



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TEMA:

CENTRO DE IDIOMAS UCSG

AUTOR:

ESCANDÓN AVILÉS JOSÉ VIRGILIO

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ARQUITECTO**

TUTOR:

ARQ. DONOSO PAULSON ANDRÉS. MSC.

Guayaquil, Ecuador

19 de marzo del 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Escandón Avilés, José Virgilio**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

TUTOR

f. _____
ARQ. DONOSO PAULSON ANDRÉS. MSC.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
ARQ. NARANJO RAMOS YELITZA GIANELLA MSC.

Guayaquil, a los 19 días del mes de marzo del año 2019



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Escandón Avilés, José Virgilio**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, "**Centro de Idiomas UCSG**" previo a la obtención del título de **Arquitecto**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 19 días del mes de marzo del año 2019

EL AUTOR

f. _____
Escandón Avilés José Virgilio



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Escandón Avilés, José Virgilio**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, "Centro de Idiomas UCSG", cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 19 días del mes de marzo del año 2019

EL AUTOR:

f. _____
Escandón Avilés, José Virgilio

Documento [Memoria Descriptiva Final Jose Escandon.docx](#) (D48189167)
Presentado 2019-02-21 17:05 (-05:00)
Presentado por joseescandonaviles@gmail.com
Recibido carlos.donoso.ucsg@analysis.arkund.com
Mensaje Memorias_EscandónAvilesJosé [Mostrar el mensaje completo](#)

0% de estas 4 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

+	Categoría	Enlace/nombre de archivo	
+	Fuentes alternativas		
+	Fuentes no usadas		



0 Advertencias.

Reiniciar

Exportar

Compartir



Memoria Descriptiva DESCRIPCIÓN GENERAL La Universidad Católica Santiago de Guayaquil en su constante búsqueda por mejorar su nivel académico y brindar una educación de categoría, ha encontrado la necesidad del desarrollo de un Centro de Idiomas que permita una enseñanza completa y propicie la pluriculturalidad de este centro educativo. El Centro de Idiomas funcionará como facultad anexa a la universidad en un campus distinto al principal que está ubicado en la Av. Carlos Julio Arosemena km 4 ½. El terreno propuesto se encuentra ubicado en la vía Samborondón, a orillas del río Daule en la zona Tornero III, y tiene un área total de 3 hectáreas. Esta zona es principalmente residencial, pero tiene también centros educativos infantiles, primarias, secundarias, tercer y cuarto nivel. Además, cuenta con centros comerciales y varios centros deportivos. SOLUCIÓN FORMAL Se plantea el proyecto de manera longitudinal, siguiendo la dirección del terreno el cual nos dirige hacia el río que es un cuerpo de agua importante dentro de la ciudad. Las visuales en el terreno son importantes por lo que es necesario aprovecharlas y procurar que haya la mayor cantidad de espacios posibles que puedan ver hacia el río y la naturaleza. El edificio es de una forma geométrica regular, longitudinal que hace que el usuario lo recorra y vaya descubriendo a medida que va avanzando y se va dirigiendo hacia el río, acercándose a la naturaleza. Dentro de su solución formal también aparecen vacíos que van a permitir que se formen bloques que van a sostener al pasillo principal. Estos bloques que se van formando crean otros ejes o franjas transversales al eje principal

AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios por todas las oportunidades que me ha brindado a lo largo de la vida y por acompañarme siempre en cada paso que doy.

Gracias a mis padres por siempre apoyarme y ser una guía en mi vida, a ellos les debo este logro y lo que soy.

Gracias a mis hermanos que siempre han estado presente y me han brindado su ayuda en lo que podían. Desde pegar árboles en la maqueta hasta ir a imprimir o cargarme las cosas de las entregas.

Gracias a mis amigos y compañeros de amanecidas y de sufrimiento en este largo caminar. Muchos amigos y compañeros, de Quito y Guayaquil, gracias a los que estuvieron, están y estarán. Les agradezco cada palabra de aliento y cada ayuda que me dieron en algún punto de la vida y de esta larga carrera.

Gracias a los que han estado en los momentos buenos y en los momentos duros especialmente.

Gracias a los que forman parte conmigo de esta alegría.

DEDICATORIA

A todos los que me apoyaron y creyeron en mí, incluso cuando yo dudaba. Gracias.

A Don Virgil, mi abuelo. Sé que te hubiera encantado verme graduado, aunque ahora igual lo haces.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO**

CARRERA ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

ARQ. YELITZA GIANELLA NARANJO RAMOS MSC.

DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

ARQ. GABRIELA CAROLINA DURÁN TAPIA MGS.

COORDINADORA DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

ARQ. JORGE ANTONIO ORDÓÑEZ GARCÍA MGS.

OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

CARRERA ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

ARQ. DONOSO PAULSON ANDRÉS, MSC.
PROFESOR GUÍA O TUTOR

Índice

Análisis y diagnóstico

Ubicación	13
Medio natural	14
Medio construido	15
Análisis de terreno	16
Condicionantes	17
Estrategias	18
Concepto	19
Partido arquitectónico	20

Propuesta arquitectónica: planimetría

Plano de ubicación	21
Plano de implantación general	22
Plano de implantación con contexto inmediato	23
Plantas amodeladas	
Planta baja	24
Primera planta alta	25
Segunda planta alta	26
Plantas acotadas	
Planta baja	27
Primera planta alta	28
Segunda planta alta	29
Plano de cubiertas	30
Secciones	
Sección A-A	31
Sección B-B	32
Sección C-C	33
Sección D-D	34
Elevaciones	
Elevación Norte	35
Elevación Sur	36
Elevación Este	37
Elevación Oeste	38
Sección constructiva	39
Detalles constructivos	40-43
Renders	44-50

Memorias

Memoria descriptiva	51-52
Memoria técnica	53-54
Solución estructural	55
Secuencia estructural	56
Criterio de instalaciones	57
Anexos	58-60
Bibliografía	61

Índice de planos

	Página
Plano de ubicación	21
Implantación general	22
Implantación con contexto inmediato	23
Planta baja amoblada	24
Primera planta alta amoblada	25
Segunda planta alta amoblada	26
Planta baja acotada	27
Primera planta alta acotada	28
Segunda planta alta acotada	29
Plano de cubiertas	30
Sección AA	31
Sección BB	32
Sección CC	33
Sección DD	34
Fachada norte	35
Fachada sur	36
Fachada este	37
Fachada oeste	38
Sección constructiva	39
Detalle escalera	40
Detalle jardines	41
Detalle paredes móviles	42
Detalle de louveres	43
Render exterior	44
Render exterior	45
Render exterior	46
Render interior	47
Render interior	48
Render interior	49
Render interior	50

RESUMEN

El trabajo de titulación contiene el diseño de un Centro de Idiomas para la Universidad de Santiago de Guayaquil.

El proyecto se desarrolla debido a la necesidad de este centro de educación de estar a la vanguardia con la enseñanza del país y en esta búsqueda ha encontrado que el idioma forma parte esencial de la globalización y la actualización de la institución.

