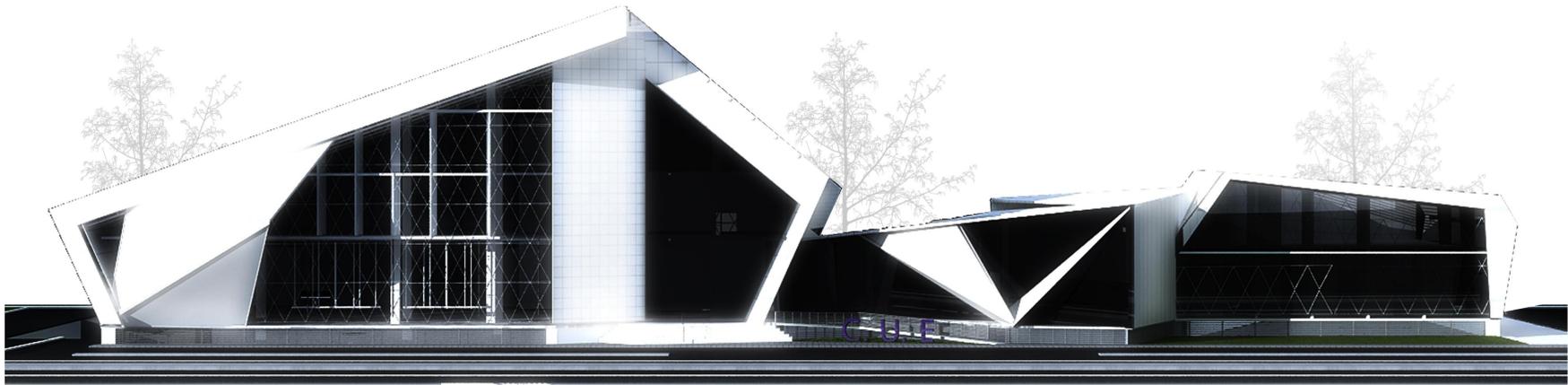


VISTA INTERIOR/PRESENTACIÓN STAGE

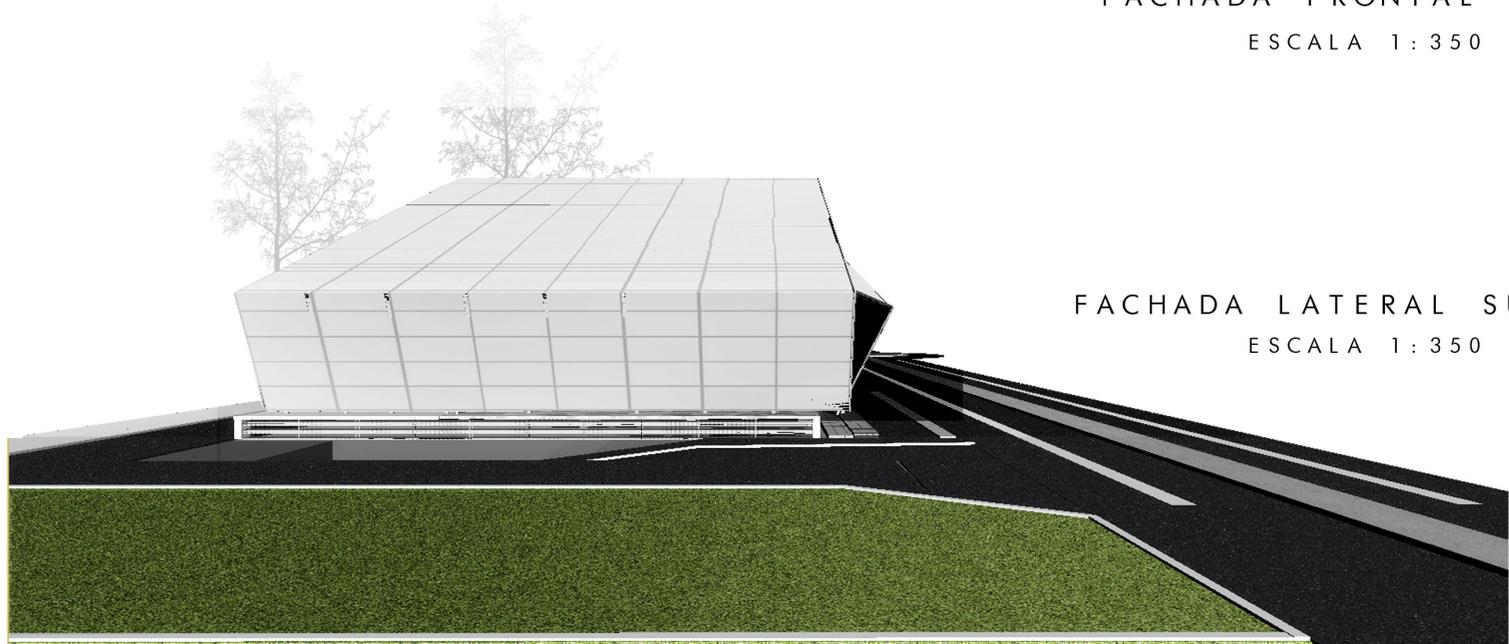


CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C.U.E





FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:350

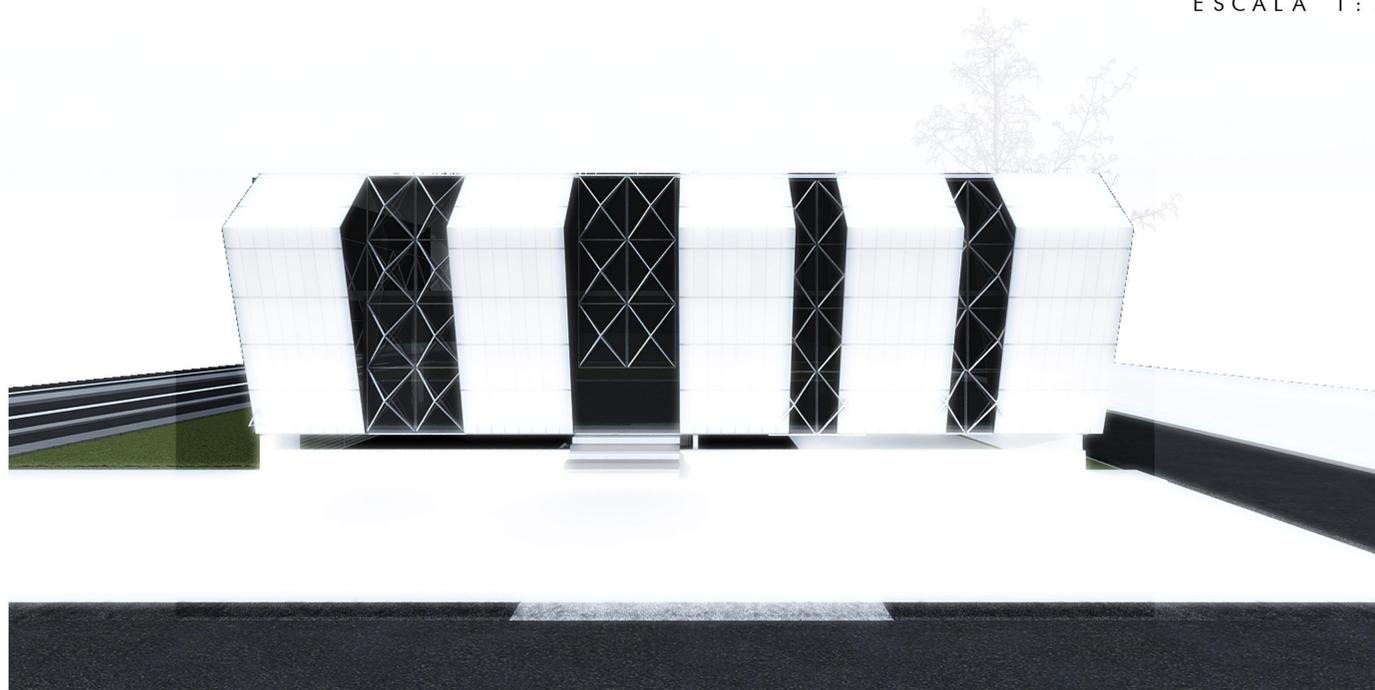


FACHADA LATERAL SUR
ESCALA 1:350



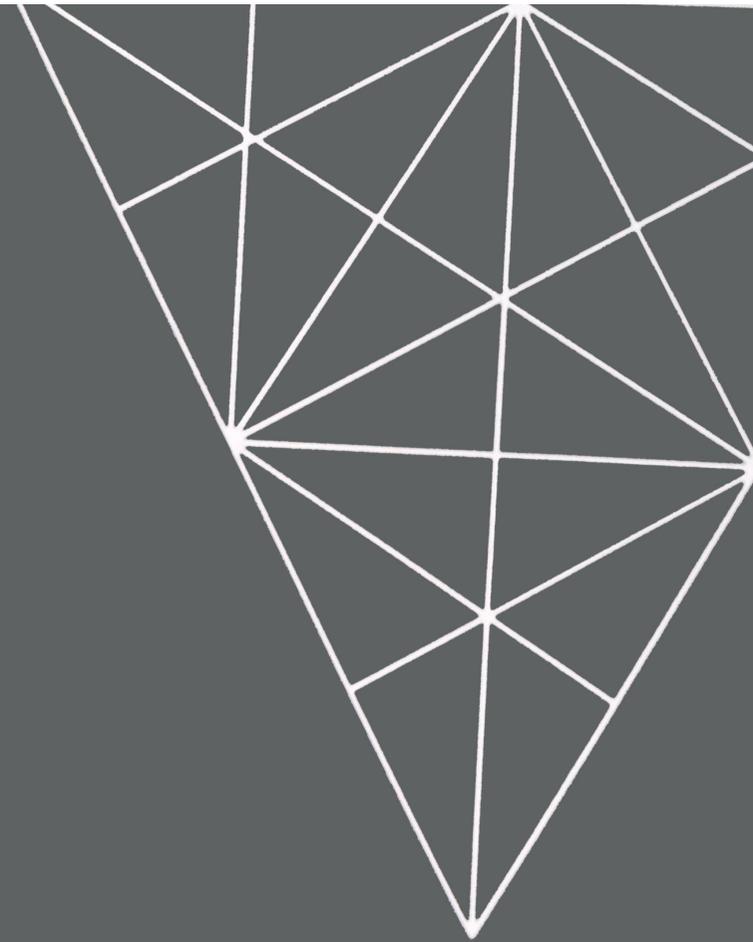


FACHADA POSTERIOR
ESCALA 1:350



FACHADA LATERAL ESTE
ESCALA 1:350

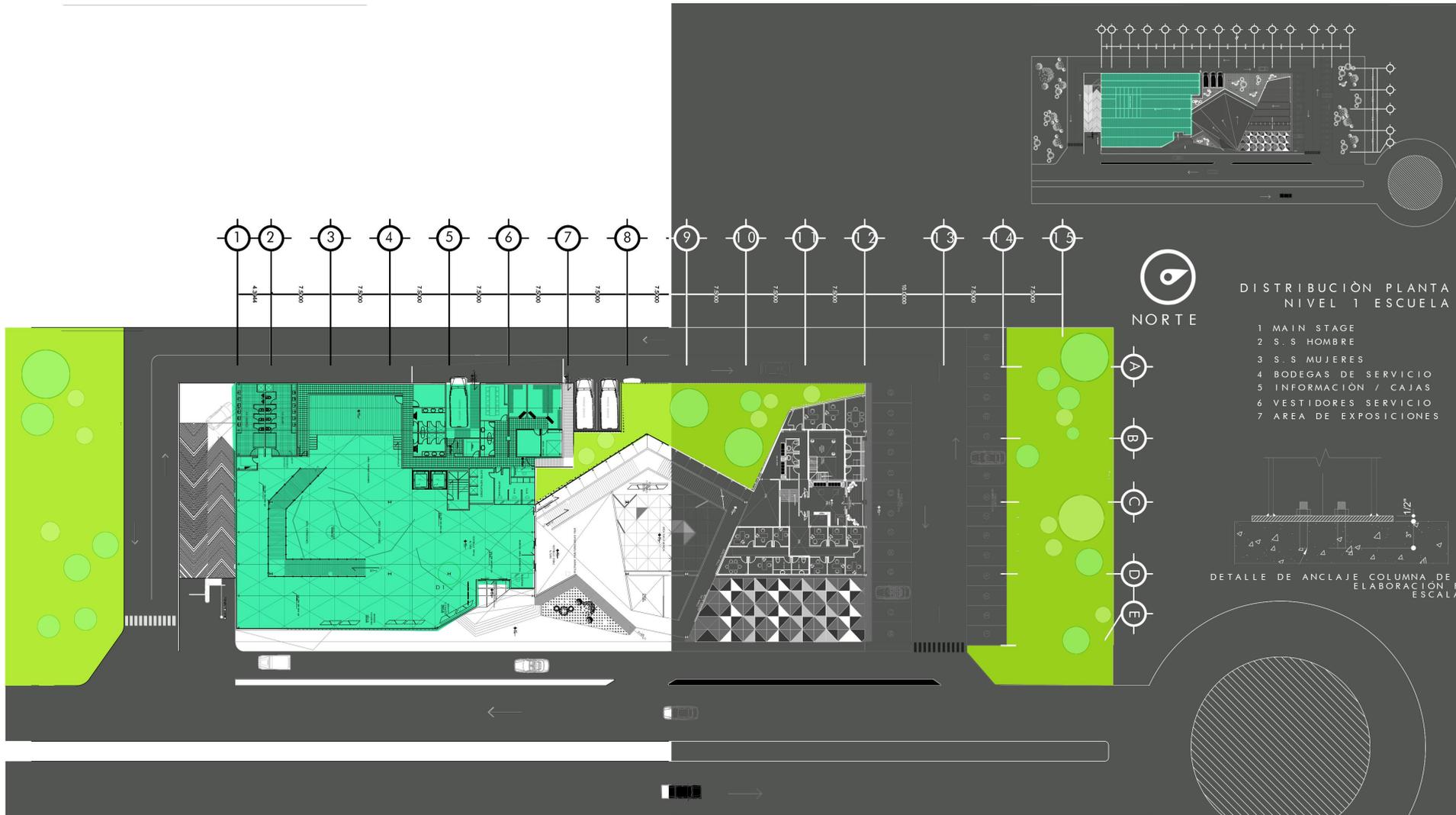




6.3.4 PLANO CRITERIO ESTRUCTURAL

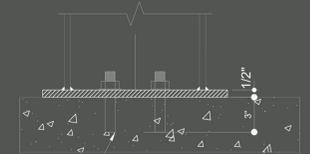
CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E





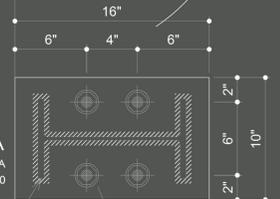
DISTRIBUCIÓN PLANTA NIVEL 1 ESCUELA

- 1 MAIN STAGE
- 2 S. S HOMBRE
- 3 S. S MUJERES
- 4 BODEGAS DE SERVICIO
- 5 INFORMACIÓN / CAJAS
- 6 VESTIDORES SERVICIO
- 7 AREA DE EXPOSICIONES



DETALLE DE ANCLAJE COLUMNA DE ACERO
ELABORACION PROPIA
ESCALA 1:10

PLANTA ESTRUCTURA COLUMNAS
ESCALA 1:500



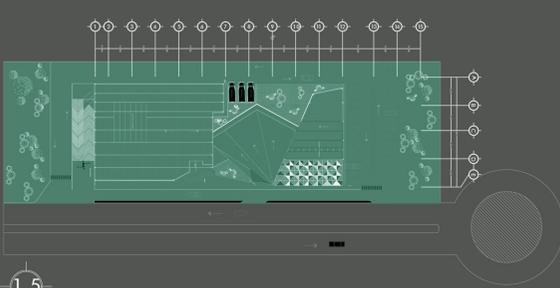
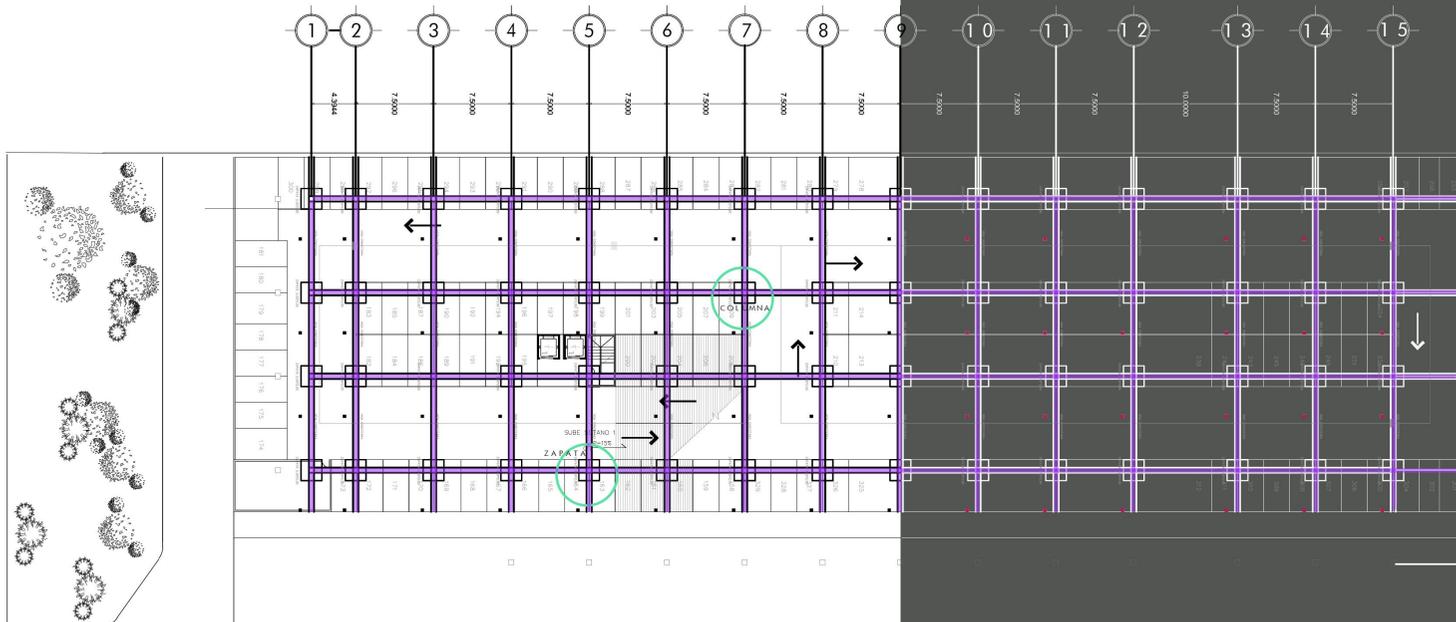
D1 COLUMNA
ELABORACION PROPIA
ESCALA 1:10



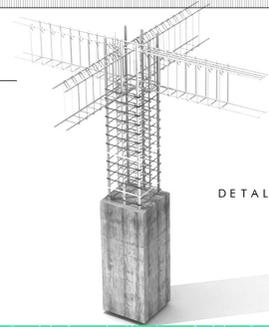
SISTEMA CONSTRUCTIVO

EL SISTEMA CONSTRUCTIVO ESTA FORMADO POR MARCOS DE ACERO Y COLUMNAS METALICAS, ESTAS COLUMNAS SE ANCLAN A LA ESTRUCTURA EXISTENTE DE MARCOS DE CONCRETO QUE SE UTILIZO EN EL DISEÑOS DE LOS SOTANOS.