El diseño planteado reúne estrategias que resuelven integralmente todas las condicionantes analizadas. Al ser un centro de idiomas, donde el lenguaje toma un rol primordial, se procura que el edificio esté lleno de espacios donde el usuario pueda interactuar entre sus similares. Al estar ubicado frente al río Daule, se intenta que el mayor número de espacios estén direccionados y tengan visuales que favorezcan al proyecto. El espacio público también integra todos los espacios y su estructura permite luces más grande y mayor amplitud. Se integra vegetación para brindar sombras en los espacios de contemplación y de recreación.

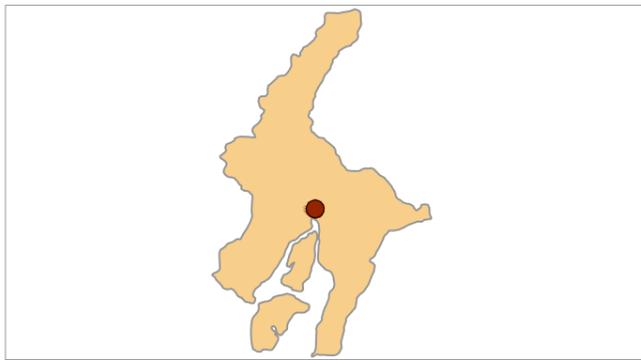
Palabras claves: Proyecto arquitectónico, Centro de Idiomas, estrategias, condicionantes, lenguaje, visuales.

UBICACIÓN

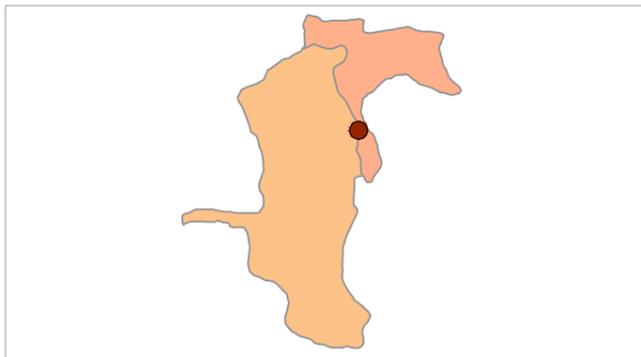
LOCALIZACIÓN



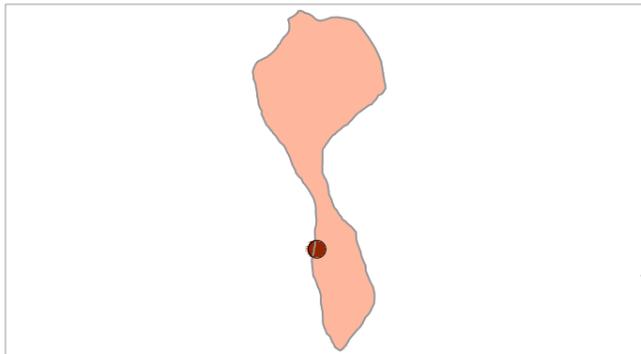
ECUADOR



GUAYAS



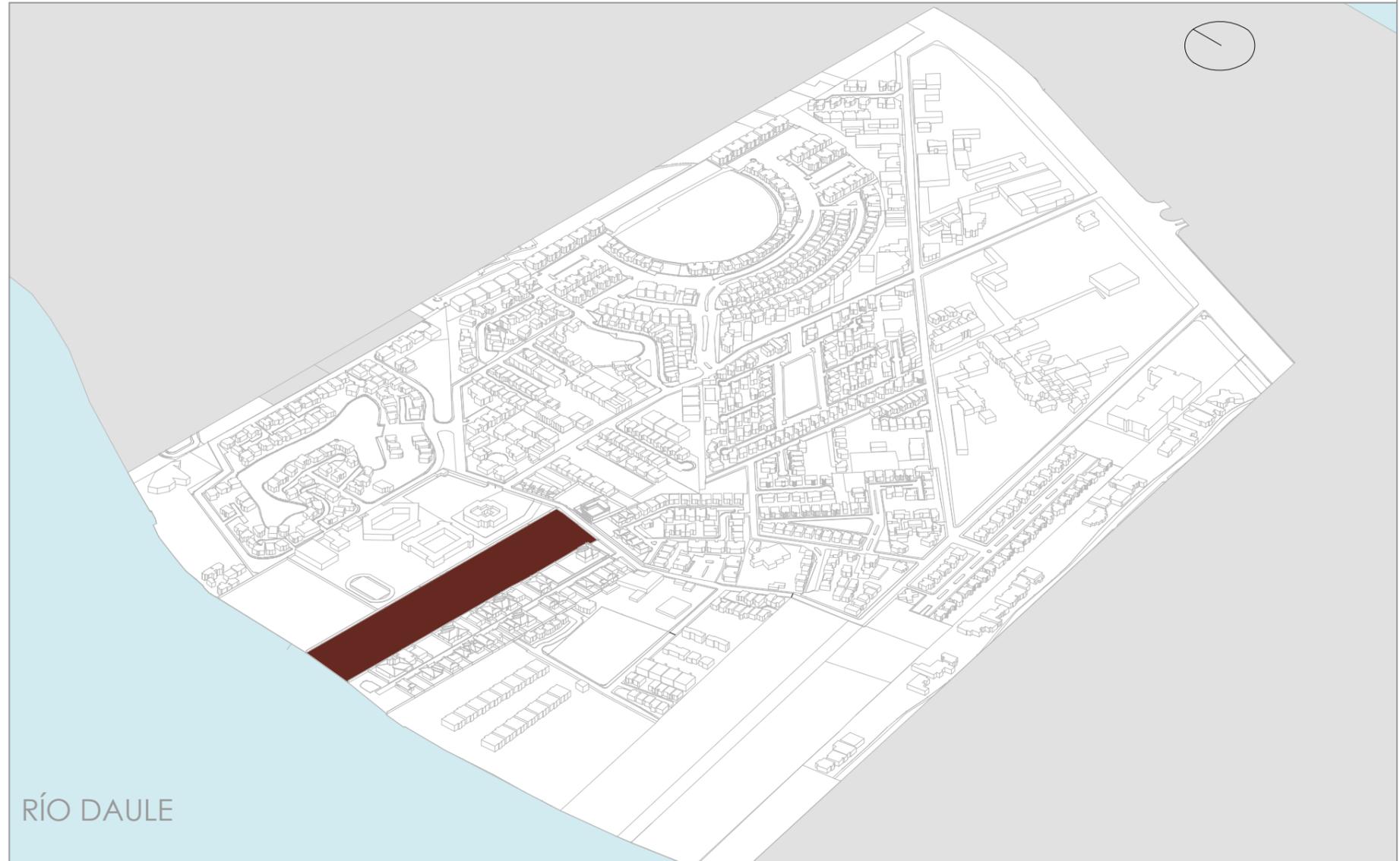
GUAYAQUIL - SAMBORONDÓN



LA PUNTILLA - SAMBORONDÓN



CENTRO DE IDIOMAS
UCSG



RÍO DAULE

TORNERO III

INFORMACIÓN GENERAL

La Universidad Católica Santiago de Guayaquil en una búsqueda de mejorar sus instalaciones y de seguir en la vanguardia de la educación nacional, propone un centro de enseñanza de idiomas en un terreno que se ve afectado por diversas condicionantes.