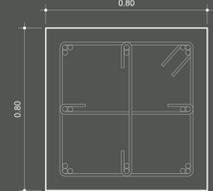


- DISTRIBUCIÓN SOTANO 1**
- 1 5 BODEGAS
 - 2 157 PARQUEOS
 - 3 RAMPA P=6%
 - 4 PARQUEO PARA MOTOS
- SIMBOLOGÍA**
- VIGA CONECTORA
 - ZAPATA
 - COLUMNA DE CONCRETO



DETALLE 3D UNIÓN VIGA Y COLUMNA
ELABORACIÓN PROPIA
SIN ESCALA

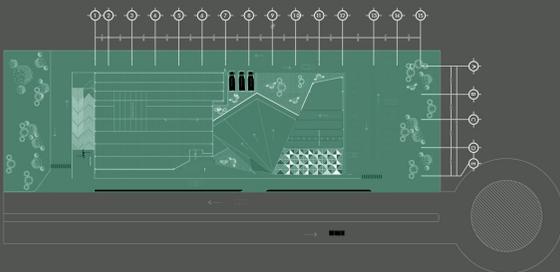
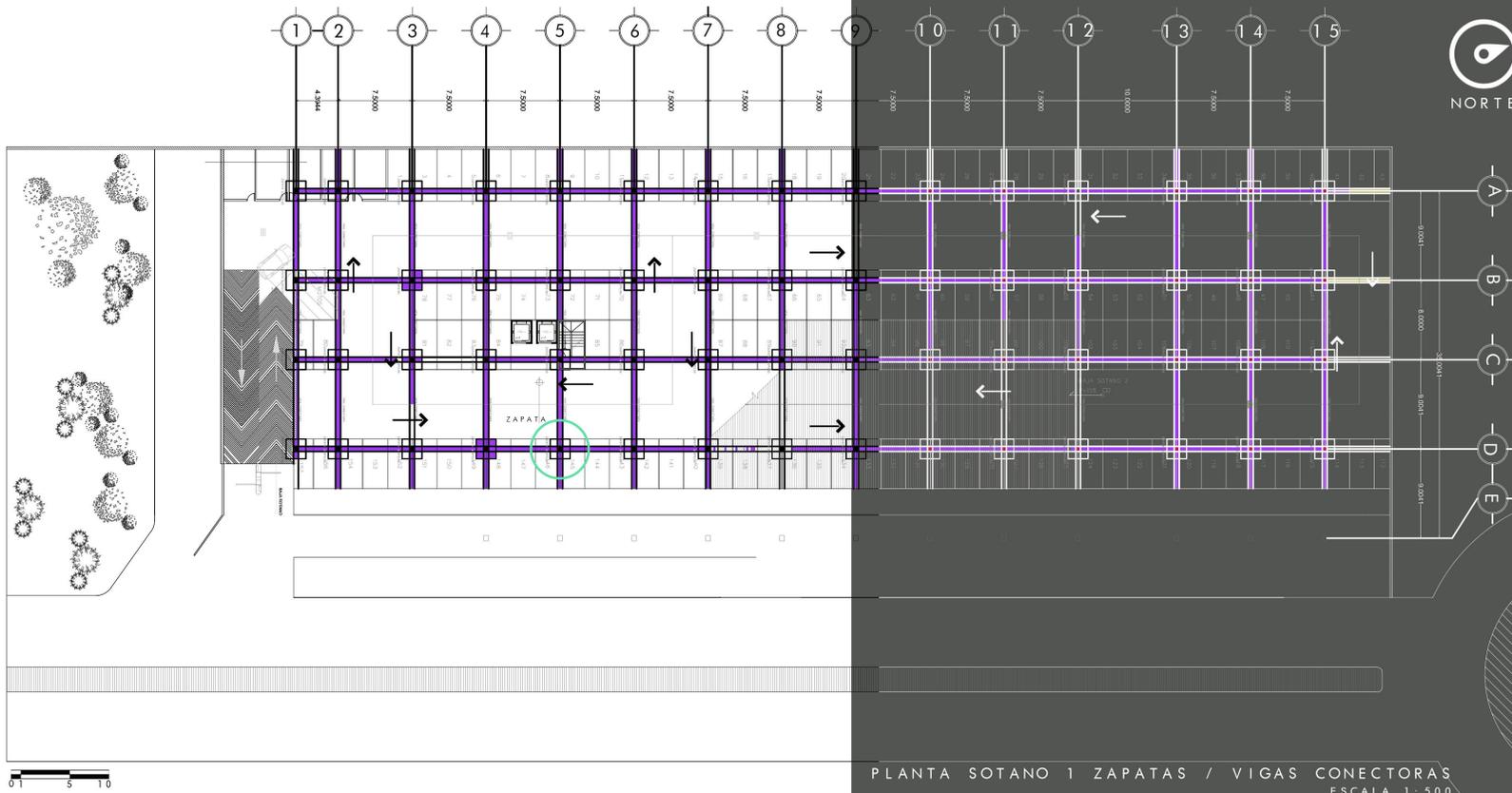
PLANTA SOTANO 2 ZAPATAS / VIGAS CONECTORAS
ESCALA 1:500



ARMADO COLUMNA
16 hierros No. 8
Estribos No. 4 @ 0.20

COLUMNA DE CONCRETO
ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA 1:10

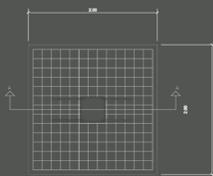




- DISTRIBUCIÓN SOTANO 1**
- 1 5 BODEGAS
 - 2 157 PARQUEOS
 - 3 RAMPA P=6%
 - 4 PARQUEO PARA MOTOS

- SIMBOLOGÍA**
- PROYECCIÓN VIGA CONECTORA
 - PROYECCIÓN ZAPATA
 - COLUMNA DE CONCRETO

PLANTA SOTANO 1 ZAPATAS / VIGAS CONECTORAS
ESCALA 1:500

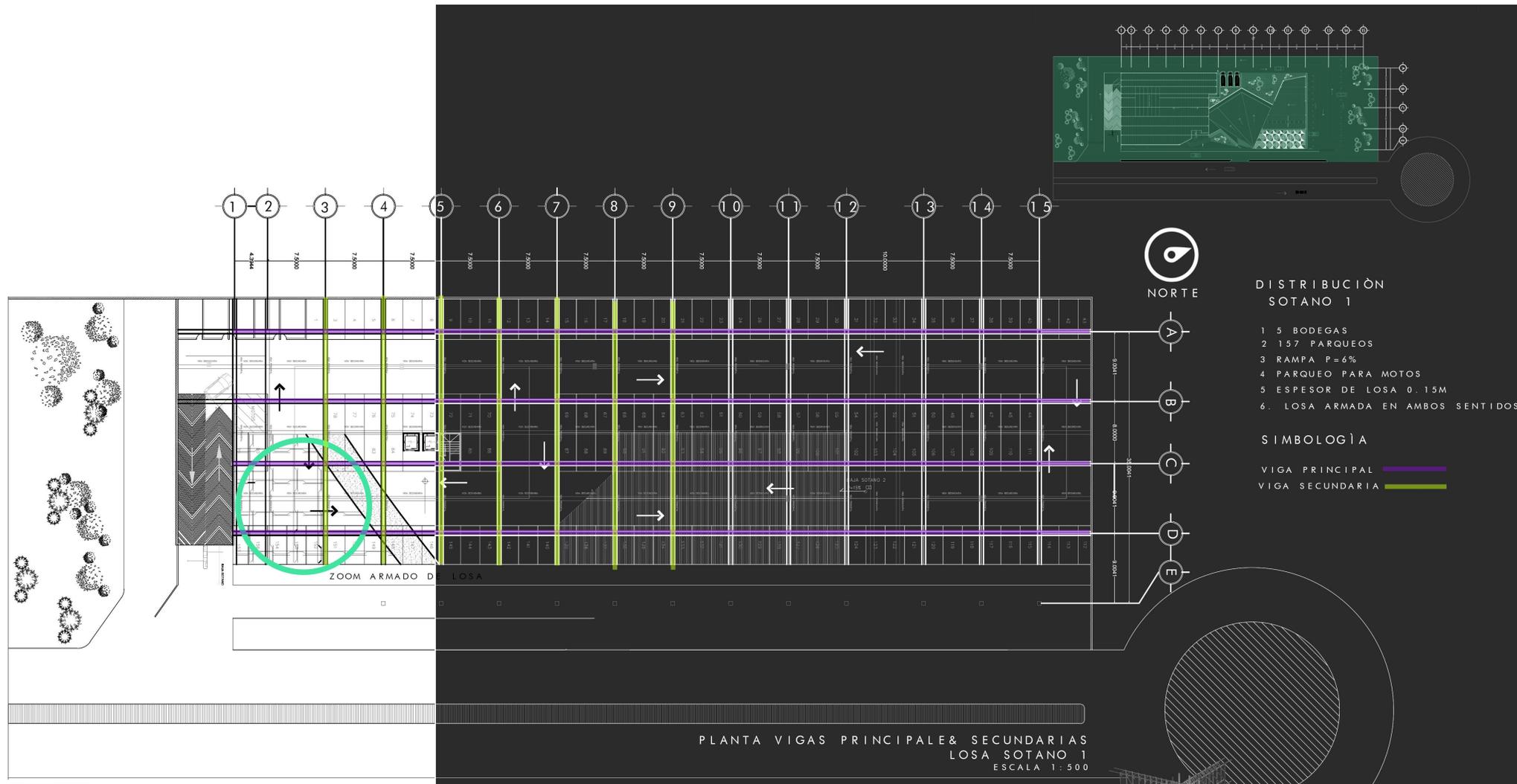


DETALLE ZAPATA
ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA 1:10

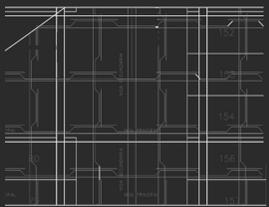


SECCIÓN A-A
ELABORACIÓN PROPIA
ESCALA 1:10

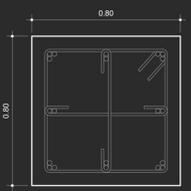




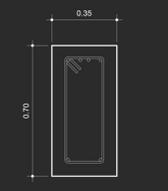
PLANTA VIGAS PRINCIPALE & SECUNDARIAS
 LOSA SOTANO 1
 ESCALA 1:500



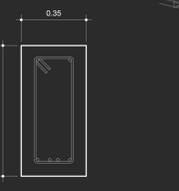
ZOOM ARMADO DE LOSA
 ESCALA 1:10
 ESTIMADO



COLUMNA DETALLE
 ELABORACIÓN PROPIA
 ESCALA 1:10



VIGA DETALLE
 ELABORACIÓN PROPIA
 ESCALA 1:10

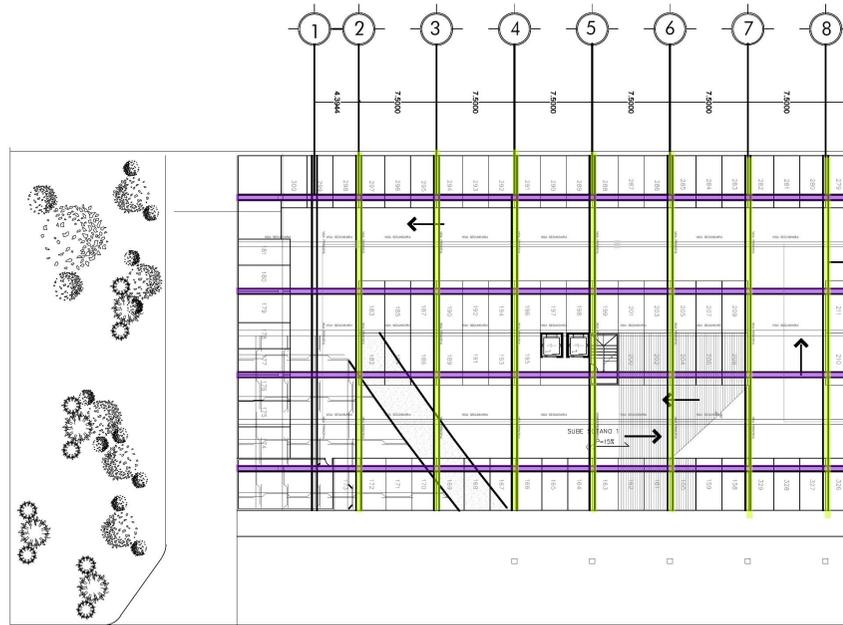


VIGA DETALLE
 ELABORACIÓN PROPIA
 ESCALA 1:10

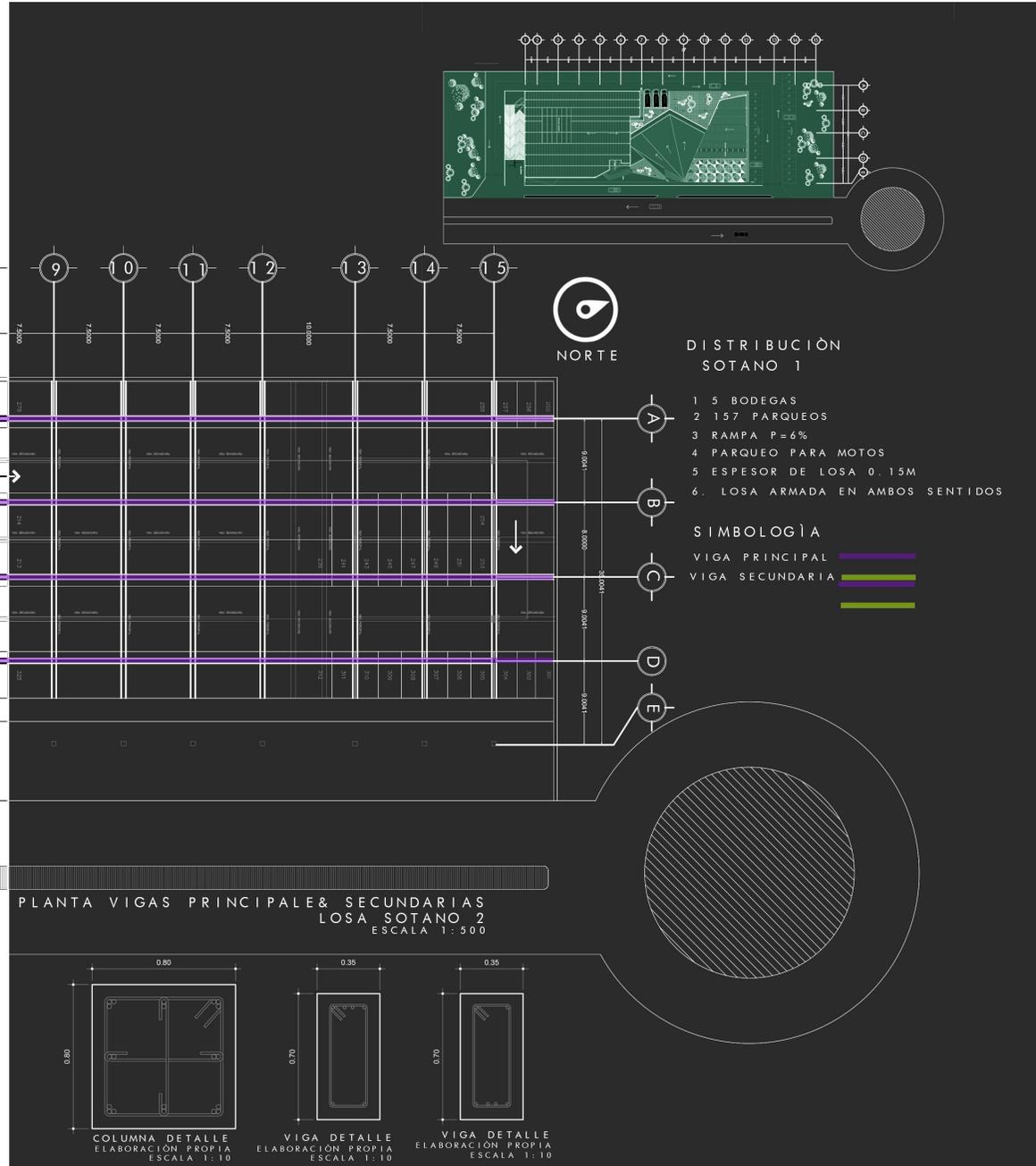


DETALLE ANCLAJE VIGA Y COLUMNA
 ELABORACIÓN PROPIA
 SIN ESCALA

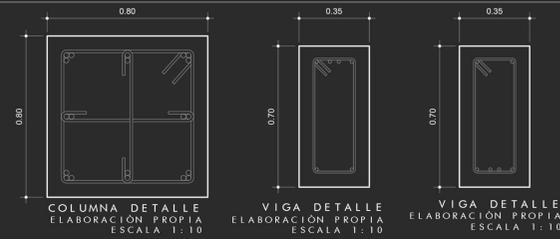




0 1 5 10



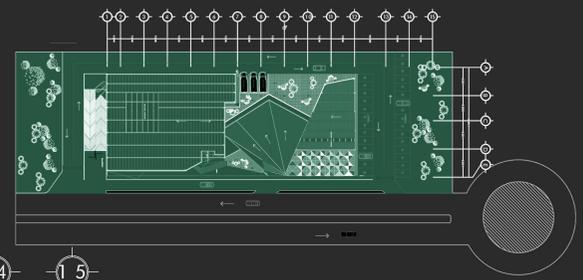
PLANTA VIGAS PRINCIPALES & SECUNDARIAS
LOSA SOTANO 2
ESCALA 1:500



COLUMNA DETALLE
ELABORACION PROPIA
ESCALA 1:10

VIGA DETALLE
ELABORACION PROPIA
ESCALA 1:10

VIGA DETALLE
ELABORACION PROPIA
ESCALA 1:10

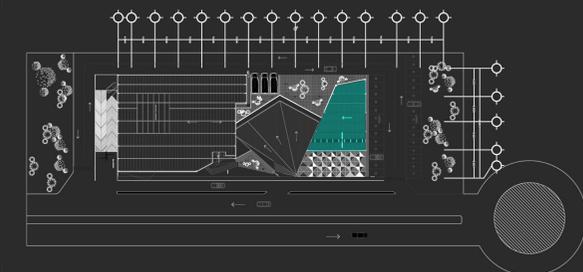
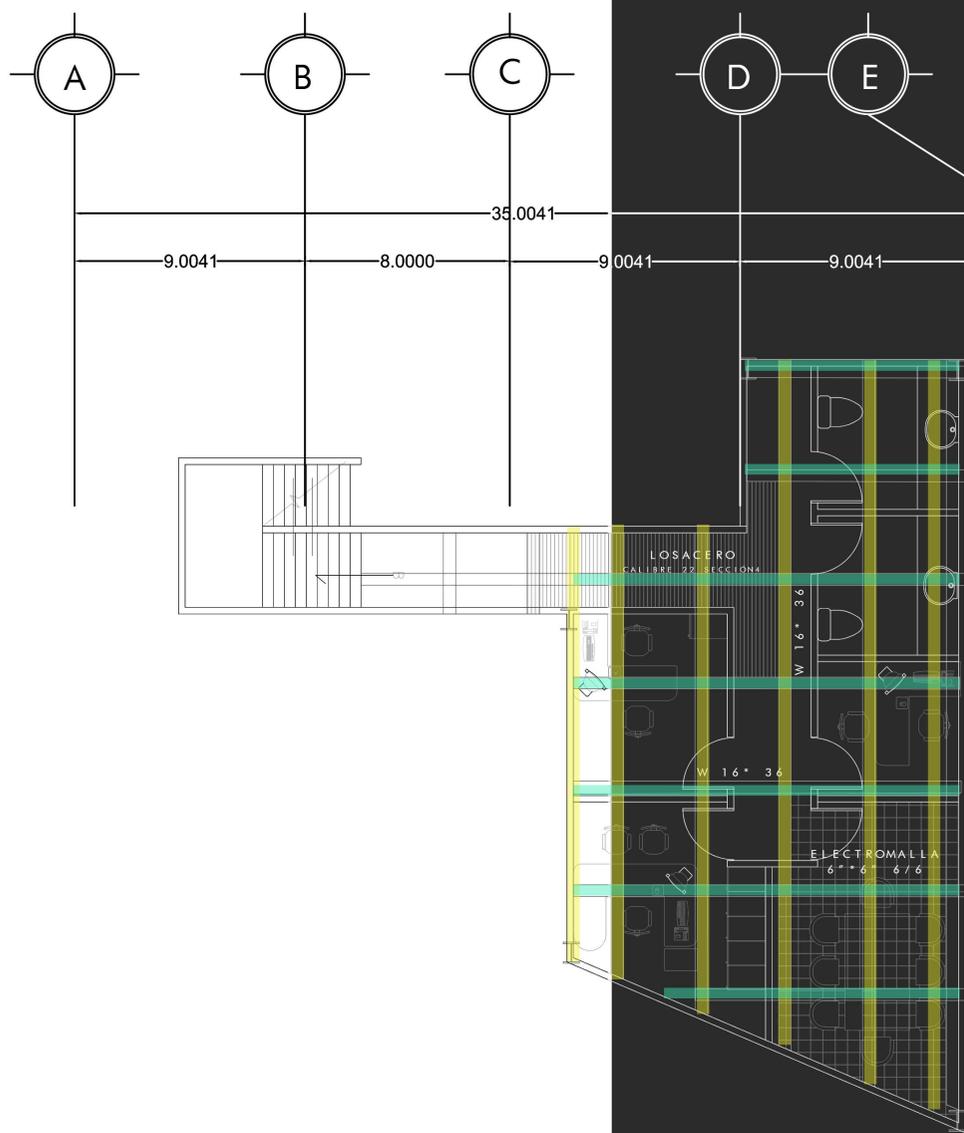


- DISTRIBUCIÓN SOTANO 1**
- 1 5 BODEGAS
 - 2 157 PARQUEOS
 - 3 RAMPA P=6%
 - 4 PARQUEO PARA MOTOS
 - 5 ESPESOR DE LOSA 0.15M
 6. LOSA ARMADA EN AMBOS SENTIDOS

- SIMBOLOGÍA**
- VIGA PRINCIPAL █
 - VIGA SECUNDARIA █

- A
- B
- C
- D
- E



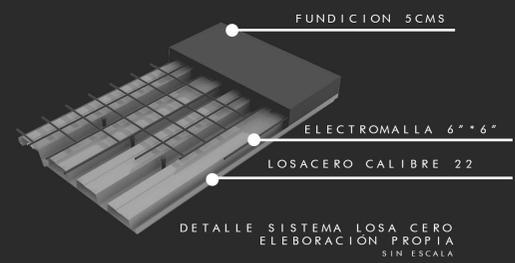


DISTRIBUCIÓN PLANTA MEZZANNE

- 1 S. S HOMBRE
- 2 S. S MUJERES
- 3 2 OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- 4 1 OFICINA GERENCIA
- 5 SALA DE REUNIONES

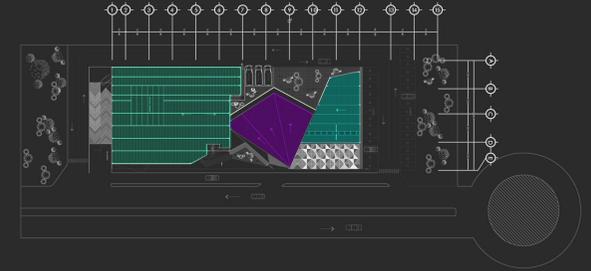
SIMBOLOGIA VIGAS

- VIGA PRINCIPAL W 16*36
- VIGA SECUNDARIA



PLANTA ARQUITECTONICA MAZZANINE ADMNISTRACIÓN
ESCALA 1:75



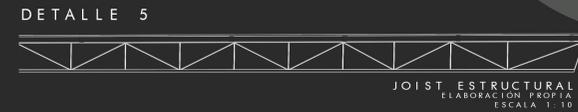
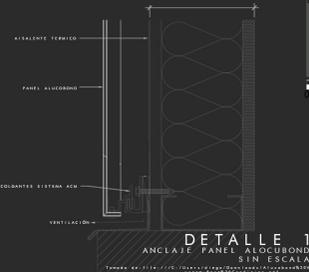