El campus principal de la UCSG se encuentra ubicado en el km 4 1/2 de la Avenida Carlos Julio Arosemena en Guayaquil. Sin embargo el terreno destinado para el nuevo proyecto se encuentra en la vía 2 1/2 de la vía a Samborondón. La zona del

terreno tiene el nombre de Tornero III debido a una hacienda que comprendía ese sector.

El centro de idiomas que se propone se encuentra a orillas del río Daule, en una zona de uso mixto, con presencia de varios colegios y una universidad de categoría A del Ecuador. El sector es de una clase socioeconómica alta y la propuesta debe ir acorde al sector. Es necesario solucionar problemas como parqueos y evitar que el flujo vehicular cause mayores problemas.

ANÁLISIS DEL MEDIO NATURAL

VISUALES



1.



2.



3.



4.



ASOLEAMIENTO

La Puntilla - Samborondón tiene un clima tropical. La temperatura máxima promedio es de 31°C. La incidencia del sol es realmente un factor que se tiene que considerar debido al calor de la zona.

HIDROGRAFÍA

La Puntilla - Samborondón está rodeado de dos cuerpos de agua importantes de la costa ecuatoriana, el río Daule y el río Babahoyo, que luego se juntan y forman el gran río Guayas.

VIENTOS

Los vientos provienen, según INOCAR, principalmente desde el suroeste hacia el noreste, con una velocidad media de 2.80 m/s

VEGETACIÓN

La zona cuenta con poca vegetación en relación a lo construido. No cuenta con parques o espacios públicos, sin embargo, cada conjunto privado de casas posee pequeñas áreas verdes. Los árboles que se pueden encontrar en la zona son: caoba, fernansánchez, guayacán amarillo, figueroa, nogal de montaña, samán, leucaena o peladera. etc.

SAMÁN



GUAYACÁN AMARILLO



CAOBA



NOGAL DE MONTAÑA



ANÁLISIS

USOS DE SUELO

El terreno se encuentra en una zona mayormente residencial pero con influencia de centros educativos. Junto a este, se encuentra la Unidad Educativa La Moderna y a menos de 200 metros la Unidad Educativa CREAR. Frente al terreno se encuentra un terreno vacío.

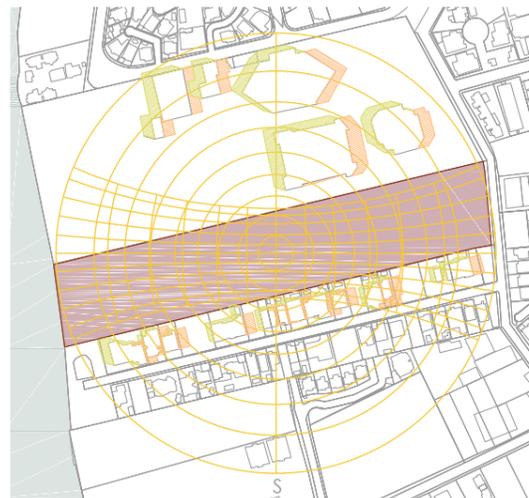
VÍAS

La vía principal de Tornero III está conformada por tres calles: Calle La Moderna, Calle Santa María y Celeste Blacio de Rendón.

La calle Santa María es una vía de dos carriles en doble sentido con acera de 1.50 metros.

ASOLEAMIENTO

La incidencia solar es un factor determinante al momento de diseñar. Las caras que mas reciben sol son la este y oeste con ligeras variaciones según los meses del año.



Carta solar con proyecciones de sombras.

ALTURAS

Las edificaciones laterales al terreno tiene dos y tres pisos de altura. Según la normativa la altura máxima es de 20 metros.

VEGETACIÓN

En el terreno existen tres árboles (samanes) importantes en el terreno junto al río. En el borde del río existe vegetación pequeña y maleza.

DATOS GENERALES

Área del terreno (a elegir): 1Ha.

COS: 0.30

Número máximo de pisos: 4

Límites:

Norte: U.E. La Moderna

Sur: Conjunto Residencial Tornero del Río

Este: Calle Santa María y solar 2

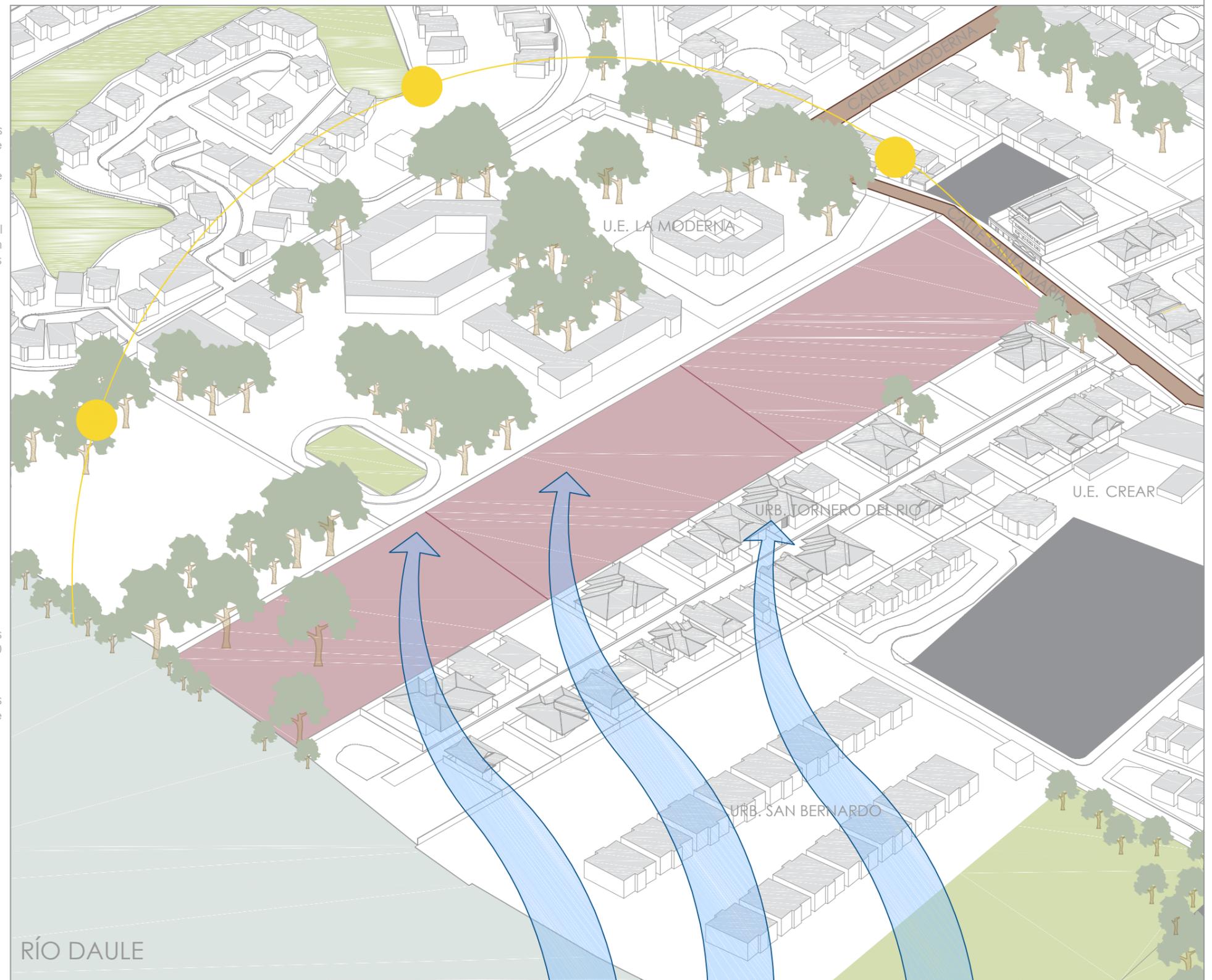
Oeste: Río Daule

Retiros:

Frontal: 5 metros

Posterior (al río): 15 metros

Laterales: 7.5 metros



SIMBOLOGÍA: ■ COMERCIAL ■ RESIDENCIAL ■ EDUCATIVO ■ LOTE VACIO ■ VIA PRINCIPAL

TORNERO III

CONDICIONANTES

1. INCIDENCIA SOLAR

Además de un factor climático que afecta al proyecto, la incidencia directa del sol en las fachadas se convierte en un problema para los espacios interiores.

2. VIENTOS

El proyecto tiene que beneficiarse de los vientos que existen en la zona para mitigar el clima en el edificio a diseñar.

3. VISUALES

El terreno está ubicado a orillas del río Daule por lo cuál es necesario aprovechar las visuales que este ofrece al proyecto.

4. VEGETACIÓN

Los tres árboles (samanes) en el terreno pueden intervenir en el terreno en el caso de escoger el A.

5. USOS DE SUELO

En la zona se encuentran viviendas y centros educativos. Sin embargo es posible que estos se vean afectados por otro edificio educativo y el flujo de personas que este genera.

6. ALTURAS

Las edificaciones laterales tienen dos y tres pisos máxima de altura. Según normativa se pueden hasta cuatro pisos y 20 metros de altura.

7. RETIROS

Por normativa la distancia de separación con el río es de 15 metros. En el frente el retiro es de 5 metros. Lateralmente según normativas es del 10% de su frente, que es de 75 metros, por lo cual serían 7.5 metros.

8. ELECCIÓN DE TERRENO

Es necesario escoger entre los terrenos A, B y C, de 1Ha de área cada uno para desarrollar el Centro de Idiomas UCSG.

9. INFRAESTRUCTURA

El edificio tiene que estar dotado de todos los servicios básicos para un correcto funcionamiento, y resolver el problema de los estacionamientos sin interferir de manera significativa en el proyecto.

10. VÍAS

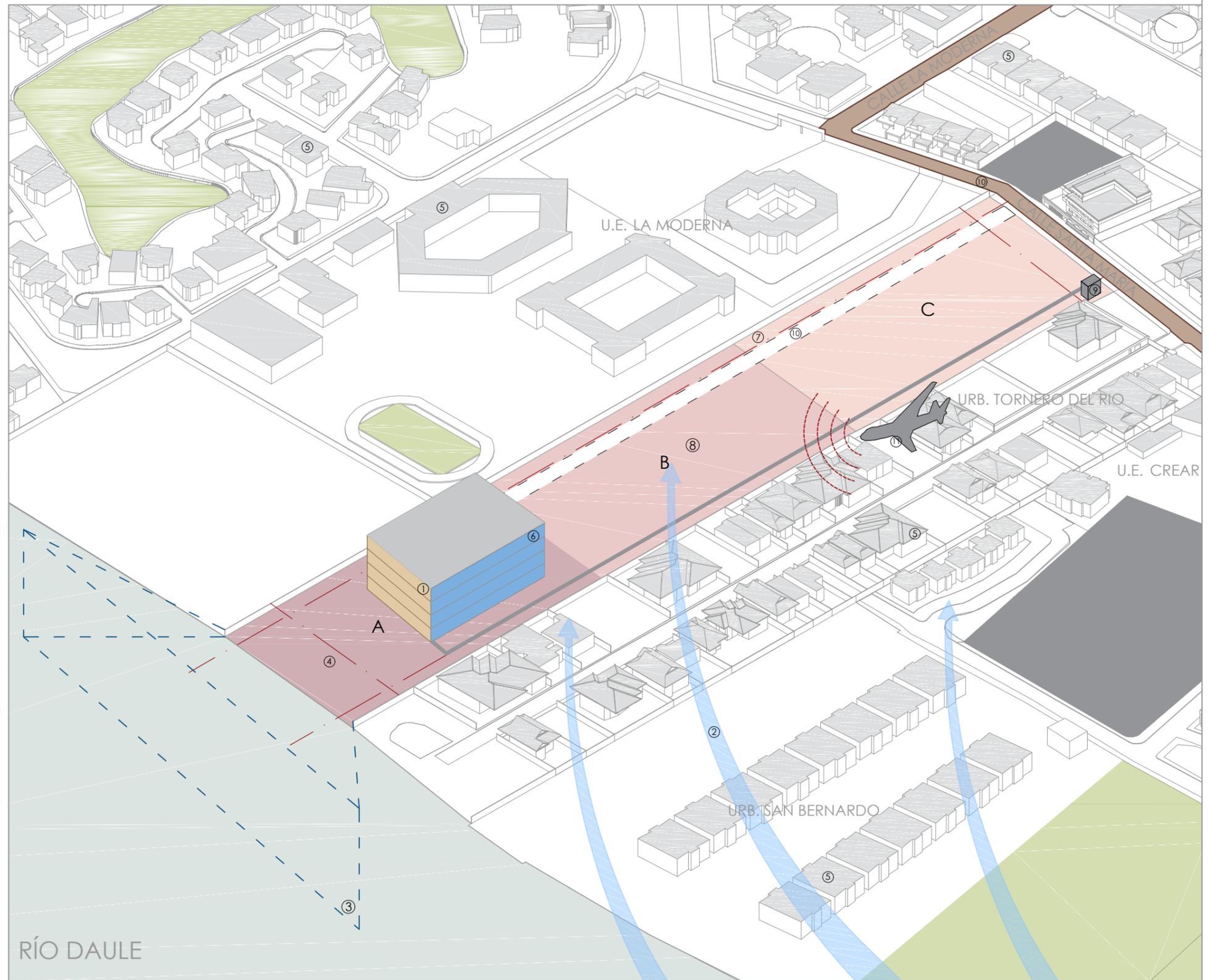
El terreno tiene la calle Santa María como única vía de ingreso y salida al terreno. Es necesario una vía interior que disponga de manera eficaz los diferentes edificios proyectados.