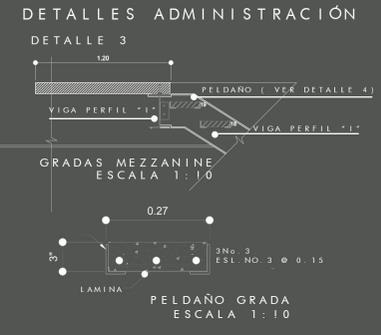
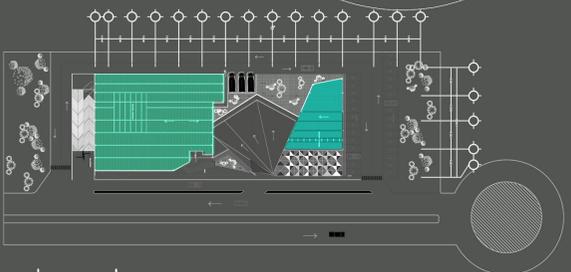
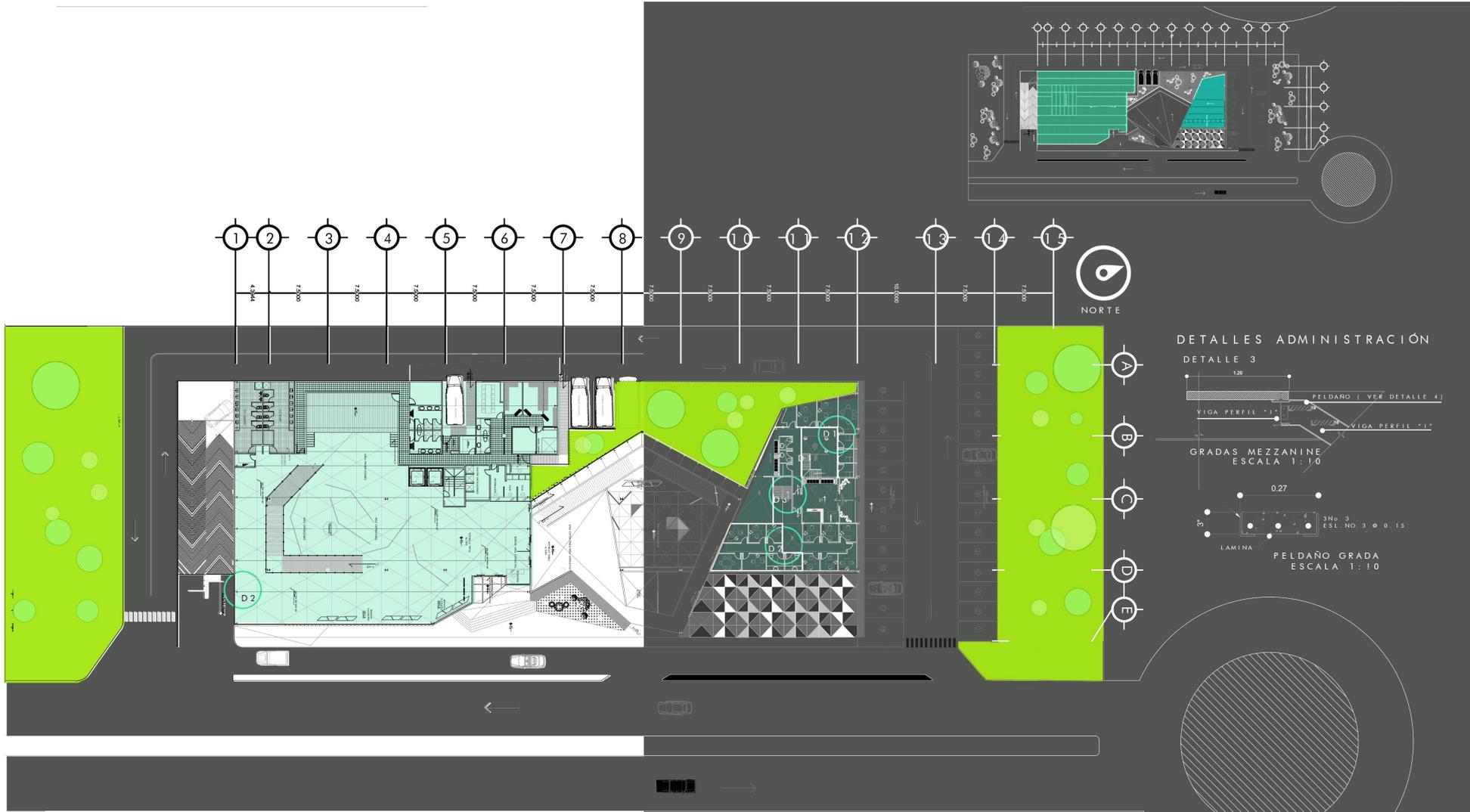
DISTRIBUCIÓN PLANTA CONJUNTO

- 1 EDIFICIO DE ESCUELA
- 2 EDIFICIO AREA INTERACTIVA
- 3 EDIFICIO ADMINISTRACIÓN



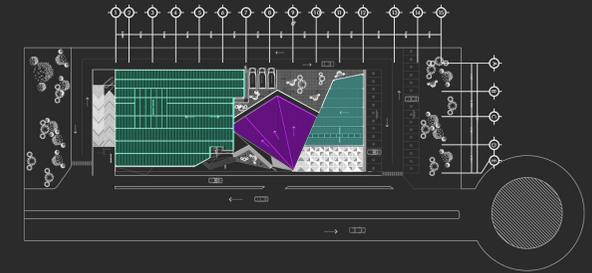
PLANTA ESTRUCTURA TECHOS
ESCALA 1:500





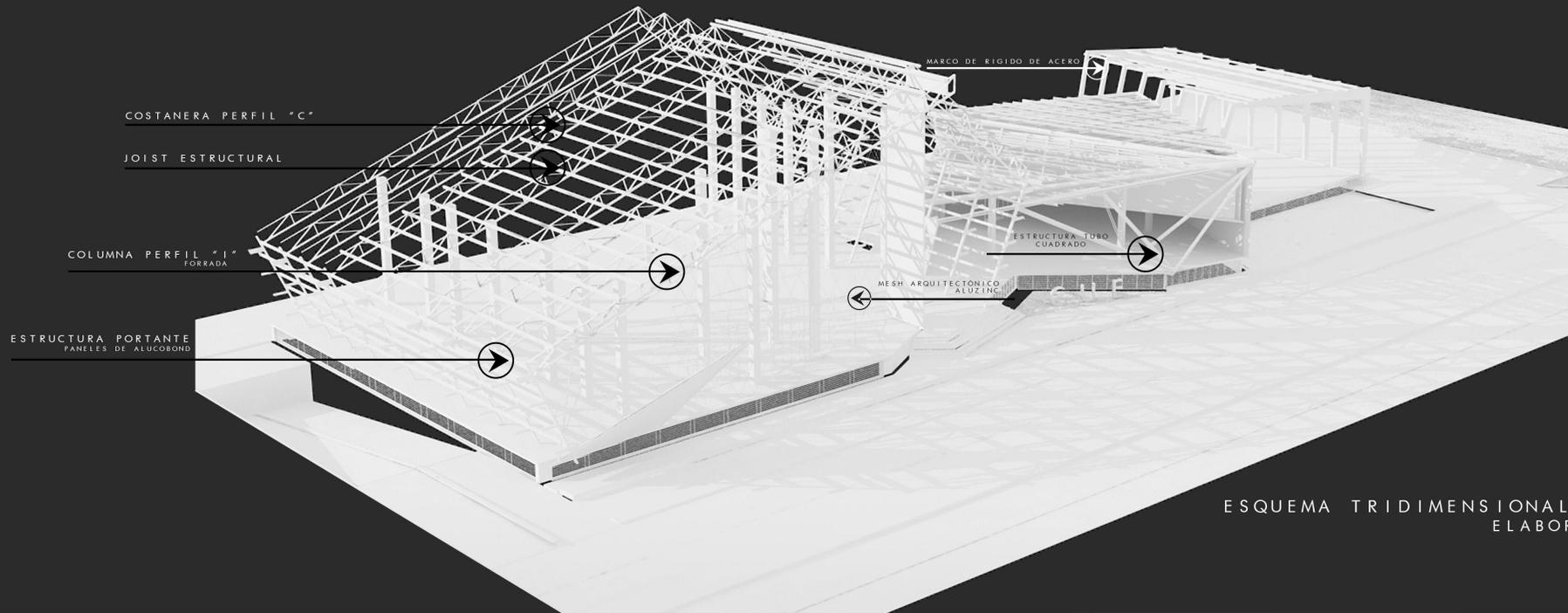
DETALLES ESTRUCTURALES PLANTA GENERAL



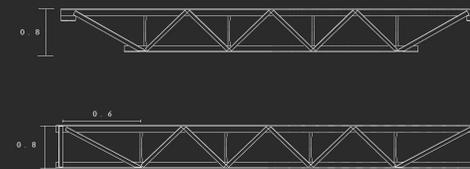


DISTRIBUCIÓN PLANTA CONJUNTO

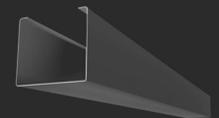
- 1 EDIFICIO DE ESCUELA
- 2 EDIFICIO AREA INTERACTIVA
- 3 EDIFICIO ADMINISTRACIÓN



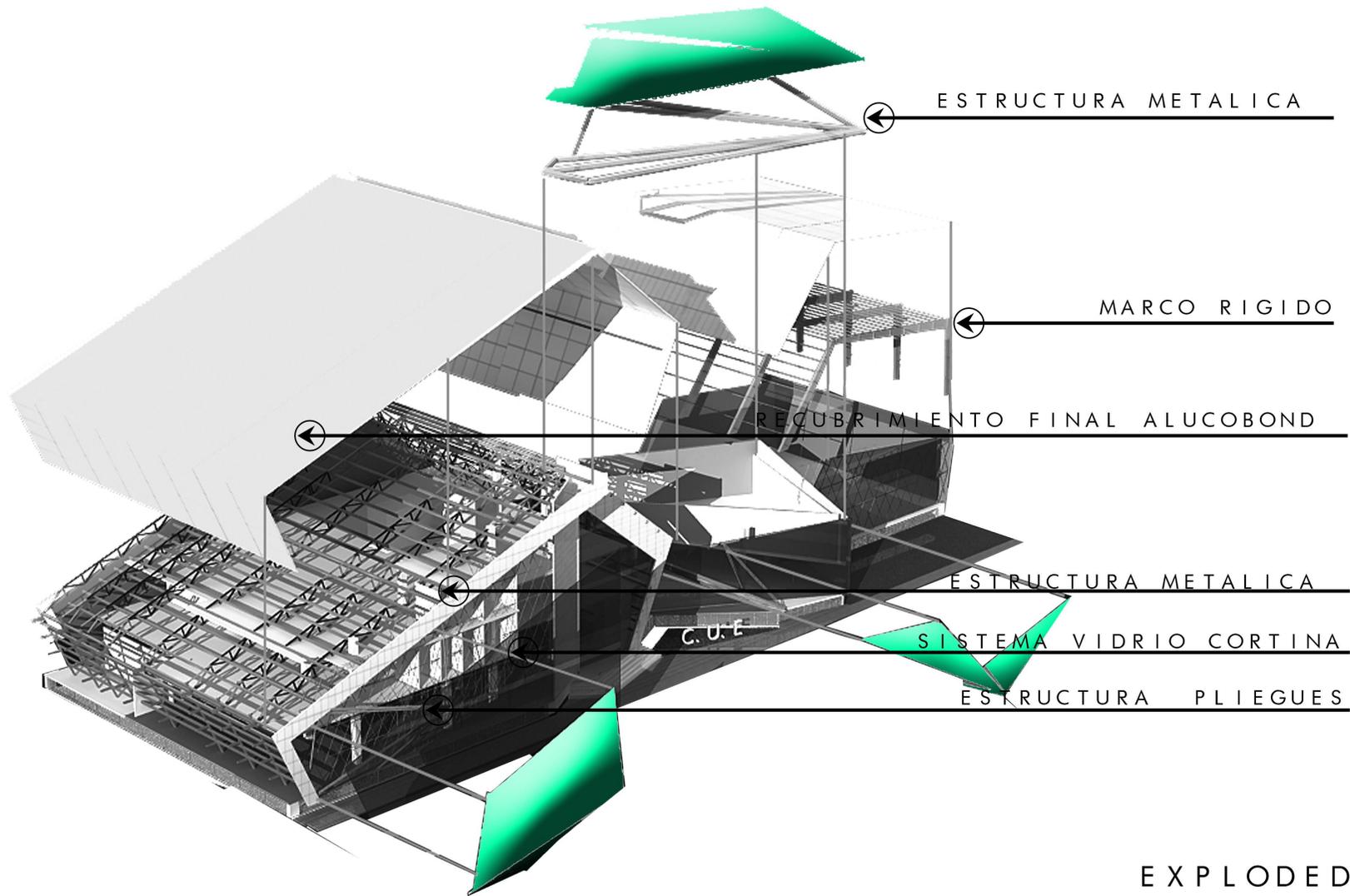
ESQUEMA TRIDIMENSIONAL ESTRUCTURA
ELABORACIÓN PROPIA
SIN ESCALA



DETALLE JOIST ESTRUCTURAL
ELABORACIÓN PROPIA

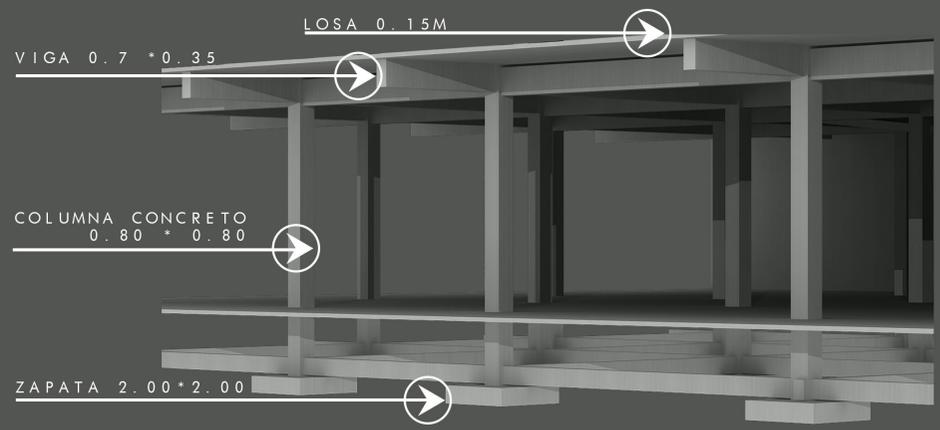
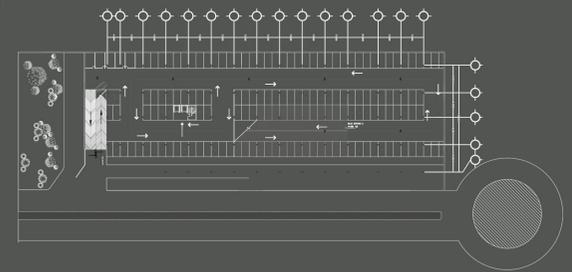


DETALLE COSTANERA TIPO "C"
ELABORACIÓN PROPIA
SIN ESCALA



EXPLODED AXON
ELABORACIÓN PROPIA





ESTRUCTURA 3D SISMTEMA CONSTRUCTIVO SOTANOS
ELABORACIÓN PROPIA



SIMBOLOGÍA PLANTA



Main Stage



Area de circulación
Main lobby

CREATIVE Espacio de
AREA presentaciones



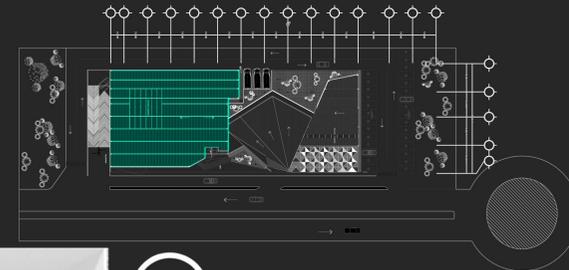
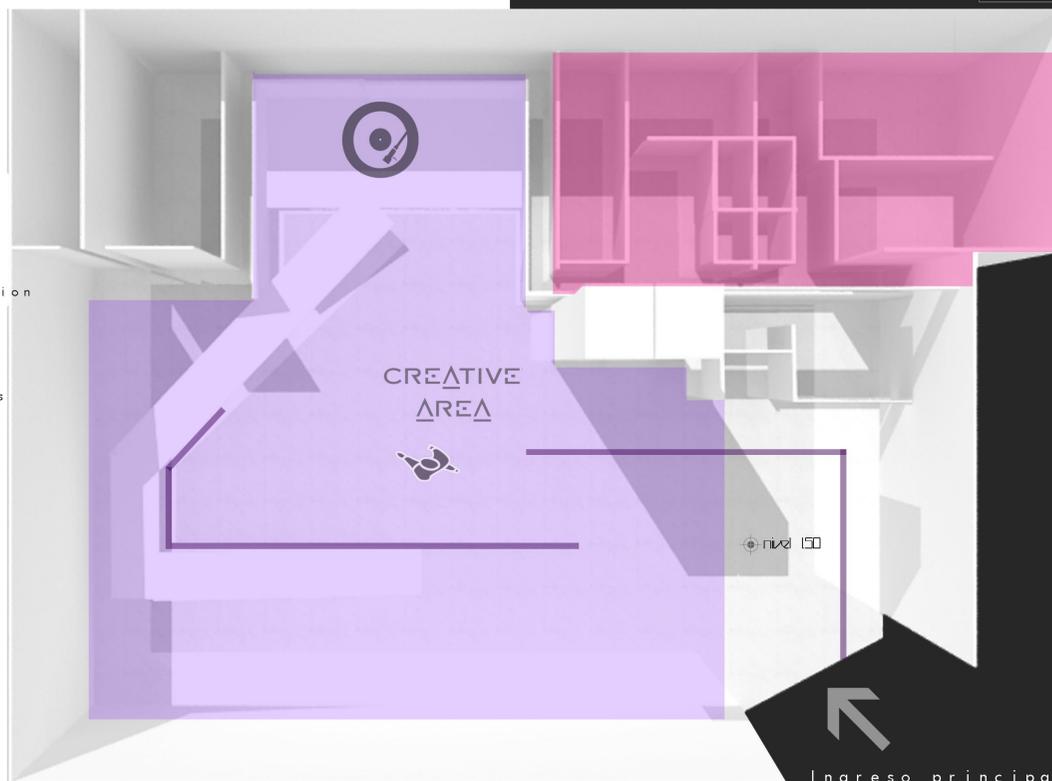
Area de
Servicio



textura piso
ceramico



Area de
circulación



NORTE



Ingreso
Servicio



Ingreso principal

PLANTA 3D N-1
SIN ESCALA



SIMBOLOGÍA PLANTA

 clase de tornameza

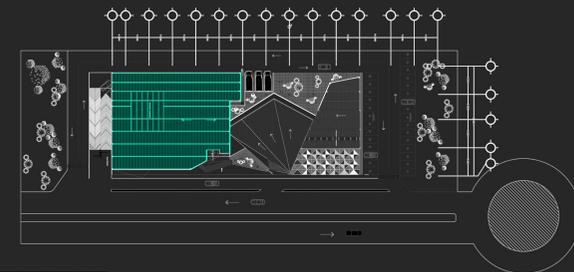
 area de circulacion

 area de clases teoricas

 area de clases instrumentos

 cocina y cafeteria

 textura piso ceramico



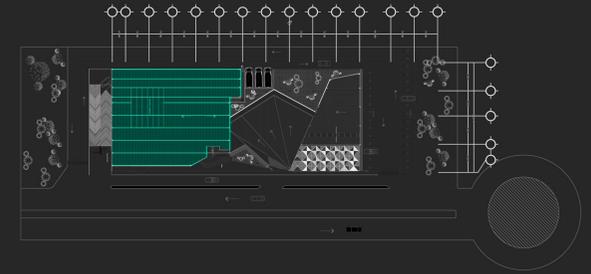
NORTE

PLANTA 3D N-2
SIN ESCALA



SIMBOLOGÍA PLANTA

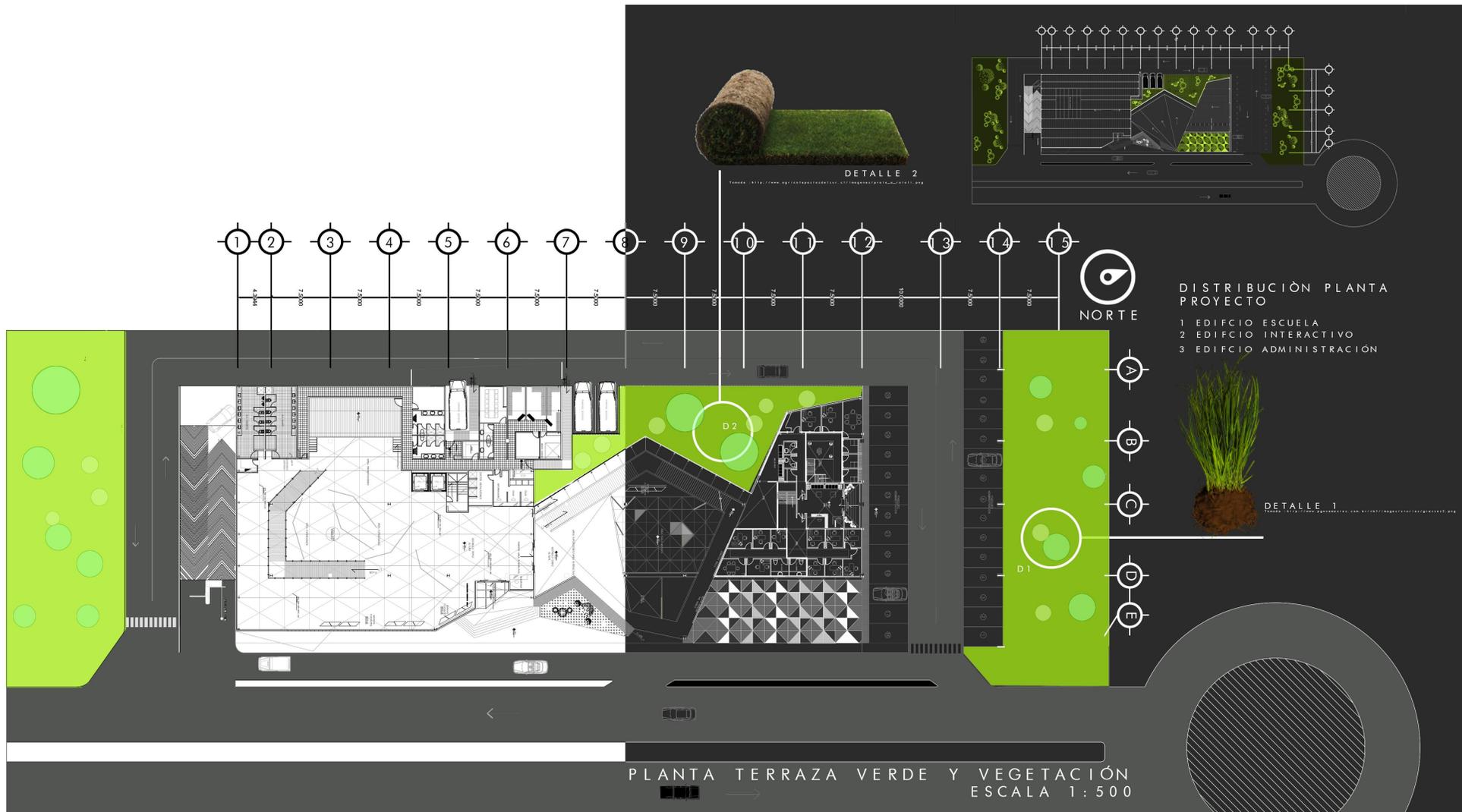
-  clase de tornamesa
-  area de circulacion
-  area de clases teoricas
-  area de clases instrumentos