11. AEROPUERTO

El ruido de los aviones que llegan y salen del aeropuerto de Guayaquil, afecta al proyecto.

12. LENGUAJE ARQUITECTÓNICO

Al ser un centro de aprendizaje con idiomas tan diversos, es necesario que mediante la arquitectura el edificio tenga característica de centro de idiomas y maneje un mismo lenguaje arquitectónico.



ESTRATEGIAS

1. ELECCIÓN DEL TERRENO

El terreno elegido es el A, debido a la cercanía con el río y las visuales que se pueden aprovechar y permiten una mejor relación visual con el río que los otros terrenos.

2. LOUVERS Y ALEROS

Para la incidencia solar, se utilizan louvers móviles además de la implementación de aleros en el edificio.

3. PATIOS INTERNOS

Los patios internos sirven como estrategia bioclimática y para brindar un espacio de contemplación para las aulas y espacios que están junto a estos. Además sirven para dar luz a los espacios interiores.

4. ESPACIOS CON VISTA AL RÍO.

Para aprovechar las visuales más importantes es necesario que la mayor cantidad de espacios posibles estén direccionados al río. Estos espacios tendrán ventanas que en caso de necesitar cubrirse del sol existirán louvers móviles.

5. VEGETACIÓN

EXISTENTE

- Se conservan los tres árboles de samán en el terreno. El árbol central forma parte del proyecto como un eje que conecte el proyecto con el exterior.

NUEVA

- En el espacio público se implementa vegetación que brinde sombra para los usuarios.
- La vegetación funciona para separar espacios y para evitar la propagación de sonido (ruido de los aviones) y de olores (pozo séptico) en caso de necesitarse.

6. ALTURA

El edificio tiene solo tres pisos para respetar la normativa y en los cuales se desarrollan todo el proyecto. Además no desentona con la altura de los edificios de la Unidad Educativa La Moderna.

7. VÍA INTERNA

La vía interna dentro del proyecto va a permitir que los vehículos no se queden en la parte exterior del terreno y causen congestión en la calle Santa María.

8. PARQUEADERO

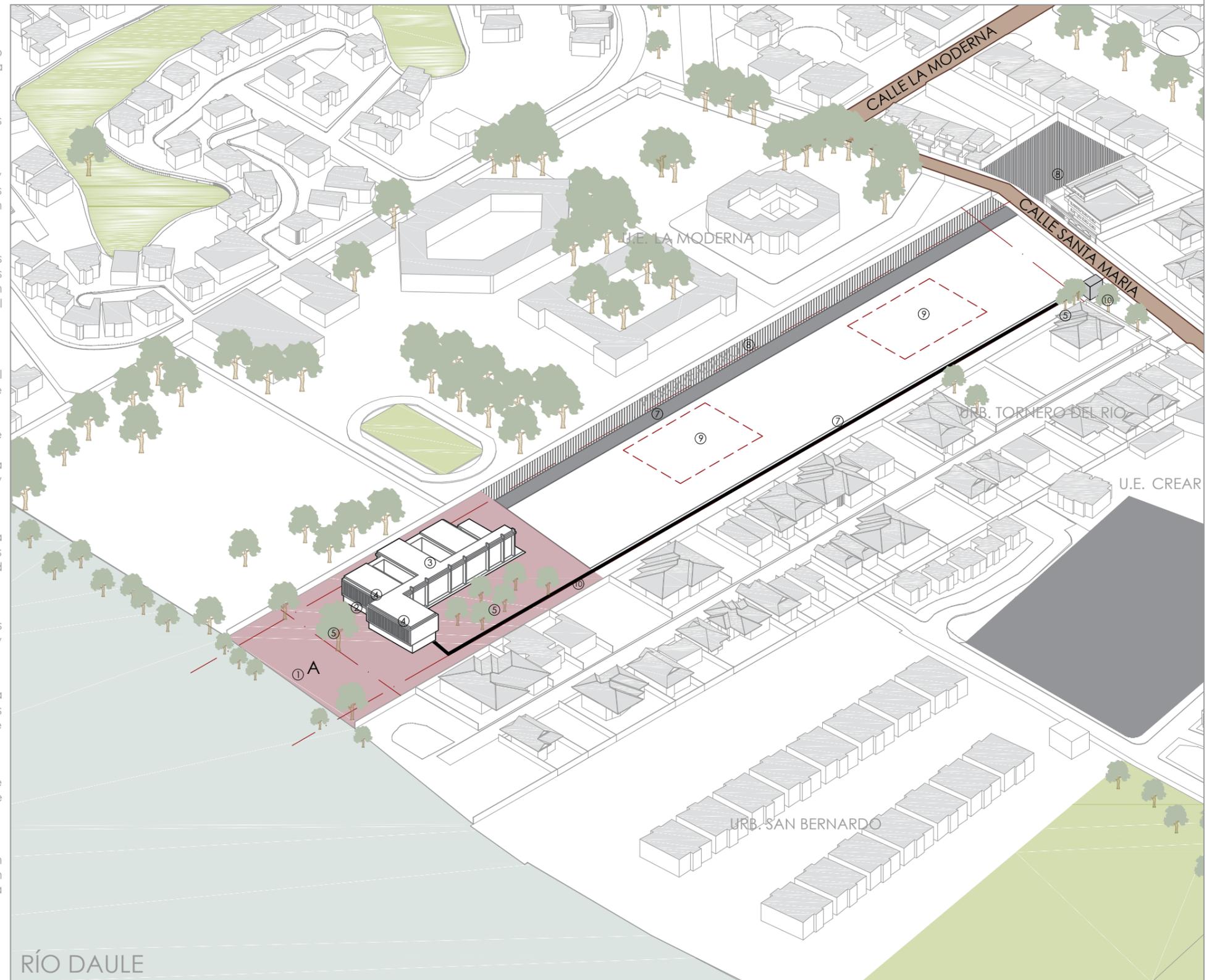
El parqueadero está dispuesto a lo largo de toda la vía interna. Además se proponen que en terrenos vacíos aledaños se ubiquen parqueos en caso de requerirse más de los implantados.

9. FUTURAS CONSTRUCCIONES

El resto del área del terreno queda para proyectos que se puedan realizar a futuro, por lo cual la posible relación entre ellos es un factor que se ha considerado.

10. INFRAESTRUCTURA

Se dota de infraestructura para que los terrenos tengan servicios básicos y puedan funcionar con normalidad. En la parte frontal del terreno se encuentran cuartos para poder dar mantenimiento a las instalaciones.



RÍO DAULE

SIMBOLOGÍA: CONTEXTO LOTE VACIO VIA PRINCIPAL

TORNERO III

Idioma:

Un idioma o lengua es un sistema de comunicación verbal o gestual, propia de una comunidad humana.