NORTE

PLANTA TERCER NIVEL
ESQUEMA 3D





PLANTA TERRAZA VERDE Y VEGETACIÓN
ESCALA 1:500

- GRAMINEAS Y SEDUM
- SUSTRATO MINERAL PARA DRENAJE
- ROLLO DE CESPED
- SOPORTE DE LA VEGETACIÓN

- CAPA DE DRENAJE
- CAPA PROTECTORA
- CAPA IMPERMEABILIZANTE



- 0.18
- 0.02
- 0.01
- 0.01
- 0.15

DISTRIBUCIÓN PLANTA PROYECTO

- 1 EDIFICIO ESCUELA
- 2 EDIFICIO INTERACTIVO
- 3 EDIFICIO ADMINISTRACIÓN

DETALLE 1

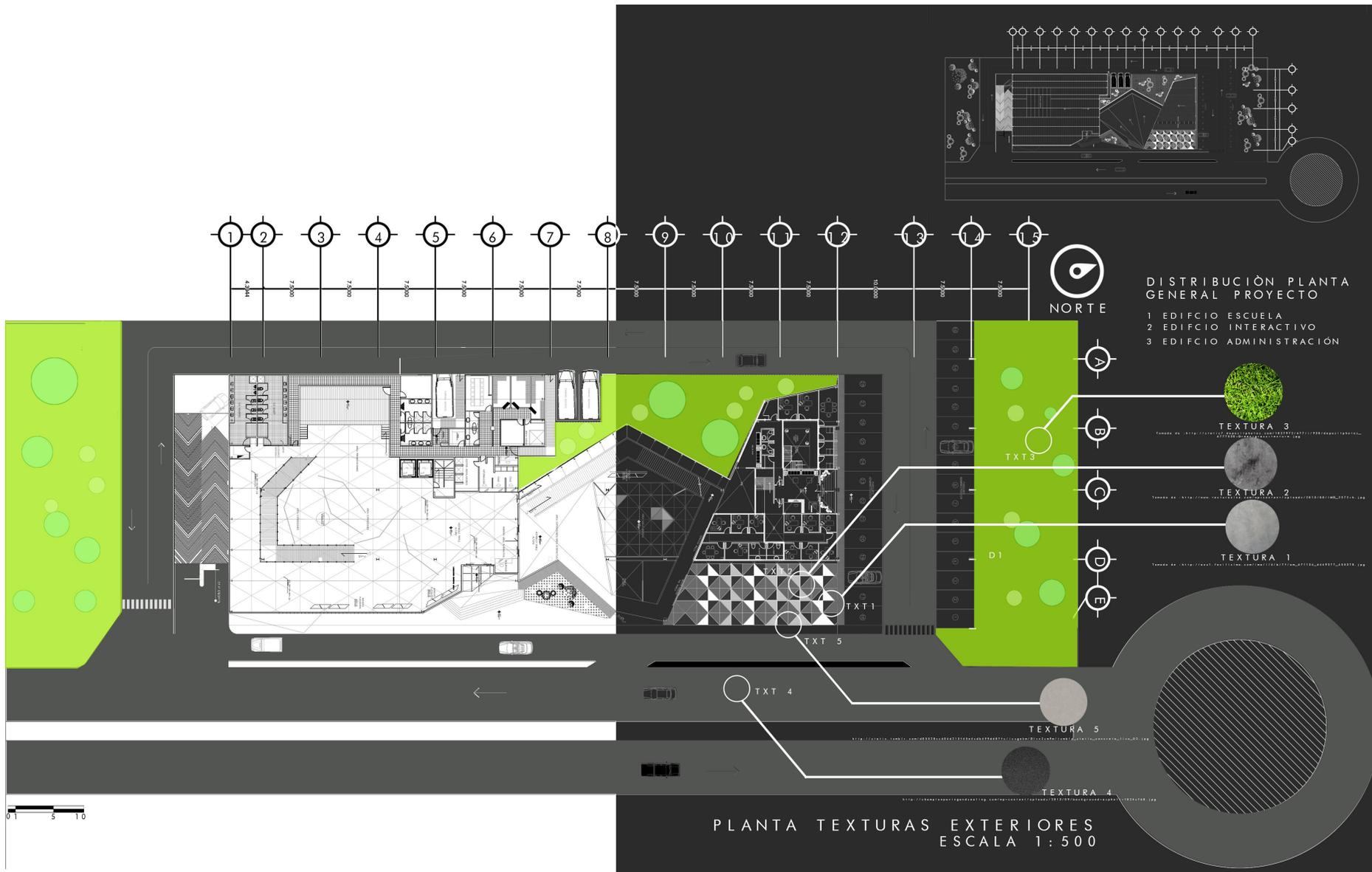
DETALLE 2

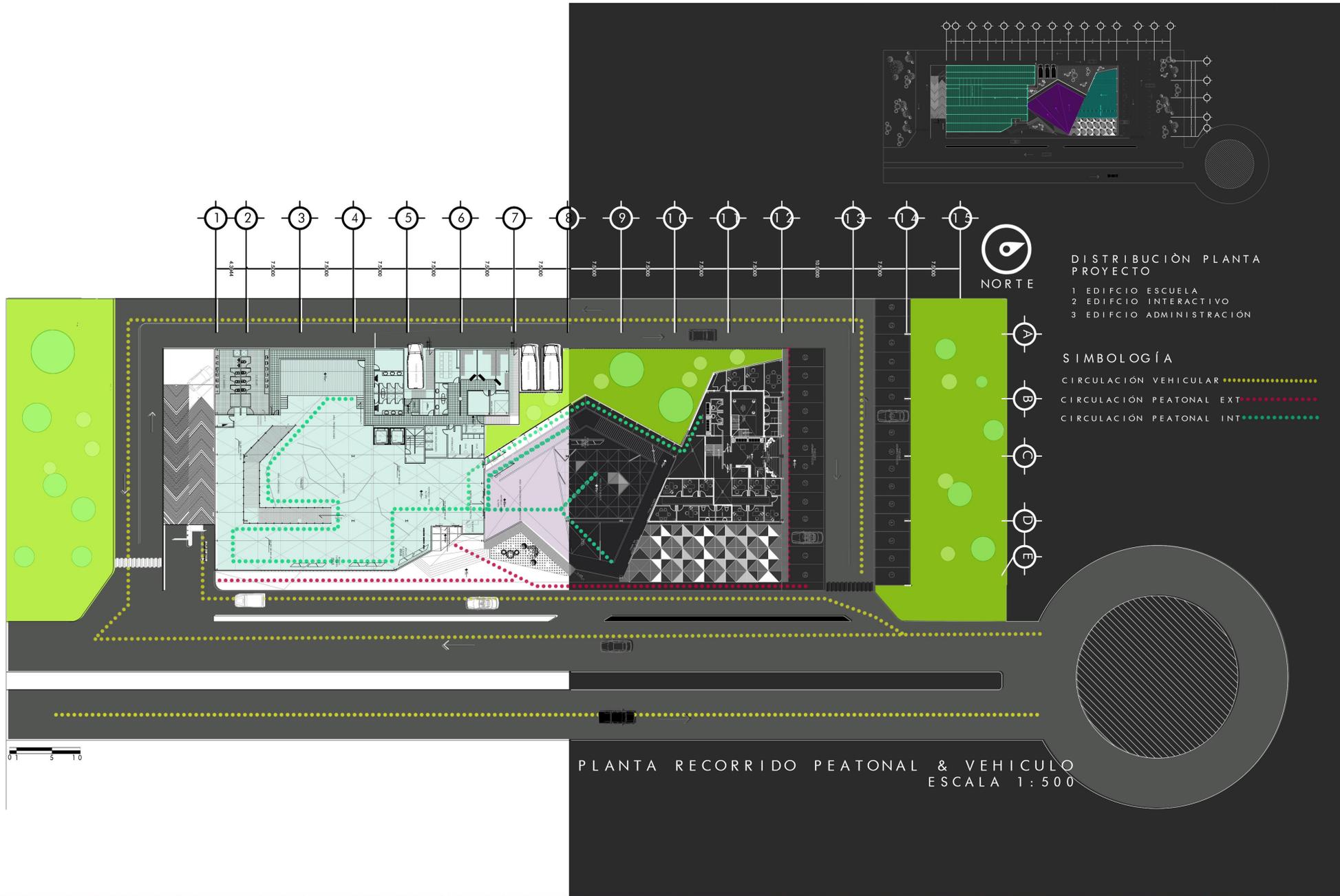


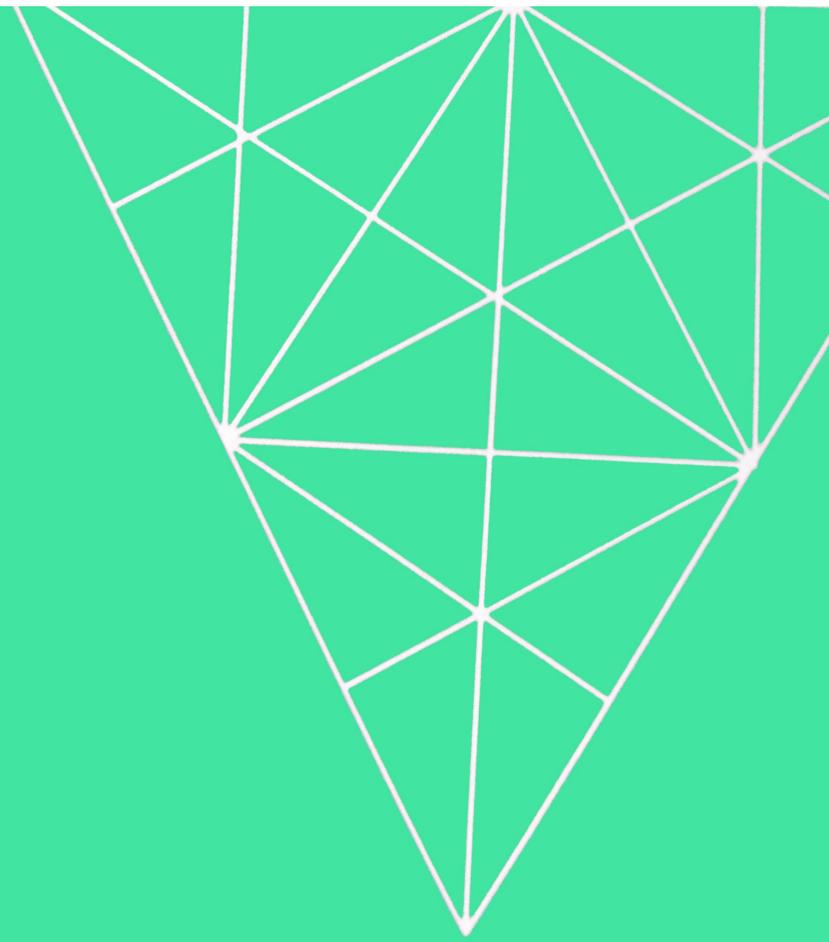
CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA

C.U.E





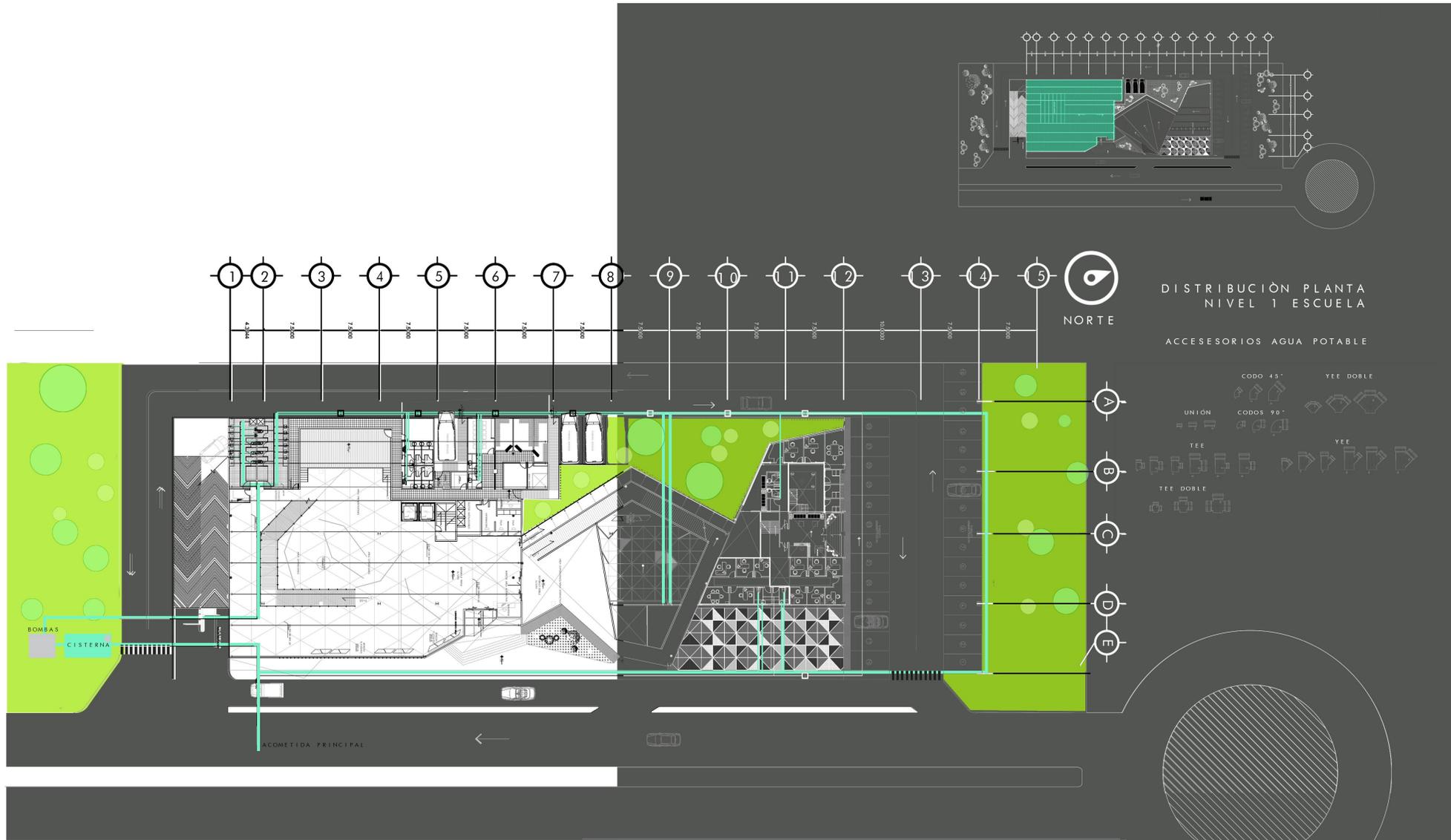




6.3.5 PLANOS DE CONCEPTOS DE INSTALACIONES

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E





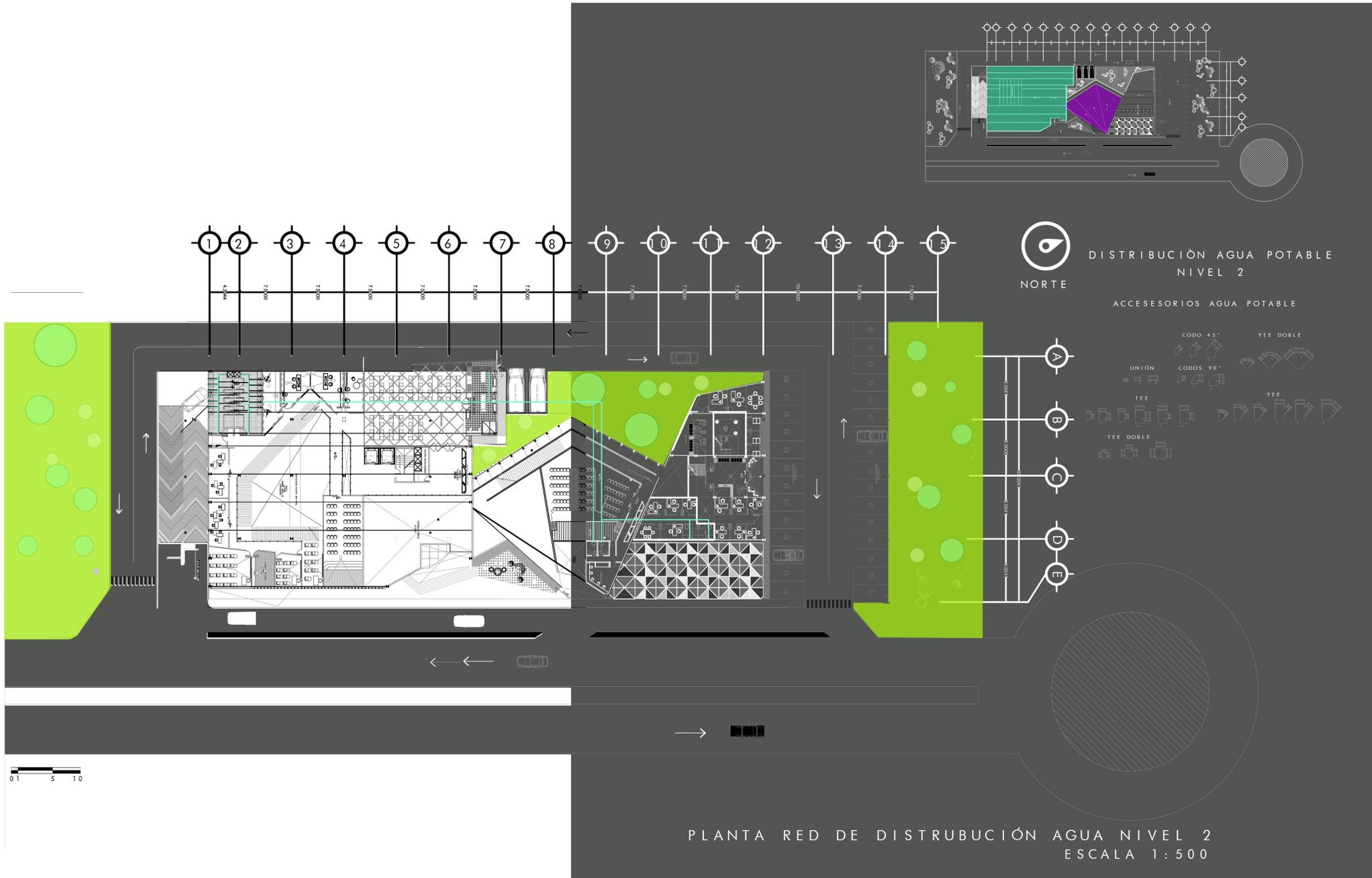
DISTRIBUCIÓN PLANTA NIVEL 1 ESCUELA

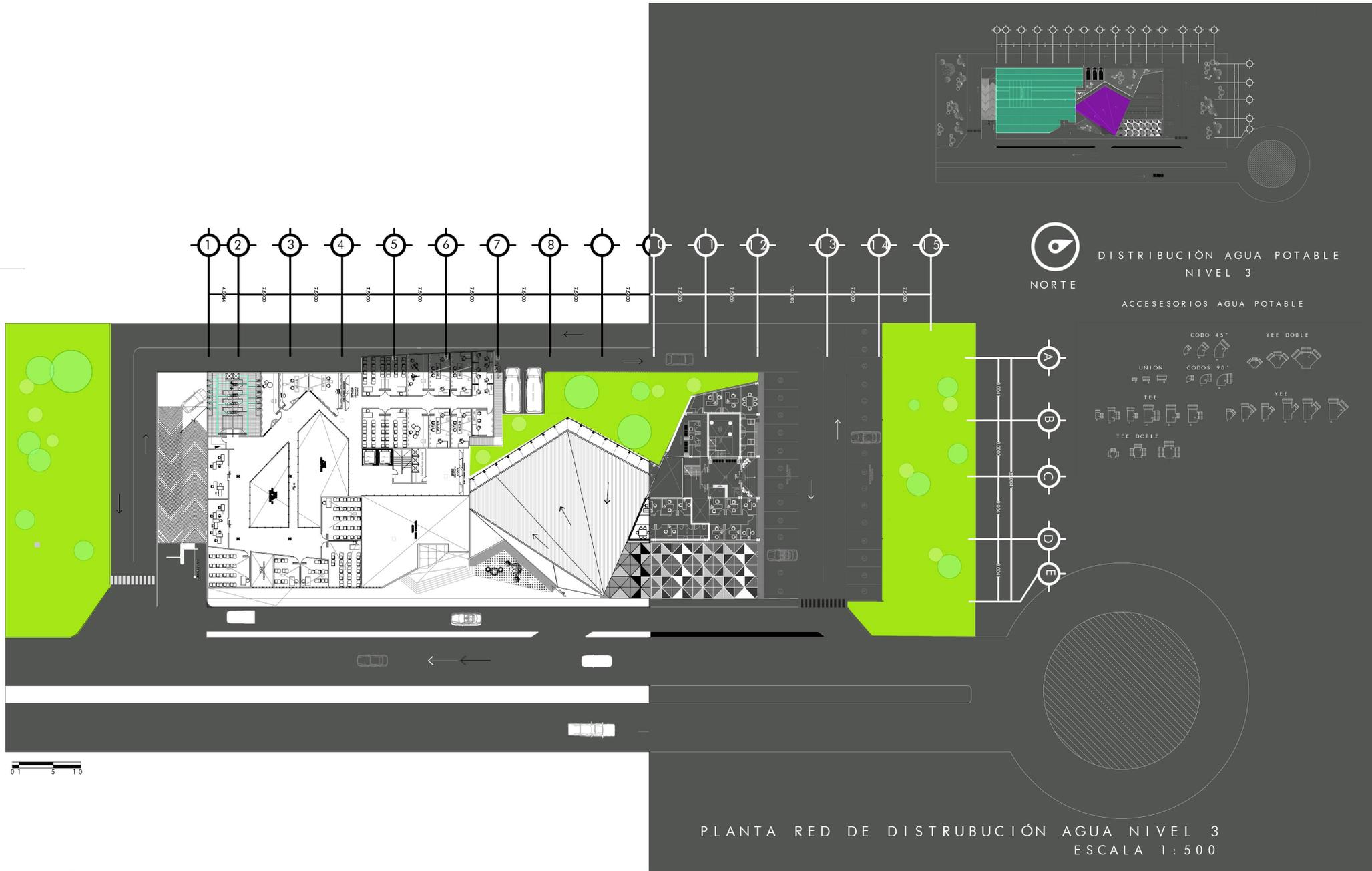
ACCESORIOS AGUA POTABLE

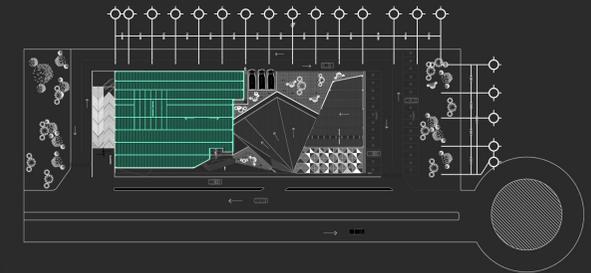
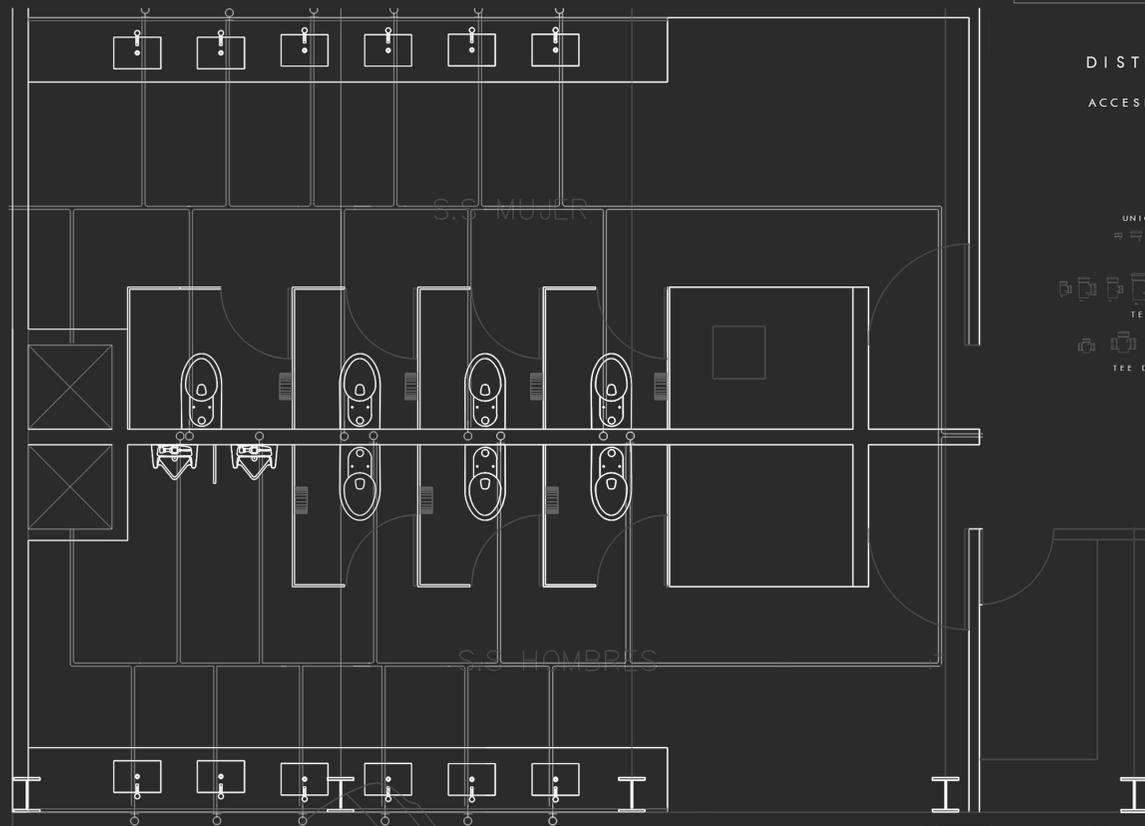
- CODO 45°
- YEE DOBLE
- UNION
- CODOS 90°
- TEE
- YEE
- TEE DOBLE

PLANTA RED DE DISTRUBUCIÓN AGUA POTABLE CONJUNTO
ESCALA 1:500



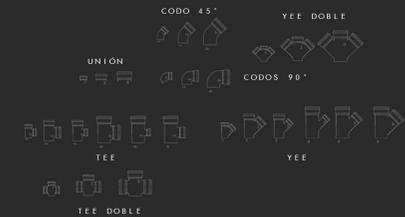






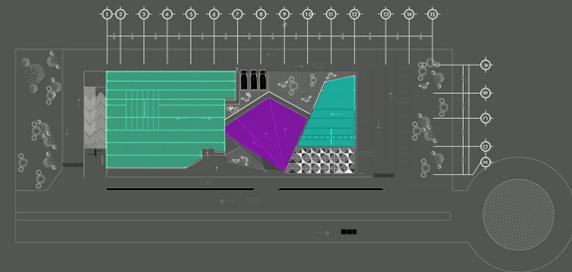
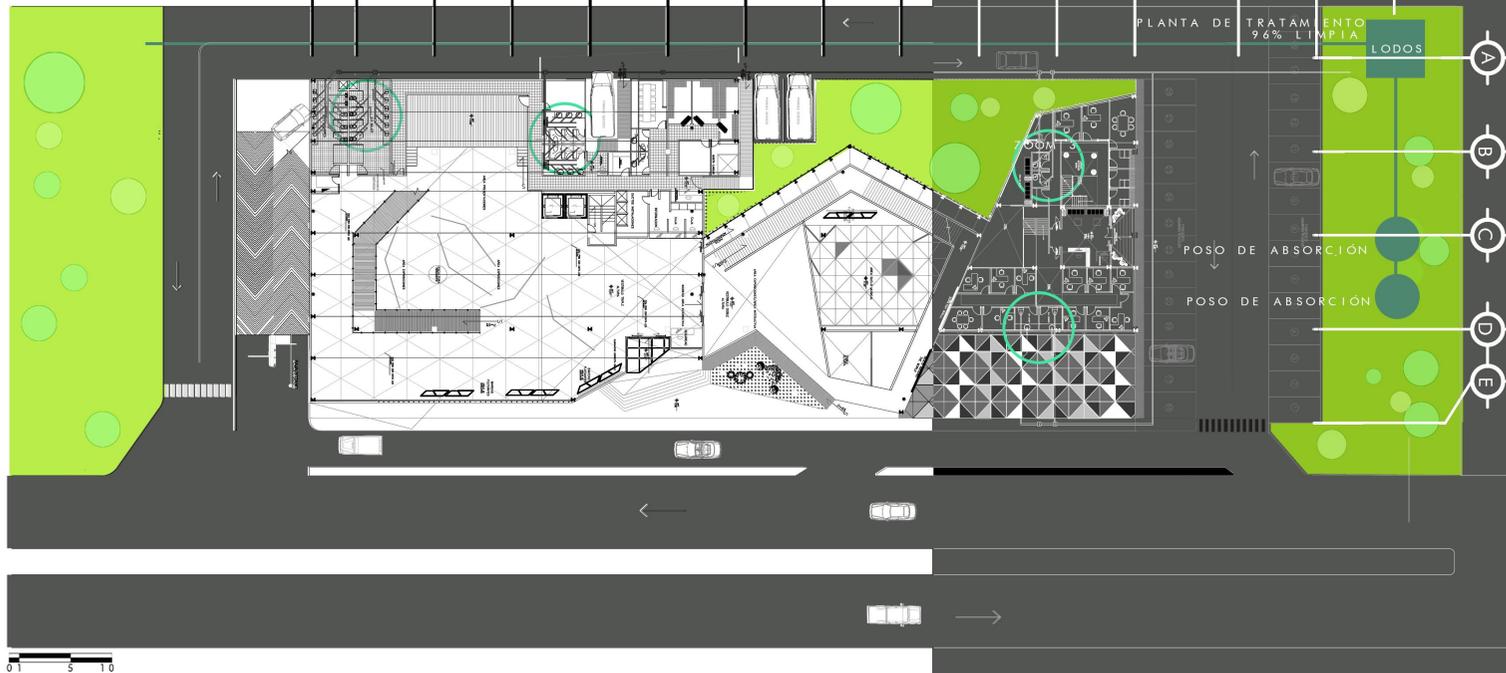
DISTRIBUCIÓN AGUA POTABLE

ACCESORIOS AGUA POTABLE

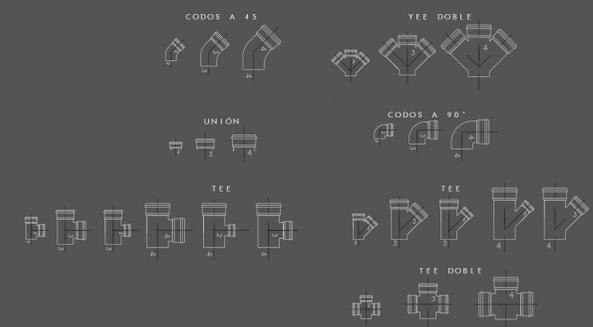


ZOOM DETALLE DE INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE
 DETALLE TÍPICO BAÑOS
 ESCALA 1:200



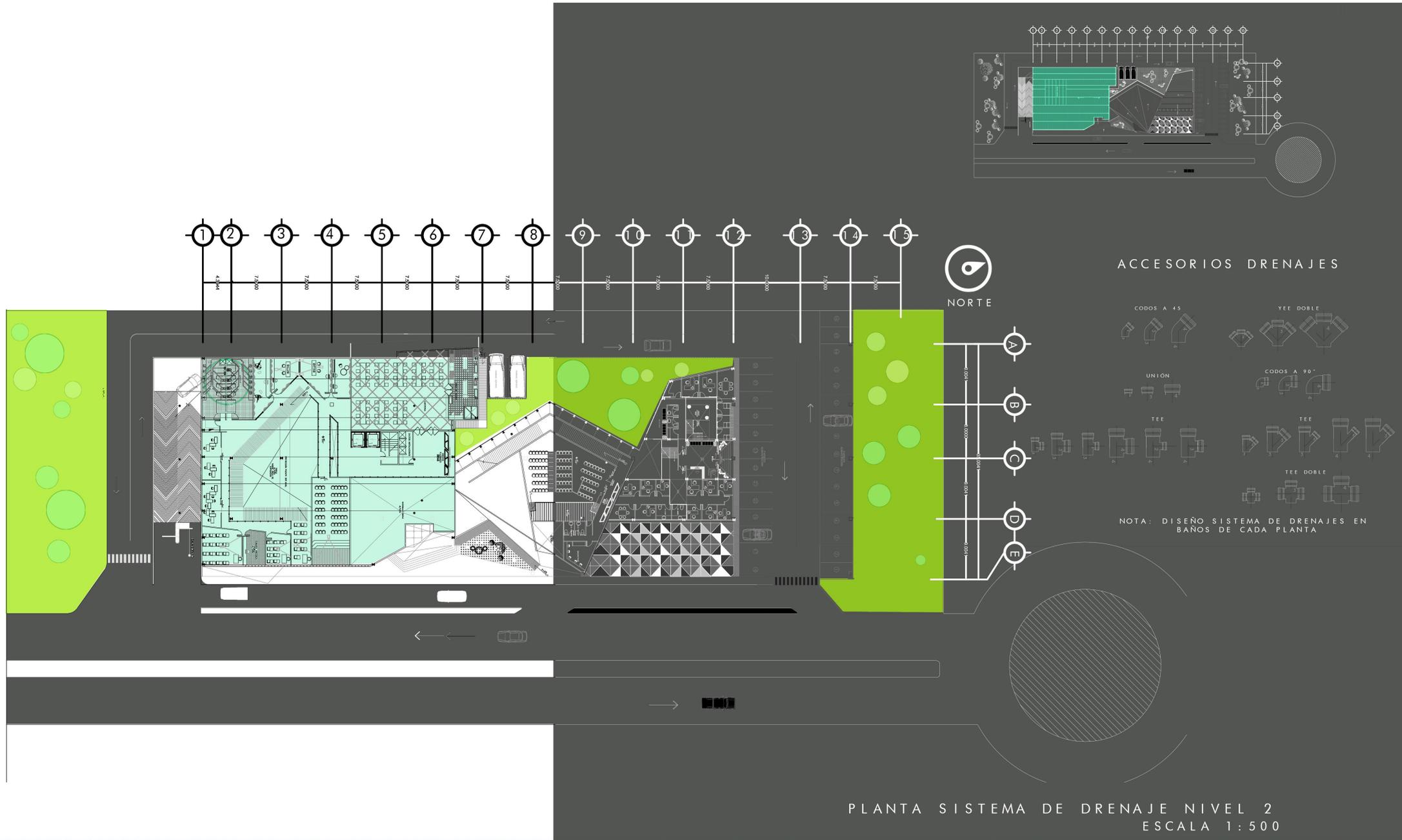


ACCESORIOS DRENAJES

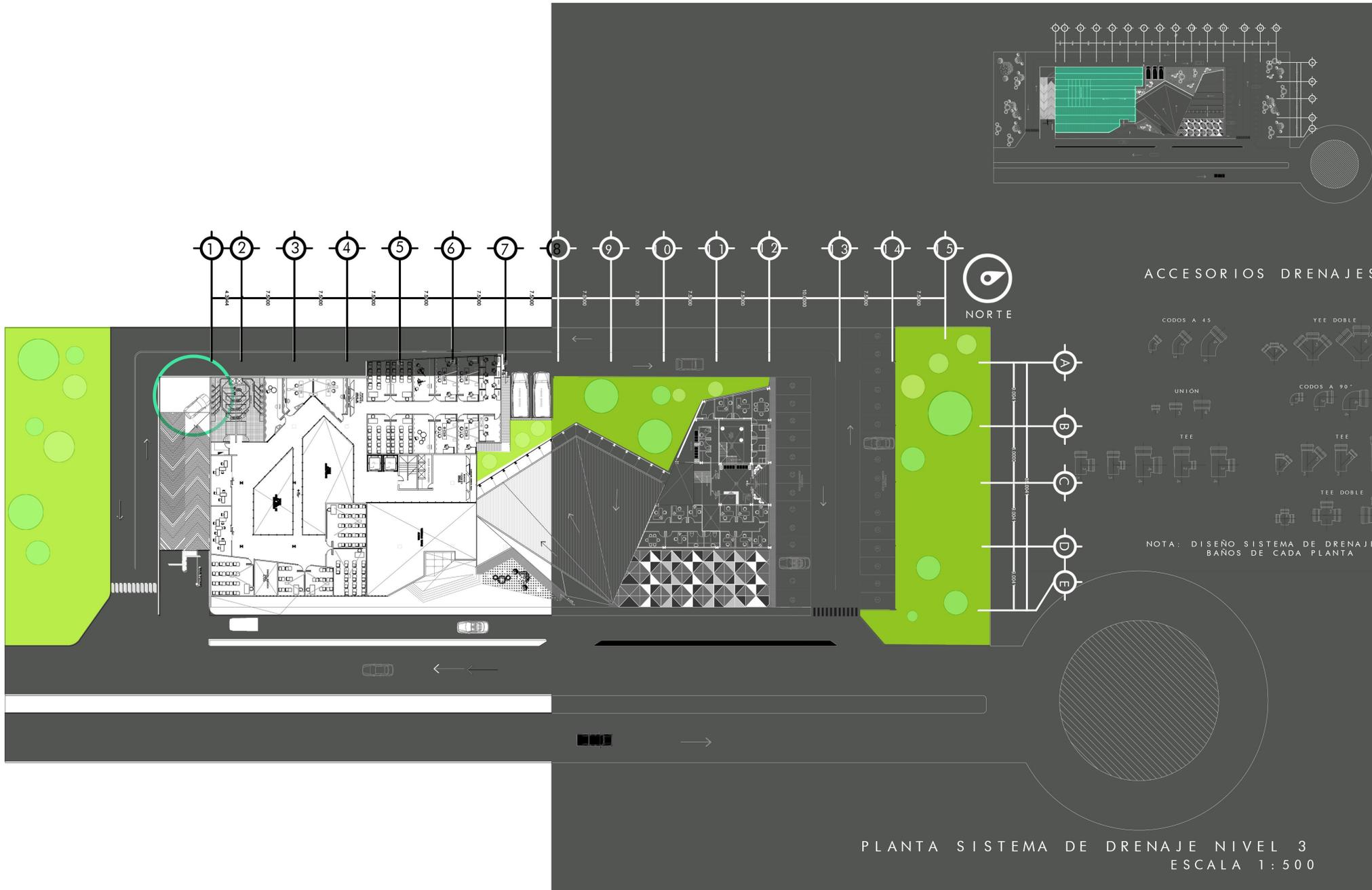


PLANTA SISTEMA DE DRENAJE CONJUNTO
ESCALA 1:500



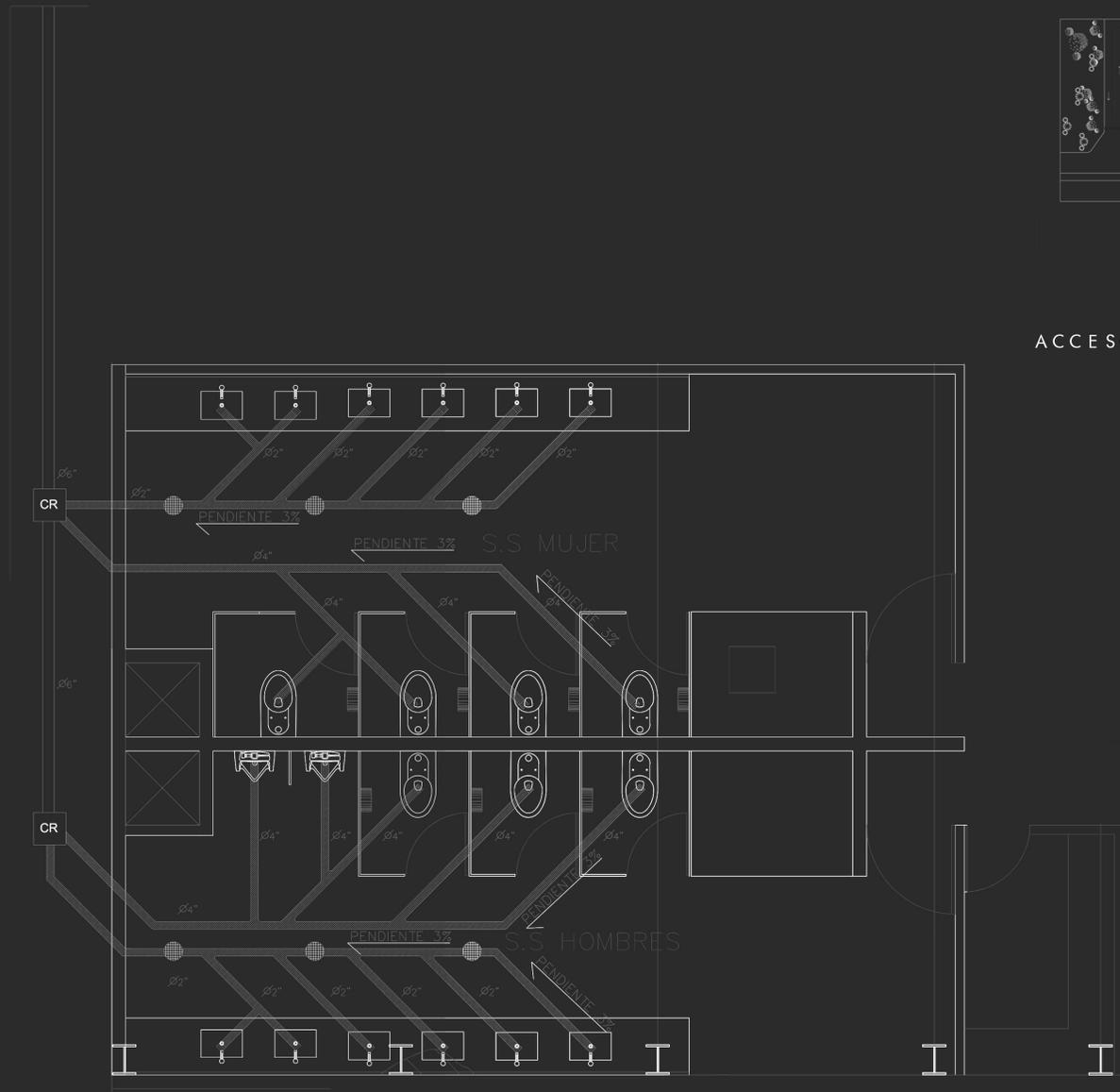
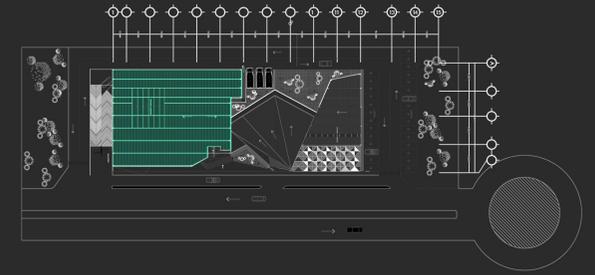