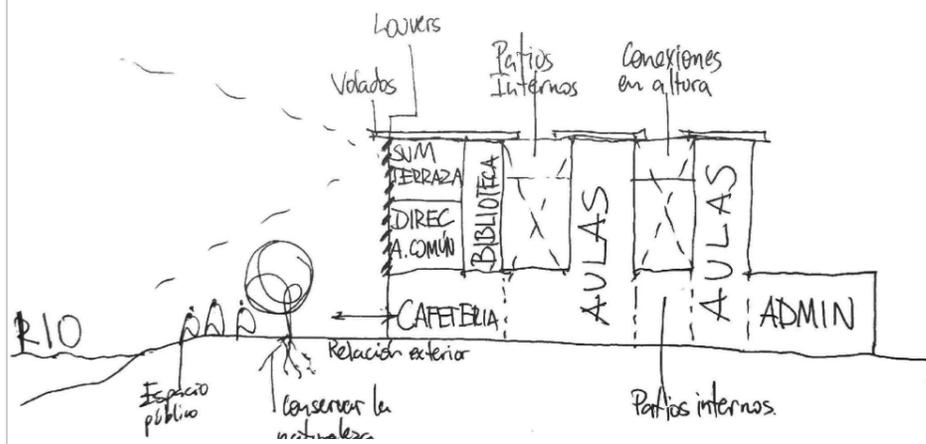


Aprendizaje:

Adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio.