PLANTA SISTEMA DE DRENAJE NIVEL 2
 ESCALA 1:500

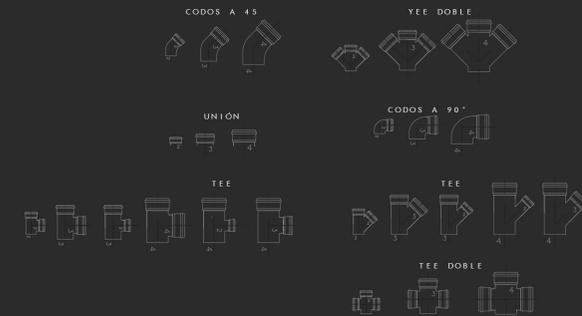


PLANTA SISTEMA DE DRENAJE NIVEL 3
 ESCALA 1:500



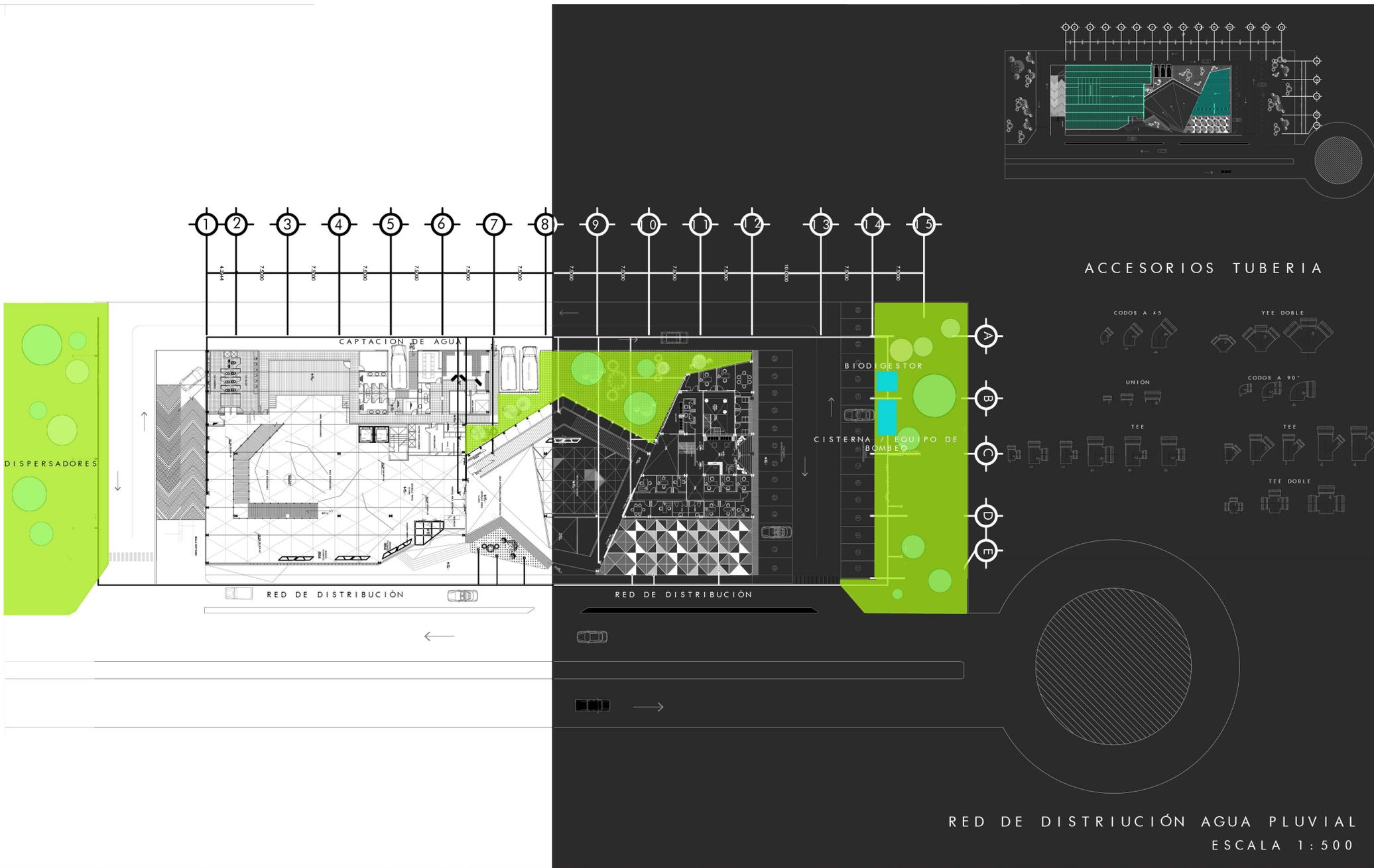


ACCESORIOS DRENAJES

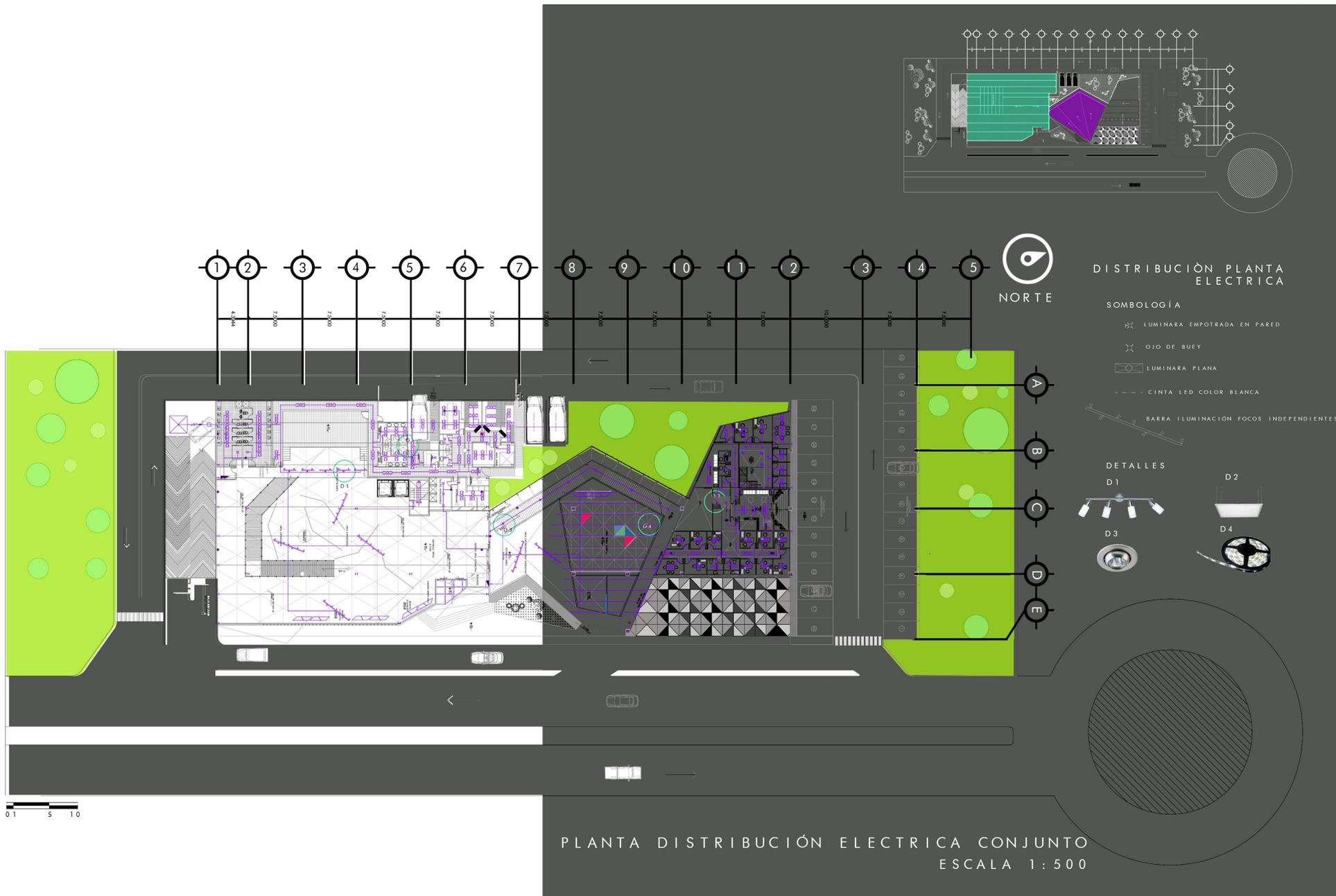


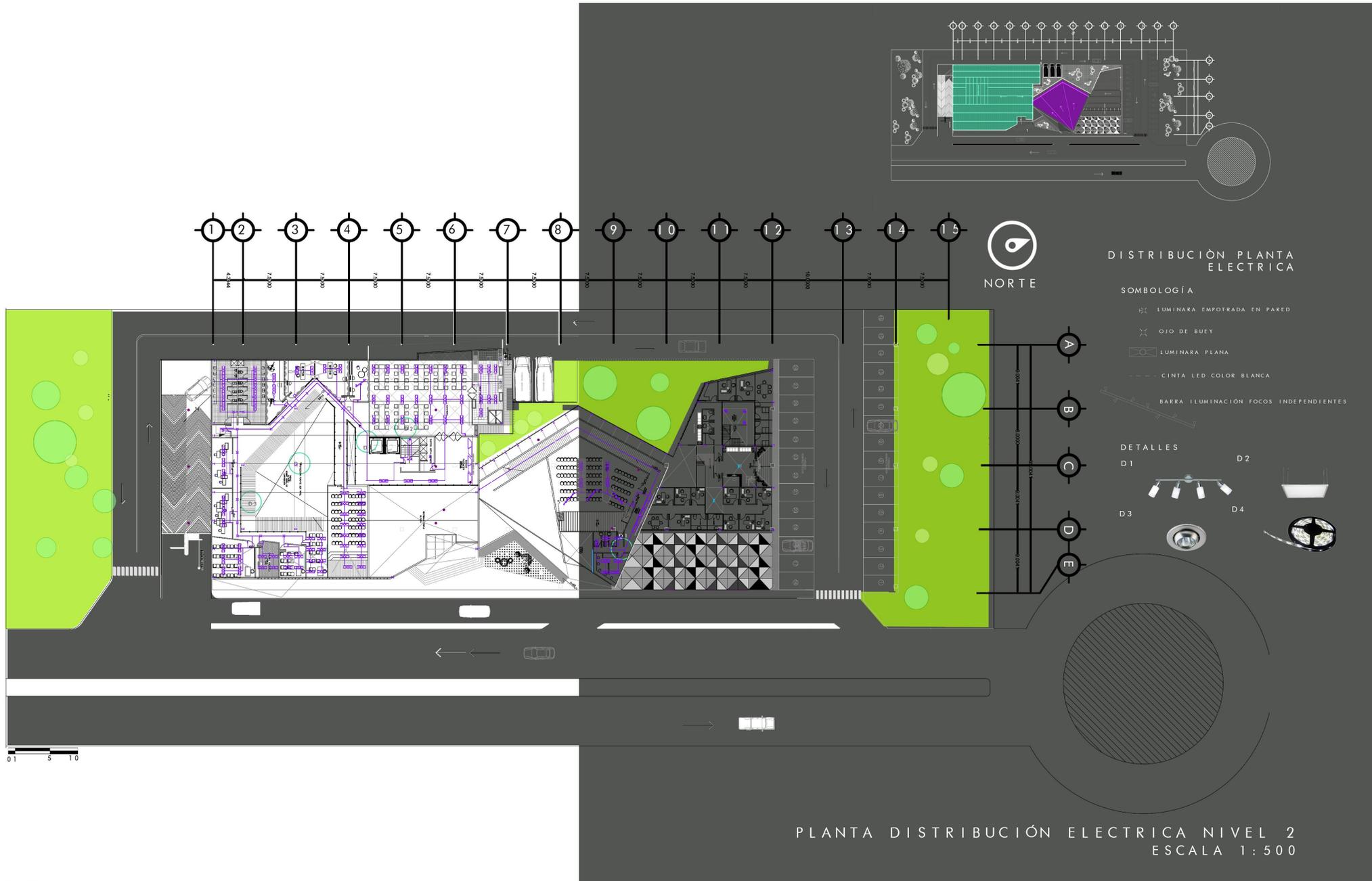
DETALLE TIPICO INSTALACIONES DRENAJES EN BAÑOS ESCUELA
ESCALA 1:200

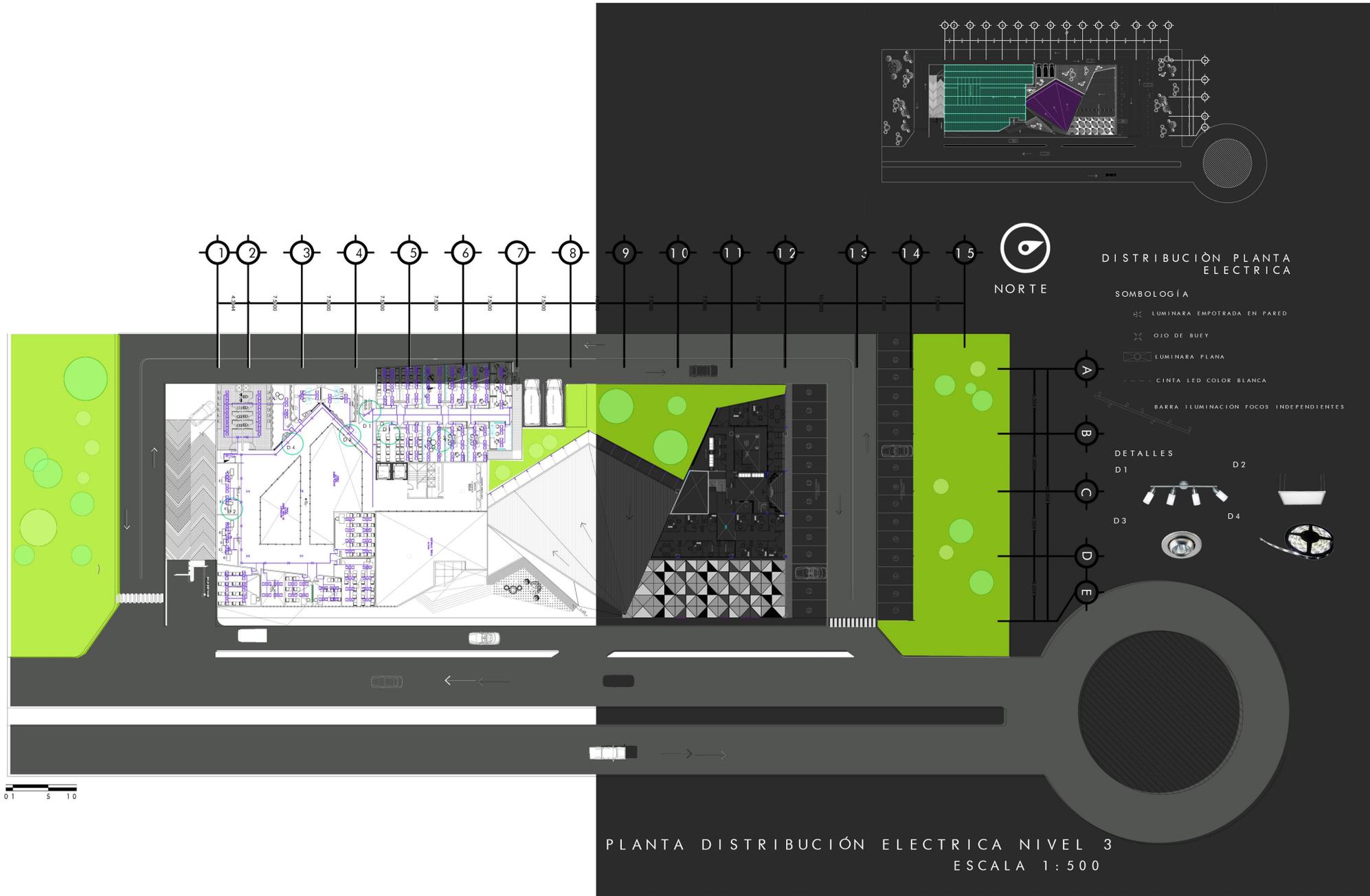


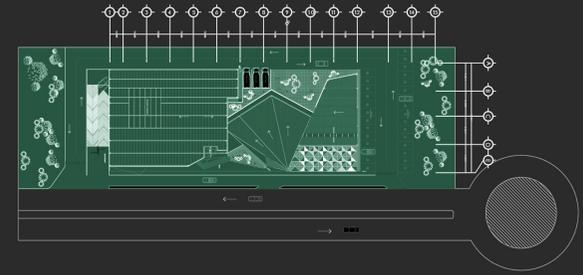
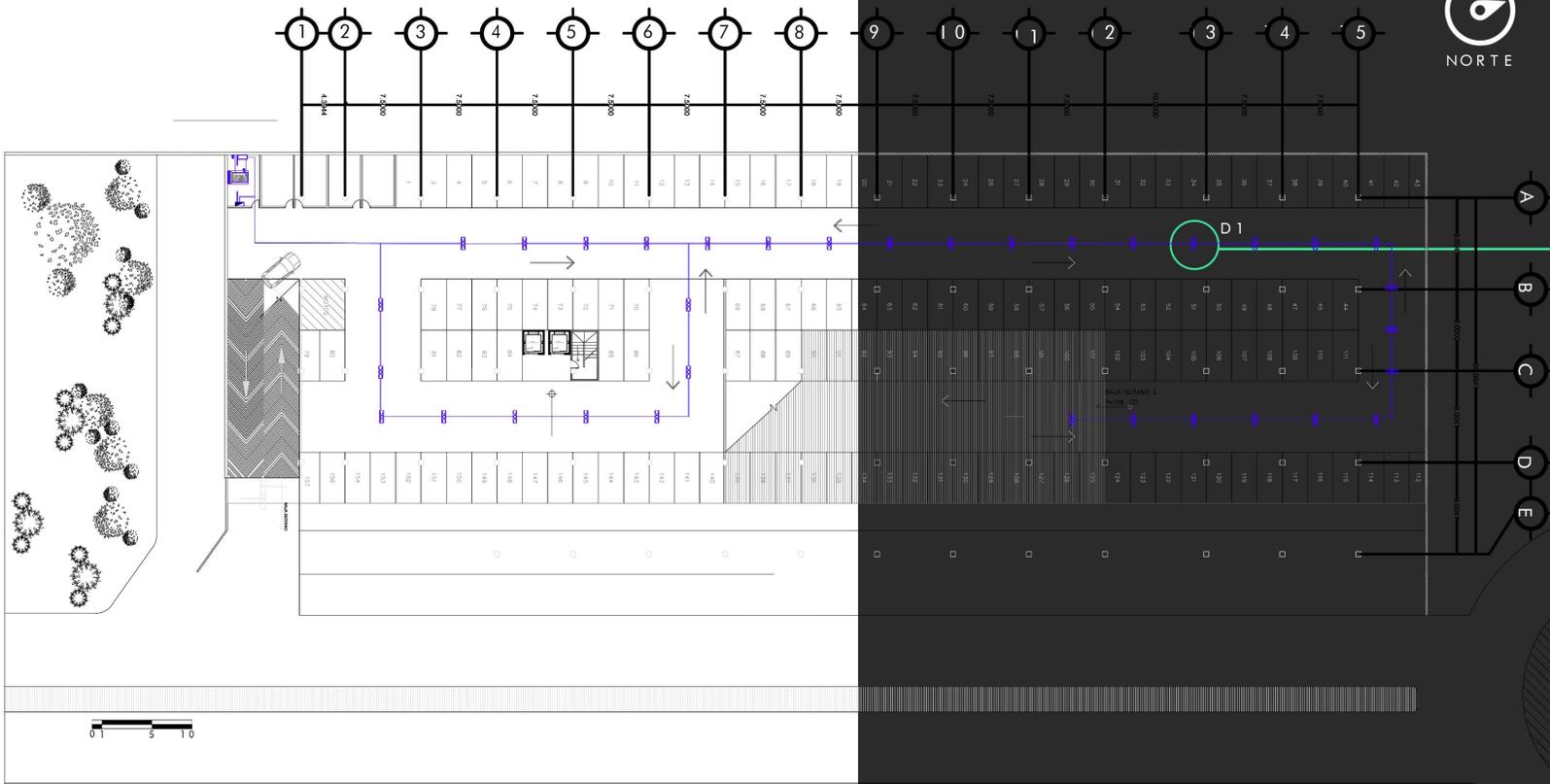


RED DE DISTRIBUCIÓN AGUA PLUVIAL
 ESCALA 1:500









DISTRIBUCIÓN SOTANO 1

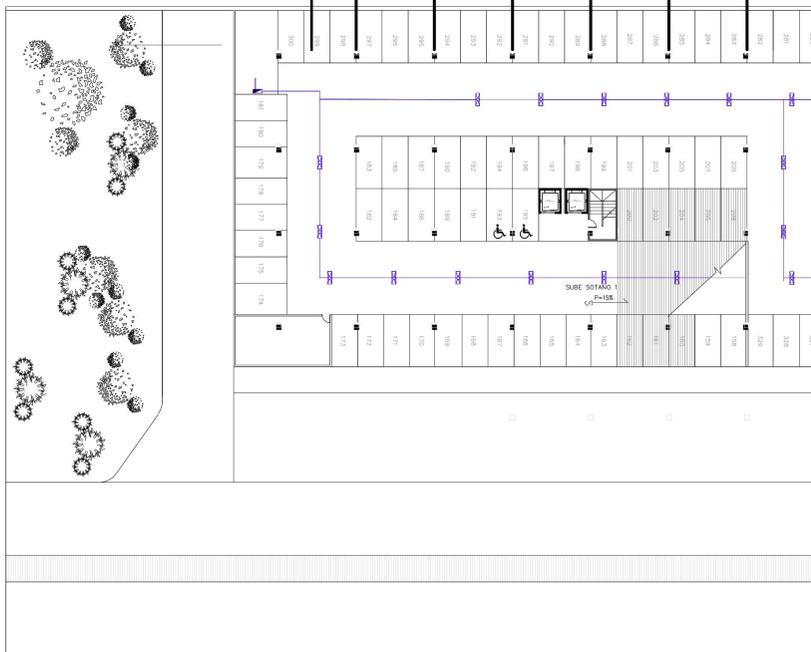
- 1 5 BODEGAS
- 2 157 PARQUES
- 3 RAMPARA P=6%
- 4 PARQUEO PARA MOTOS
- 5 35 LUMINARIAS LED

SIMBLOGIA

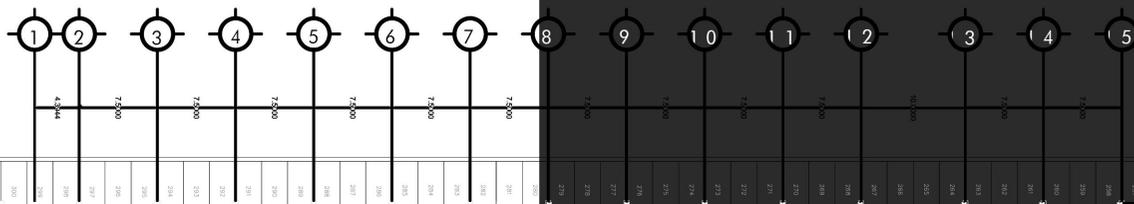


PLANTA DISTRIBUCIÓN ELECTRICA SOTANO 1
ESCALA 1: 500



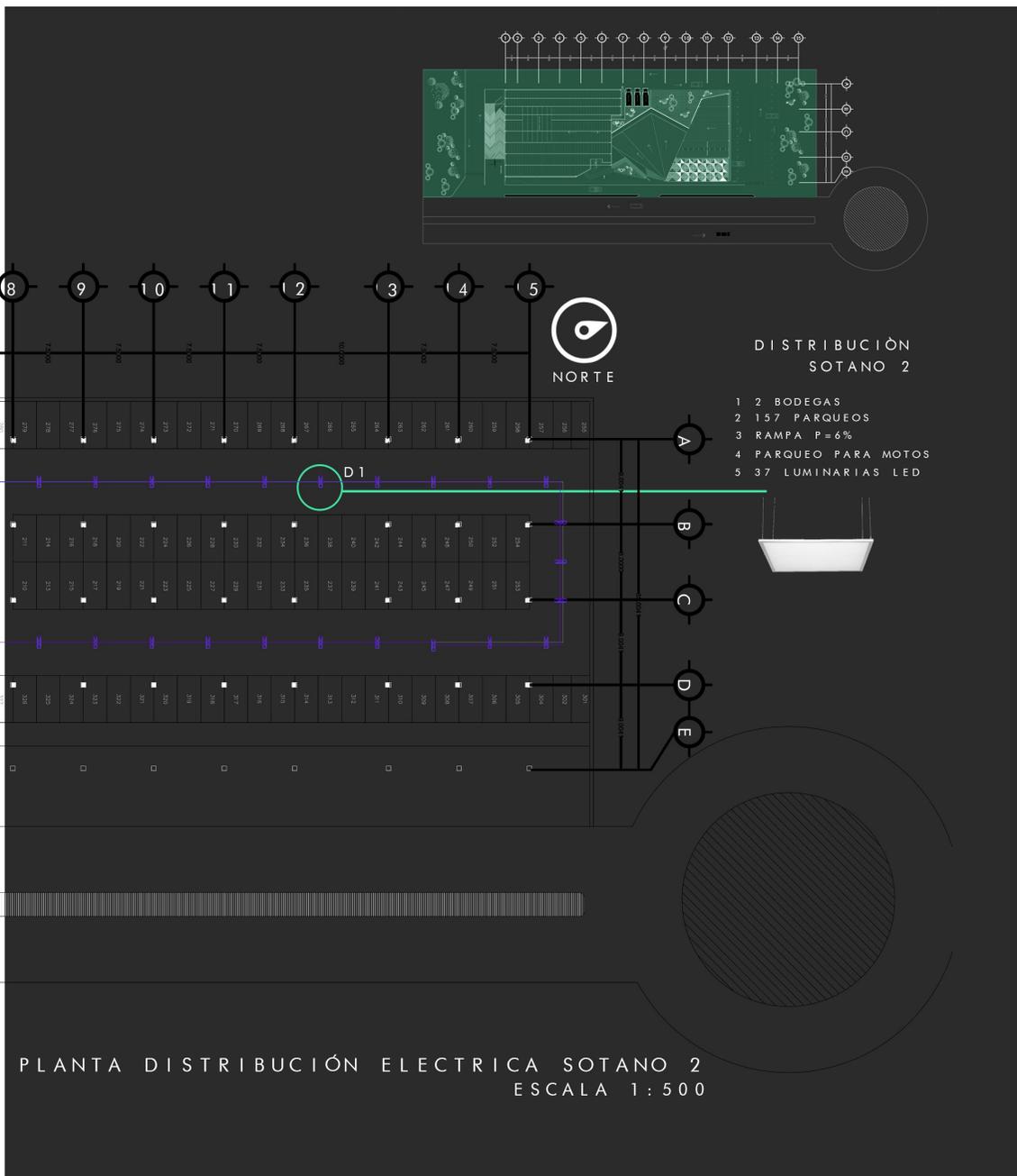


0 5 10



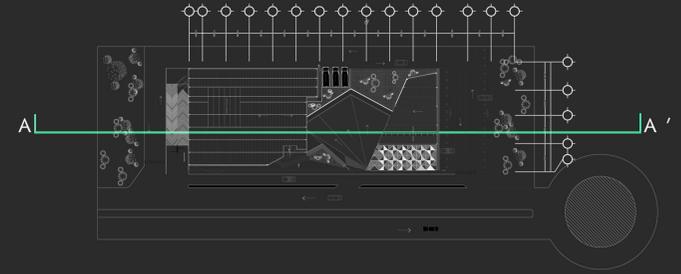
DISTRIBUCIÓN SOTANO 2

- 1 2 BODEGAS
- 2 157 PARQUEOS
- 3 RAMPA P=6%
- 4 PARQUEO PARA MOTOS
- 5 37 LUMINARIAS LED



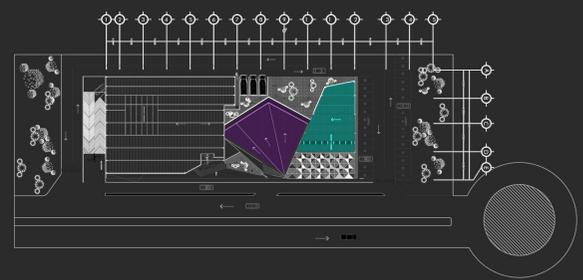
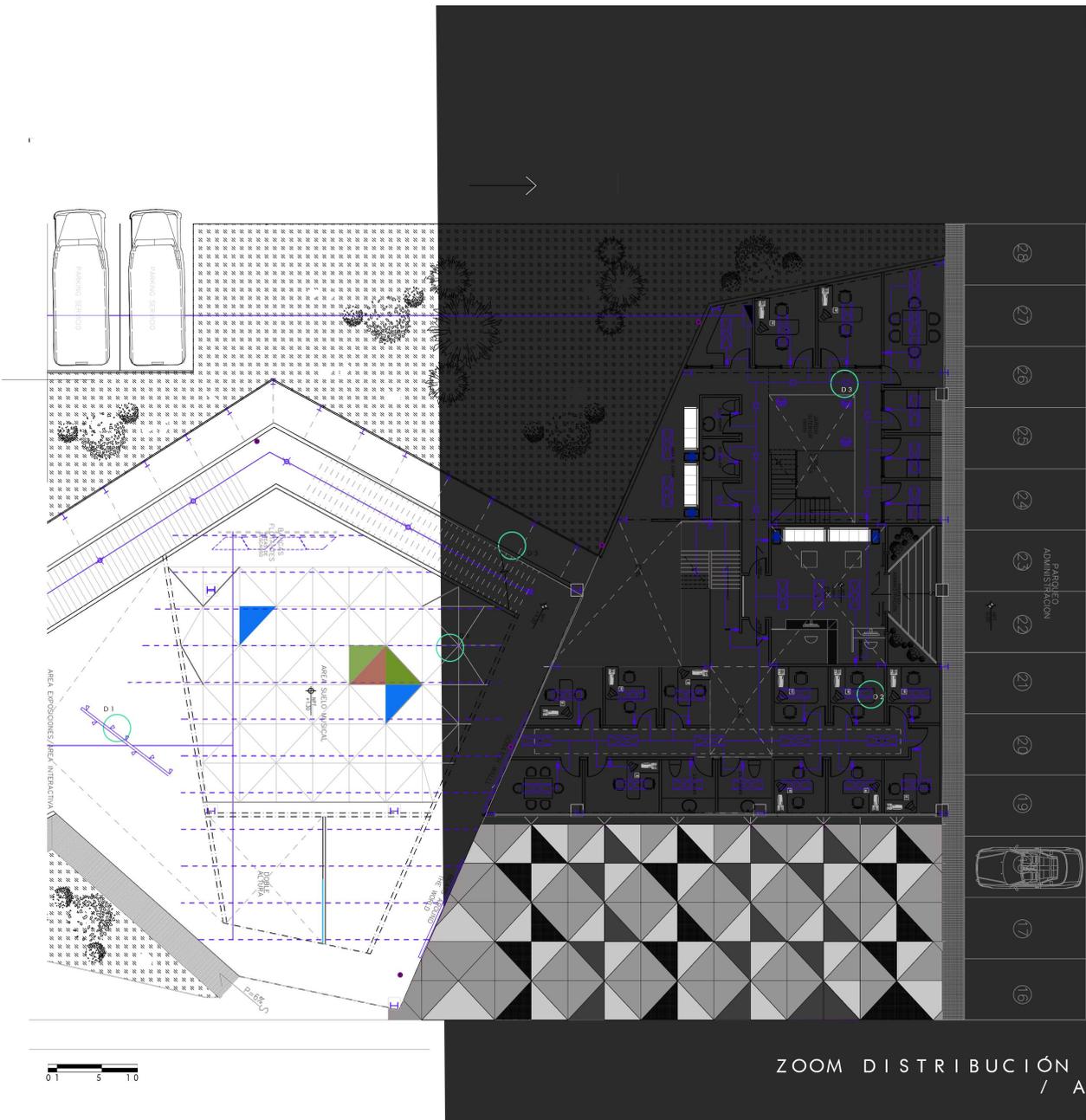
PLANTA DISTRIBUCIÓN ELECTRICA SOTANO 2
ESCALA 1:500





SECCION LONGITUDINAL ILUMINACION
 ESCALA 1:350





DISTRIBUCIÓN PLANTA ELÉCTRICA

SOMBOLOGÍA

-  LUMINARA EMPOTRADA EN PARED
-  OJO DE BUEY
-  LUMINARA PLANA
-  CINTA LED COLOR BLANCA
-  BARRA ILUMINACIÓN FOCOS INDEPENDIENTES

DETALLES



- 28
- 27
- 26
- 25
- 24
- 23
- 22
- 21
- 20
- 19
- 18
- 17
- 16

PABILLÓN ADMINISTRACIÓN

ZOOM DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA ÁREA INTERACTIVA / ADMINISTRACIÓN

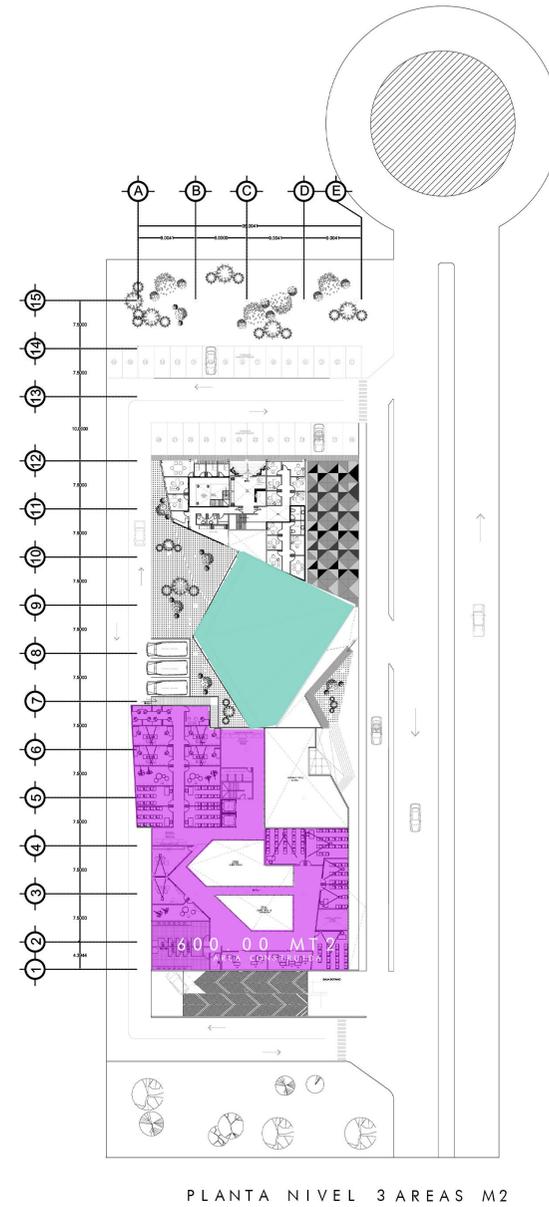
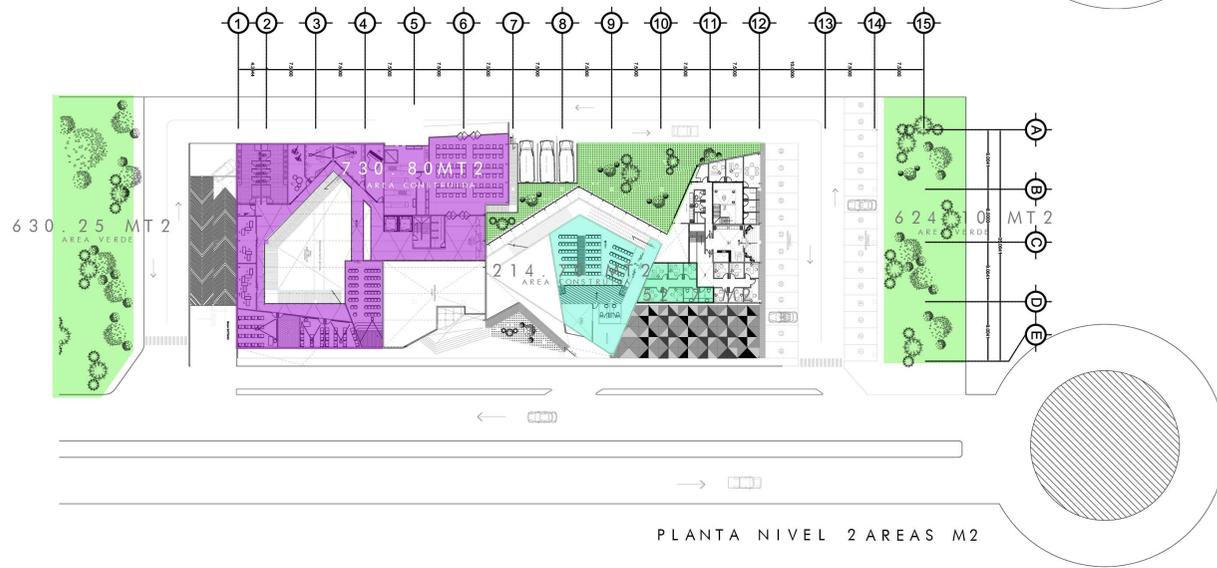
ESCALA 1 : 250

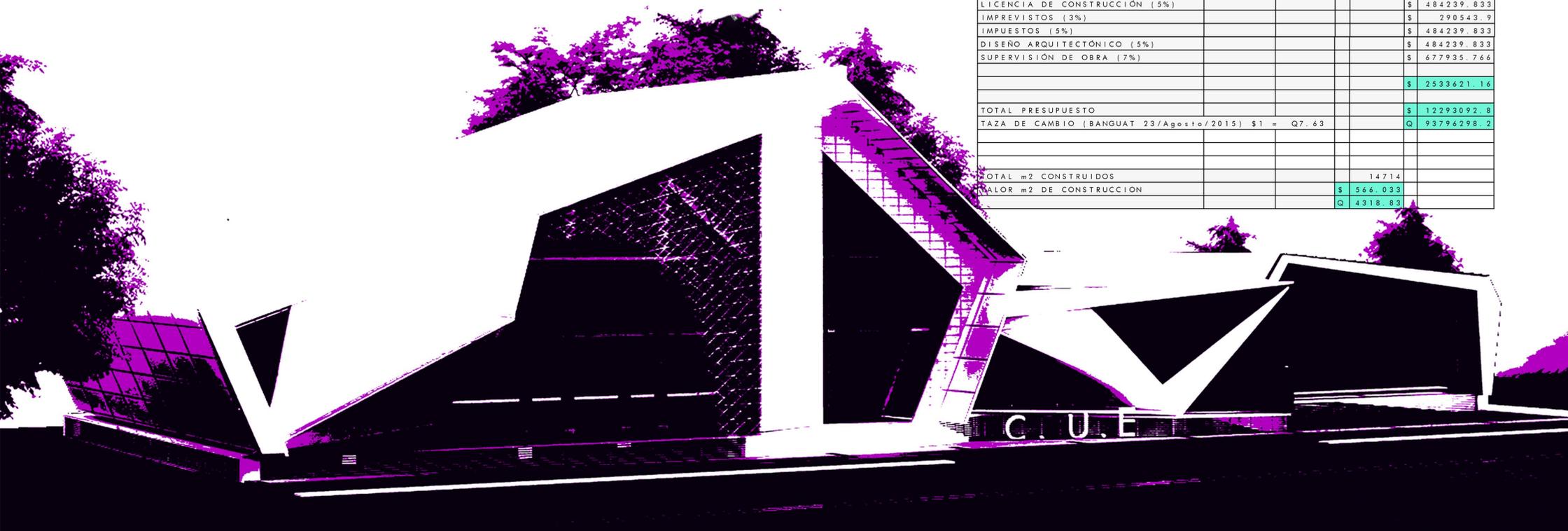


6.3.6 PRESUPUESTO

CENTRO DE MÚSICA ELECTRÓNICA
C. U. E





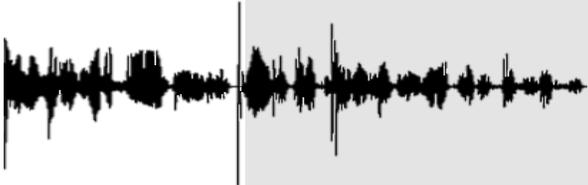


	CONSTRUCCIÓN		COSTO	TOTAL
	CANTIDAD	UNIDAD		
TERRENO	9016.245	V2	\$ 450	\$ 4057310.25
CONSTRUCCIÓN EDIFICIOS	5928	M2	\$ 350	\$ 2074800
CONSTRUCCIÓN SÓTANO	8786	M2	\$ 250	\$ 2196500
PLAZA Y PARQUEOS EXTERIORES	821	M2	\$ 200	\$ 164200
ACABADOS	5928	M2	\$ 200	\$ 1185600
JARDINIZACIÓN	1277.28	m2	\$ 5	\$ 6386.4
				\$ 9684796.65
OTROS				
	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL
CONEXIÓN ELECTRICIDAD	1	global	\$ 10000	\$ 10000
DERECHO DE AGUA	1	global	\$ 3125	\$ 3125
DESPEJE DE TERRENO	6300	m2	\$ 4.5	\$ 28350
ESTUDIO FACTIBILIDAD EMPAGUA	1	global	\$ 1250	\$ 1250
ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL	1	global	\$ 3000	\$ 3000
ESTUDIO TOPOGRÁFICO	1	global	\$ 600	\$ 600
MOVIMIENTO DE TIERRAS	6300	m2	\$ 4.5	\$ 28350
				\$ 74675
OTROS				
	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO	TOTAL
GASTOS ADMINISTRATIVOS (2%)				\$ 112422
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN (5%)				\$ 484239.833
IMPREVISTOS (3%)				\$ 290543.9
IMPUESTOS (5%)				\$ 484239.833
DISEÑO ARQUITECTÓNICO (5%)				\$ 484239.833
SUPERVISIÓN DE OBRA (7%)				\$ 677935.766
				\$ 2533621.16
TOTAL PRESUPUESTO				\$ 12293092.8
TAZA DE CAMBIO (BANGUAT 23/Agosto/2015) \$1 = Q7.63				Q 93796298.2
TOTAL m2 CONSTRUIDOS			14714	
VALOR m2 DE CONSTRUCCION			\$ 566.033	
			Q 4318.83	