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

ESQUEMA DEL PROYECTO

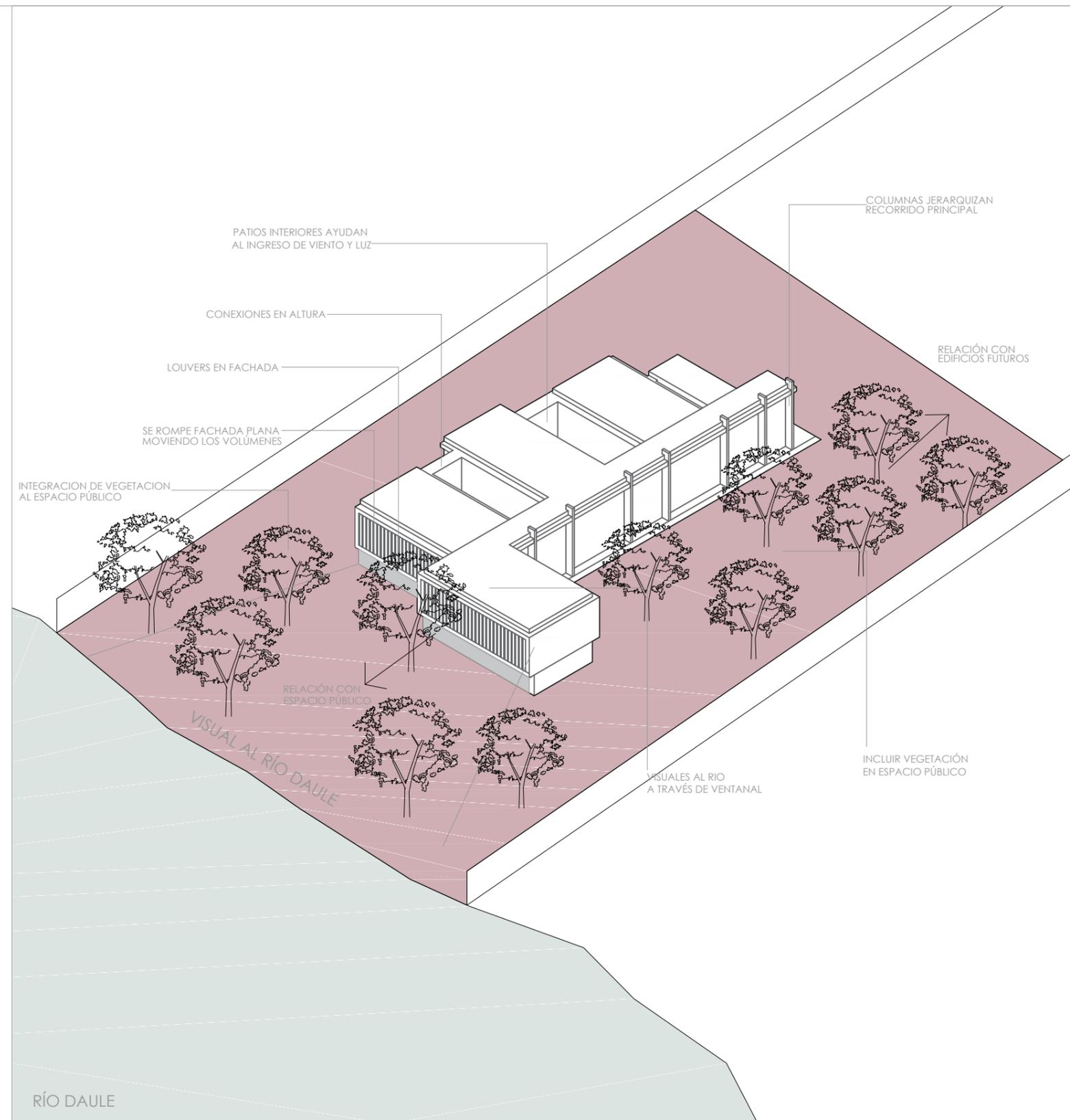


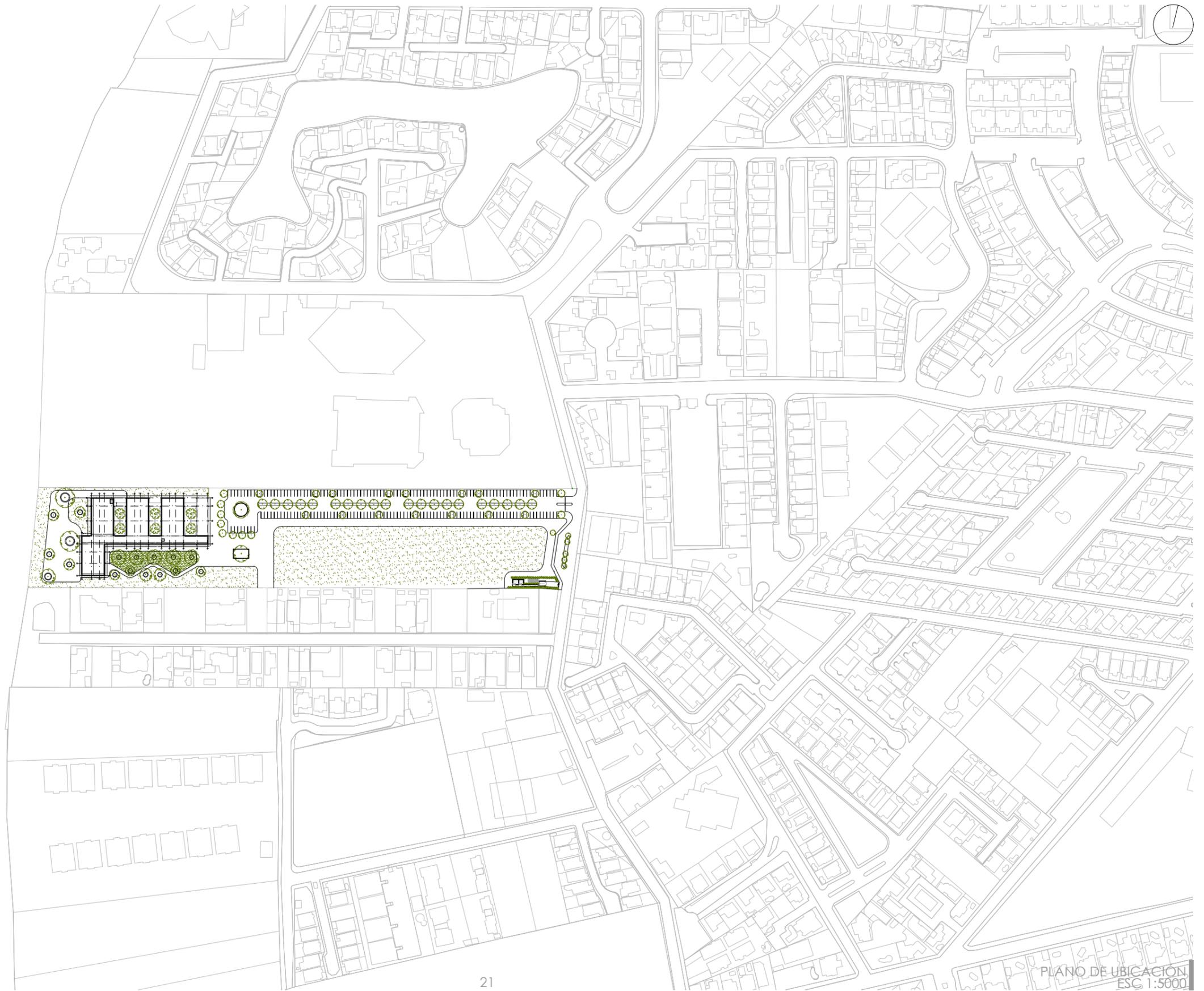
PROGRAMA GENERAL

ACAD	USO COMÚN	USO COMÚN	ACAD	SERVICIOS
	ADMINIST. USO COMÚN		ACADEM	
SERVICIOS		ADM	ACAD	

PROGRAMA ESPECÍFICO