7. CONCLUSIONES

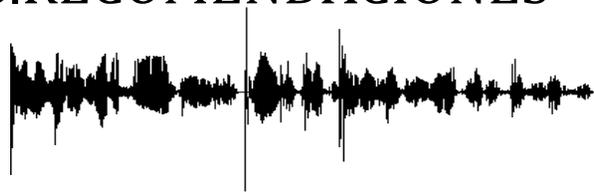


7. Conclusiones

1. Se diseñó una plataforma de la Música Electrónica, utilizando nueva tecnología en donde los estudiantes podrán formarse y hacer producción de alta calidad y comercialización de la misma.
2. El centro musical propuesto integra los diferentes géneros de la música electrónica y genera un mayor intercambio cultural en Guatemala.
3. Se diseñó un proyecto arquitectónico que cuenta con los espacios y equipamiento necesario para un centro de música electrónica y acorde a las necesidades del lugar donde se desarrollará y a las necesidades de los potenciales estudiantes
4. El proyecto logró conectar las dos ramas de la expresión del ser humano como la música y la arquitectura.
5. El centro musical propuesto integra los diferentes géneros de la música electrónica y genera un mayor intercambio cultural en Guatemala.
6. El diseño arquitectónico contiene espacios con una alta calidad de diseño y materiales que permiten un buen aislamiento acústico.
7. El centro musical utiliza tecnología de punta y cuenta con una sala interactiva, pantallas touch (pantallas táctiles) y piso musical que permite una nueva experiencia a los estudiantes.
8. El proyecto logra proponer algo innovador dentro de la ciudad de Guatemala, en un sector de alto crecimiento y que se puede constituir como de alto impacto y desarrollo, no solo para el sector musical sino para la arquitectura guatemalteca.

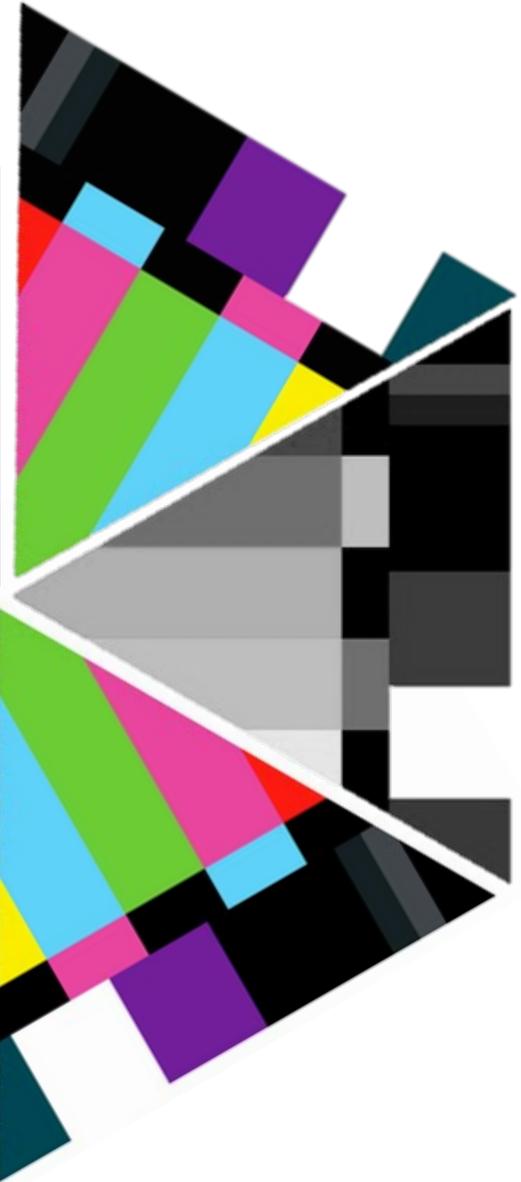
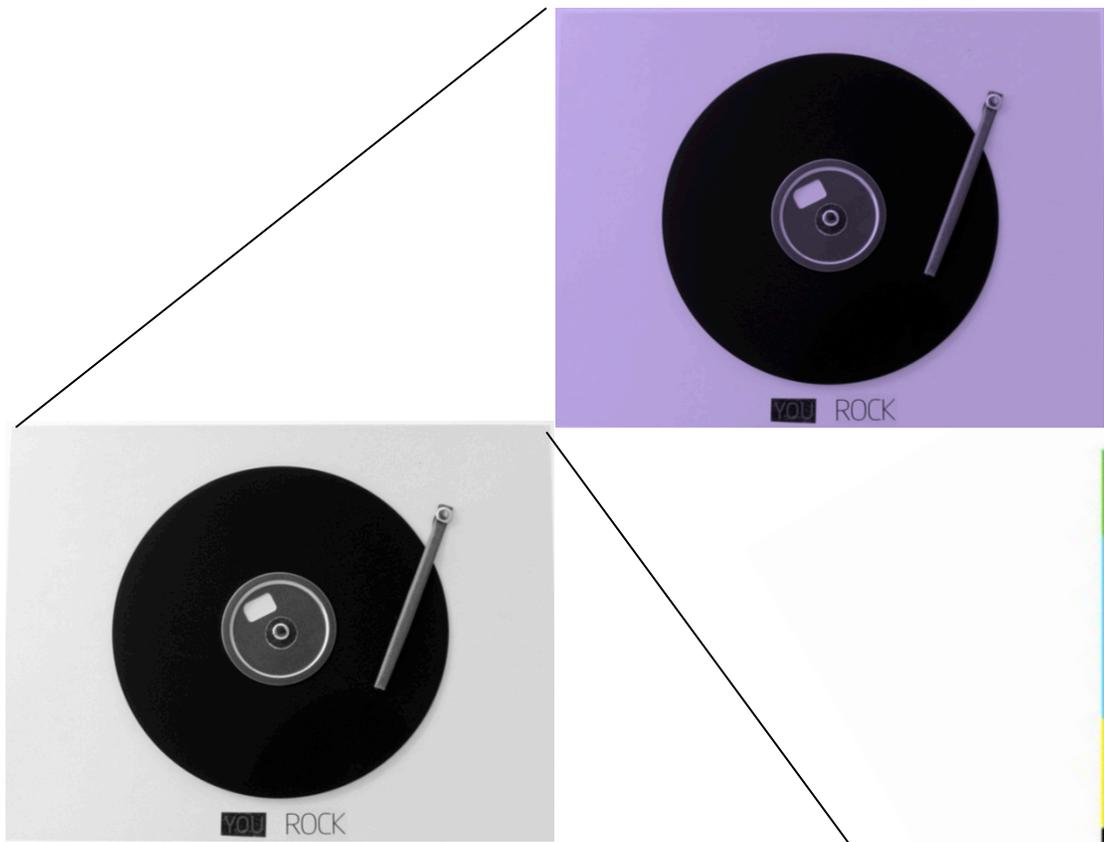


8.RECOMENDACIONES

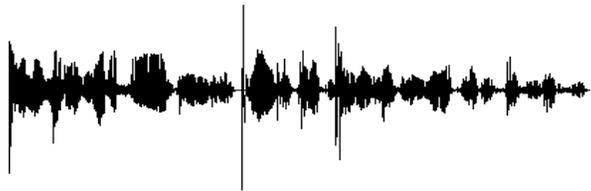


8. Recomendaciones

1. El proyecto desarrollado podrá abrir sus puertas a diferentes entidades de carácter público o privado que deseen apoyar talentos musicales de nuestro país.
2. Seguir implementando nueva tecnología y diferentes actividades de ocio dentro del centro para que este vayan creciendo de una forma continua y vaya brindando un carácter diferente al sector en donde se encuentra y se busque incluir a más personas y romper con el prototipo de solo algunas personas pueden tener acceso a actividades de ocio y recreativas.
3. Se debe de pensar en involucrar instituciones que busquen y les interese el escuchar nueva música y que estas puedan darle un valor agregado a cada una de las producciones que salgan de este centro, así como a los jóvenes músicos y DJ's del país que vayan marcando nuevas tendencias y sonidos.
4. Se debe de buscar instituciones o personas que tengan la visión de querer dar a conocer todo el talento que existen el país de una forma profesional y en donde se empiece a escuchar el nombre de Guatemala en diferentes géneros musicales y en los diferentes campos que se puedan incluir dentro de este proyecto.
5. En el ámbito arquitectónico se propone que se desarrollen más proyectos nacionales que tiendan a combinar ramas que puedan ser de beneficio para la población.



9. Fuentes de Información y Consulta



9. Fuentes de Información y Consulta

LIBROS

Blanquez, J. (2002). Loops: Historia de la música electrónica, Editorial RandomHouseMondadori

Comotti, G., Tarazona, A. R., & Piccardo, R. F. (1986). Historia de la música: La música en la cultura griega y romana. Turner.

Gilbert, J., & Pearson, E., Cultura de las políticas de la Música Dance, Editorial Paidós (2003)

Polite, P., & Sanchez, S. (2005), El Sonido de la velocidad. Ediciones AlphaDecay, S.A.

Ruesga, B. (2005) Intersecciones: La música en la cultura electro digital,
Ediciones parabólicas

Soriano, S. (2008), Arquitectura y Música del Siglo XX Volumen 27, Editorial Fundación Caja de Arquitectos

Urquhart, H., Sonido y Estructura (1999), Ediciones Akal (1999)

Valenzuela, J. (2002), Diccionario Ilustrado Música electrónica. BackbeatsBooks Editorial

Xenakis, I. (2009), Música de la Arquitectura. Ediciones Akal

TESIS EN INTERNET

Cladera, M. (2003). IN MEMORIAM: IANNIS XENAKIS (1922-2001)

Disponible en:
<http://www.filomusica.com/filo37/xenakis.html>

Gonzales, G. (2004) Arquitectura Música Congelada

Disponible en:
http://oa.upm.es/268/1/03200307_1.pdf

Gonzales, Jorge. (2008) El concepto de centro Interactivo de Ciencias

Disponible en:
http://www.concyteg.gob.mx/ideasConcyteg/Archivos/17022006_CONCEPTO_CENTRO_INTERACTIVO_CIENCIAS.pdf

Gutiérrez y Gutiérrez, N. (2005), Música y arquitectura: el caso de Xenakis y le Corbusier, Madrid, 2005

Disponible en:
<http://www.filomusica.com/filo71/xenakis.html>

FUENTES DE INFORMACION INTERNET

Fabián Espina, 2011. Música electrónica: crónica, creación y estilos, Revista Esfinge.

Disponible en:

[Http://www.revistaesfinge.com/arte/musica/item/736-35musica-electronica-cronica-creacion-y-estilos](http://www.revistaesfinge.com/arte/musica/item/736-35musica-electronica-cronica-creacion-y-estilos)

Grupo Acústica, (2003) Curso de Acústica, Todos los derechos, Universidad del País Vasco.

Disponible en:

<http://www.ehu.es/acustica/espanol/ruido/aiaces/aiaces.html>

Municipalidad de Guatemala (s/f), Plan de Ordenamiento Territorial, Guatemala

<http://www.ilustrados.com/tema/4350/Flora-fauna-Guatemala.html>

Municipalidad de Guatemala (s/f), Plan de Ordenamiento Territorial, Guatemala

Disponible en:

http://pot.muniguate.com/docts_soporte/10_ciclo_uso_del_suelo.php

Municipalidad de Guatemala (s/f), Plan de Ordenamiento Territorial, Guatemala

Disponible.

http://mu.muniguate.com/index.php?option=com_content&view=article&id=322

Municipalidad de Guatemala (s/f), Plan de Ordenamiento Territorial, Guatemala

<http://vu.muniguate.com/potTrifoliar.html>

http://mu.muniguate.com/index.php?option=com_content&view=article&id=322

Music School Project Concept “Taller De Musics” (2011), Dom Arquitectura, Barcelona

Disponible en:

https://www.google.com.gt/search?q=.2+Music+School+Project+Concept+%E2%80%9CTaller+De+Musics+%E2%80%9D&rlz=1C1TSNS_enGT512GT512&oq=.2+Music+School+Project+Concept+%E2%80%9CTaller+De+Musics+%E2%80%9D&aqs=chrome..69i57.2141j0j4&sourceid=chrome&es_sm=93&ie=UTF-8#q=+Music+School+Project+Concept+%E2%80%9CTaller+De+Musics+%E2%80%9D

Orozco, G, (febrero-julio 2006), Museos Interactivos.

Disponible en:

http://sinectica.iteso.mx/assets/files/articulos/26_los_museos_interactivos_como_mediadores_pedagogicos.pdf

Rodríguez, O. (2008), Los elementos de la música

Disponible en:

<https://oscrove.wordpress.com/teoria-musical/los-elementos-de-la-m>

Visible Music College, (2015), Architects Archimania₁, USA

Disponible en:

<http://www.archdaily.com/229275/visible-music-college-archimania>

Wikiguate ,2015,Historia de Guatemala, Zonas de la Ciudad. Guatemala

<http://wikiguate.com.gt/zona-16-de-la-ciudad-de-guatemala/>

Revista ECURED, (2015),Definición de usuarios.

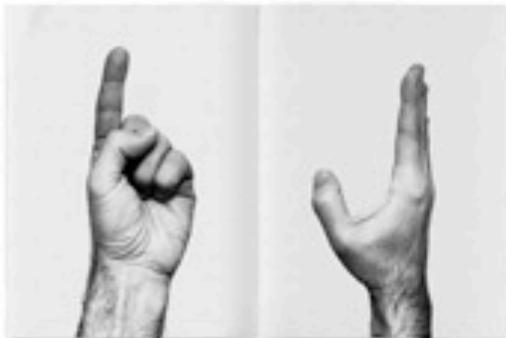
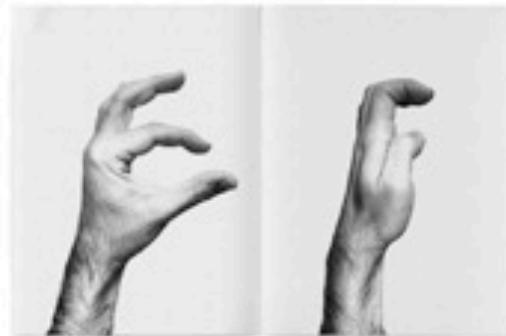
Disponible en:

[http://www.ecured.cu/index.php/Usuario_\(Inform%C3%A1tica\)](http://www.ecured.cu/index.php/Usuario_(Inform%C3%A1tica))

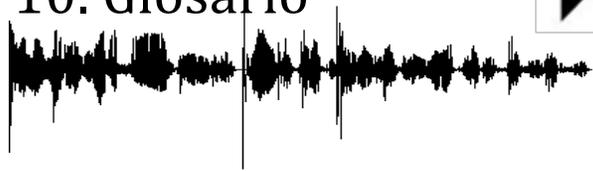
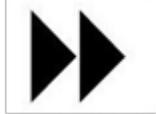
Stephenson ISA Studio, Escuela de Música Chetham (2012),Manchester , Inglaterra.

Disponible en:

<http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-281092/escuela-de-musica-chetham-stephenson-isa-studio>



10. Glosario



10.Glosario

1. Armonizador: Es un aparato que permite variar una nota musical de cualquier sonido, de una forma directa en el momento que este entra al armonizador.
2. Bpm: Siglas en ingles de Beats por minutos esto representan la cantidad de veces que se escucha golpes de bajo o batería en 60 segundos den una canción. En lo que es la música electrónica estamos hablando de lo que son de 125 a 130 Bpm.
3. Break: Este representa una ruptura en la monotonía de una canción que representa el cambio de ritmo de la secuencia rítmica dentro de una canción.
4. Beat: Es el golpe de un sonido que delimita el tiempo rítmico de una canción.
5. Cue: Es una marca o un punto de entrada para una canción para prepararla al momento de mezclarla durante un set.
6. Dj: Siglas de Disc jockey es la persona encargada de tocar y brindar un espectáculo en escenarios y encargado de hacer bailar a personas dentro de un club o festival.
7. Ecualizador: Es el aparato que se utiliza para distorsionar sonidos y brindar otra característica al sonido que el original no posee.
8. Fader: Es el mando de control que nos permite incrementar o disminuir el volumen, o ecualización o panorama del sonido.
9. Groove: Esto se refiera a la sensación que nos hace querer bailar y que sentimos la necesidad de expresarnos por medio del baile y nos atrapa esta sensación.

10. House: Es el estilo de música que se caracteriza por tener un ritmo más lento y que este le da mayor importancia al ritmo y a los sonidos bajos.

11. Label: Esto se refiere a un sello discográfico que son lo que se encarga de promover esta música y a sus artistas.

12. Light Jockey: Es la persona que se encarga del manejo de la iluminación, este debe tipo de dj debe de estar sincronizado con la melodía y con lo que este tocando el dj para crear sensaciones distintas al espectador.

13. Live Act: Este el término que se le da ala presentaciones en vivo de muchos djs en diferentes festivales y conciertos.

14. Loop: serie de notas que están grabadas en vivo y que se pueden controlar y grabar de 2 a 32 beats y mantienen una repetición continua.

15. Música Electrónica: Es el género de la música que se realiza por medio de instrumentos análogos y herramientas musicales electrónicas.

16. Mega mix: Es un disco que recopilatorio que se caracteriza por tener cada uno de los temas enlazados por medio de todas las herramientas de mezcla, como efectos y cortes.

17. Midi: Estas son las siglas de Musical interface for digital instruments que se refiera a todo lo que envuelve la nueva tecnología para producir música y nuevos sonidos.

18. Mix: Es un disco recopilatorio que enlaza diferentes temas con las nuevas técnicas para mezclar ya sea en un computador o tornamesa.

19. Mezclador: Esta es la unidad ala que se conectan las diferentes fuentes de sonido y cada una cuenta con su propio volumen y ecualizador de sonido independiente.

20. Pan: Esta es la herramienta que nos permite el poder desplazar el sonido parcial o totalmente hacia cualquier canal de estéreo.



Fuente imagen:

http://i1.cpcache.com/product_zoom/233645727/midi_logo_trucker_hat.jpg?height=250&width=250&padToSquare=true (abril 2014)

21. Pitch: Este es el dispositivo que nos permite regular de una manera fina la velocidad de reproducción de una canción.



Fuente imagen: <http://www.edmlounge.com/storage/alesso-lights.jpg> (abril 2014)



Fuente Imagen: <http://www.digitaldjtips.com/wp-content/uploads/2012/09/technics-pitch.jpeg> (abril 2014)

22. Progressive: Es el calificativo que se le da tanto al género house como techno que poseen un sonido evolutivo y que se caracteriza porque las melodías y bases rítmicas de las canciones empiezan de una manera y constantemente cambia hasta el final de la canción.

23. Remix: Esto se refiere a la nueva mezcla que se realiza con un solo tema, en donde se trabaja con una canción base y en esta se puede añadir o quitar sonidos y agregar nuevos samplers.

24. Sampler: aparato que permite tener diferentes archivos de sonidos que se pueden agregar al momento de componer una canción.

25. Scratch: Esto se conoce como rayar, es el movimiento hacia atrás y adelante que se hace en un disco de vinil y que produce un sonido de estar rayando un disco.

26. Vibes: Esto se refiere al ambiente que se crea entorno a diferentes eventos relacionados con la

música. El vibe es una sensación de alegría y energía positiva.

27. Warm Up: Este término se refiere a pre calentar la fiesta en donde generalmente se le da el espacio para tocar a los djs más jóvenes.



Fuente de fotografía: <http://matiasdutto.com/wp-content/uploads/2008/08/remix1.png> (abril 2014)