BIBLIO	ÁREA SOCIAL	USO MÚLTIPLE	AULAS	SERVICIOS
	GRUPALES		AULAS	
CAFETERÍA	DIRECCIÓN GRUPALES	ADM	AULAS	

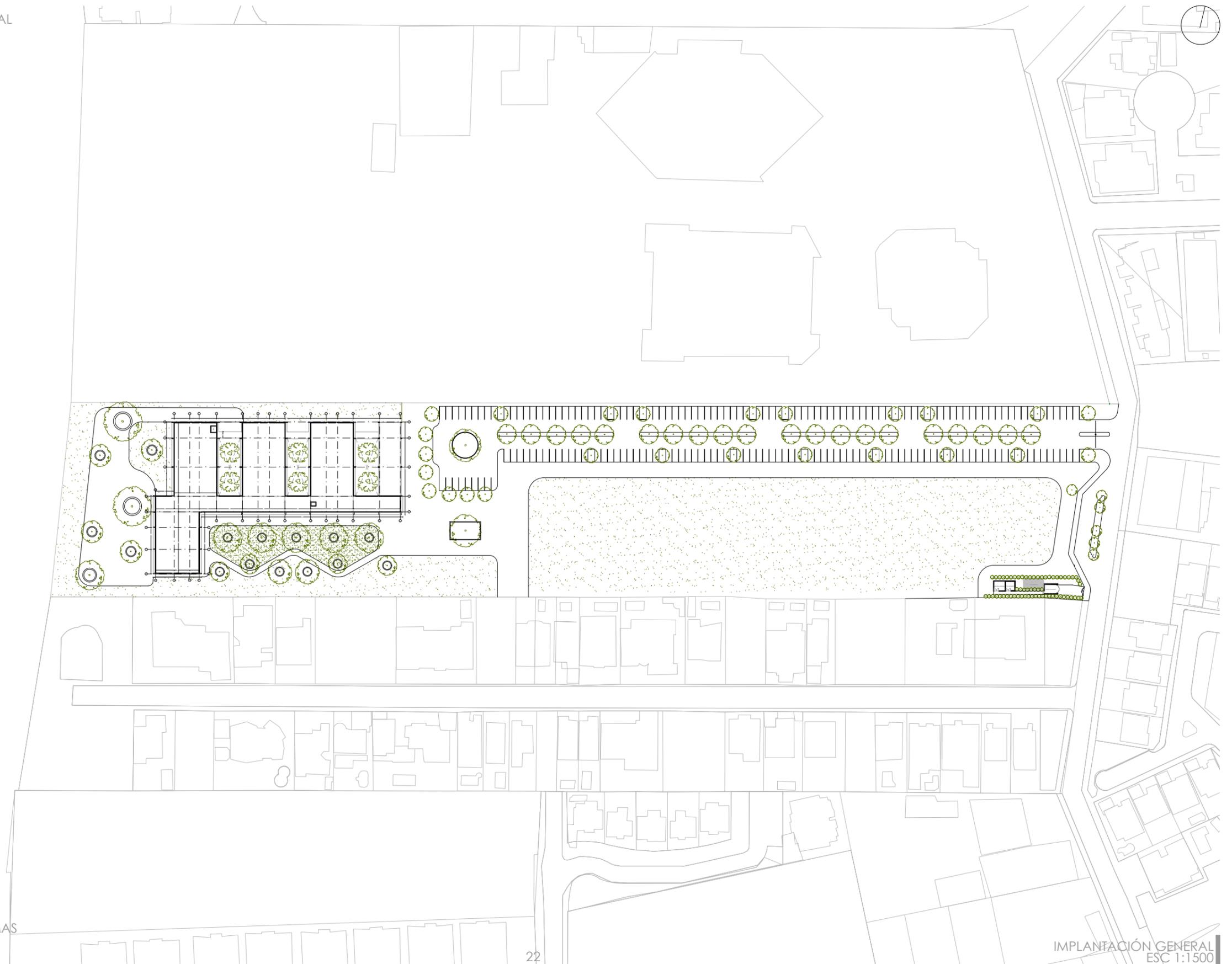




RIO DAULE

IMPLANTACIÓN GENERAL

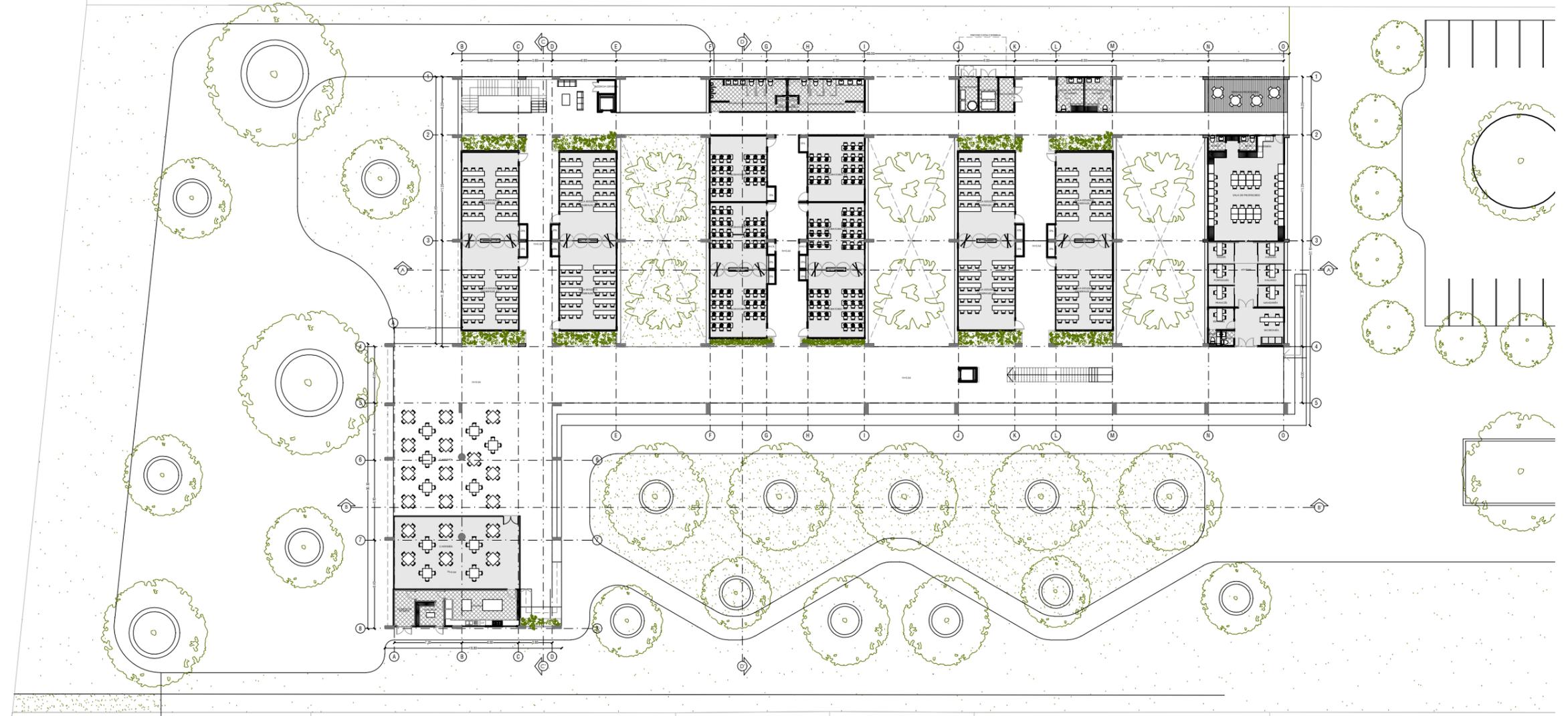
RIO DAULE



IMPLANTACIÓN



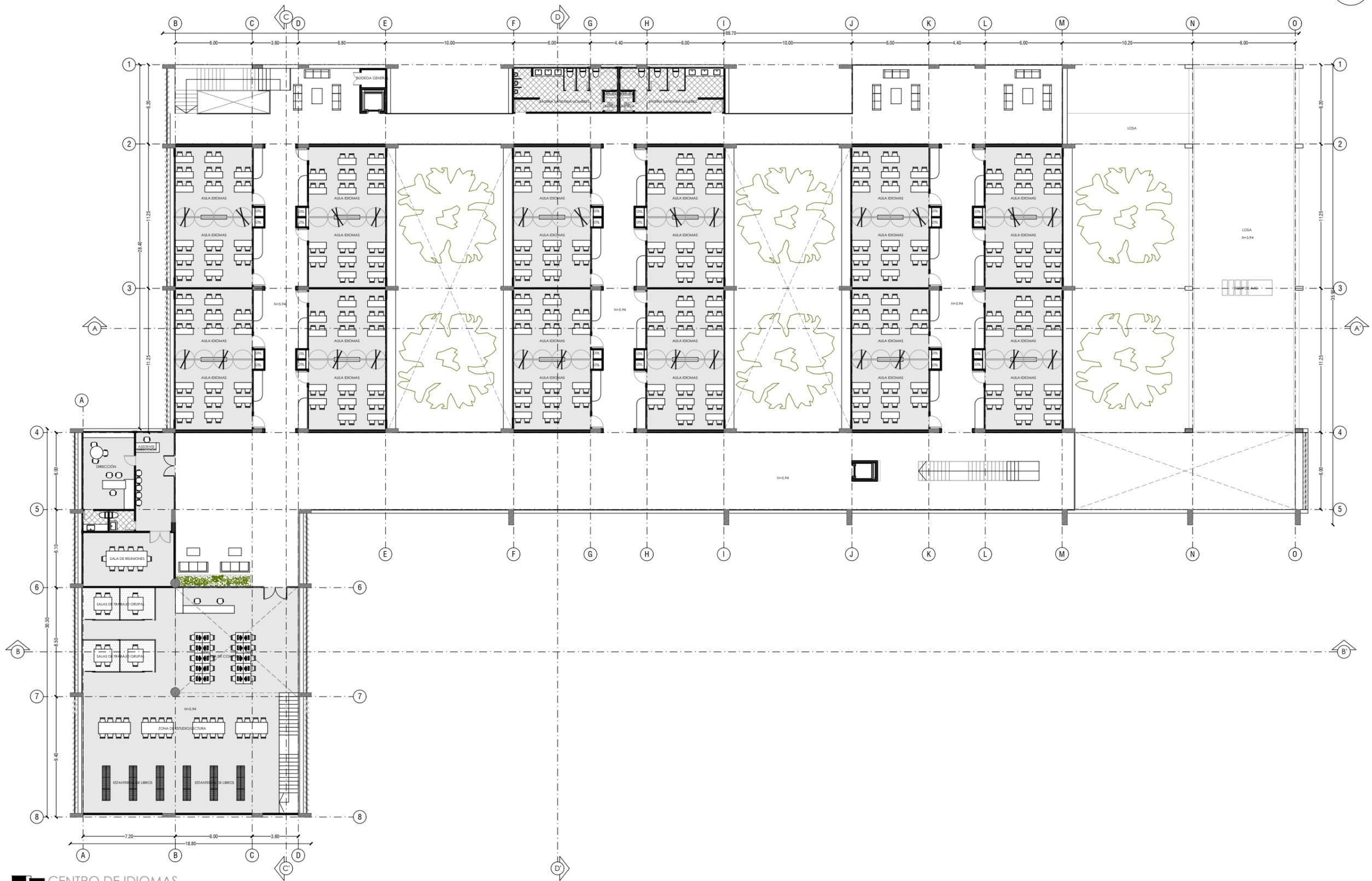
RIO DAULE

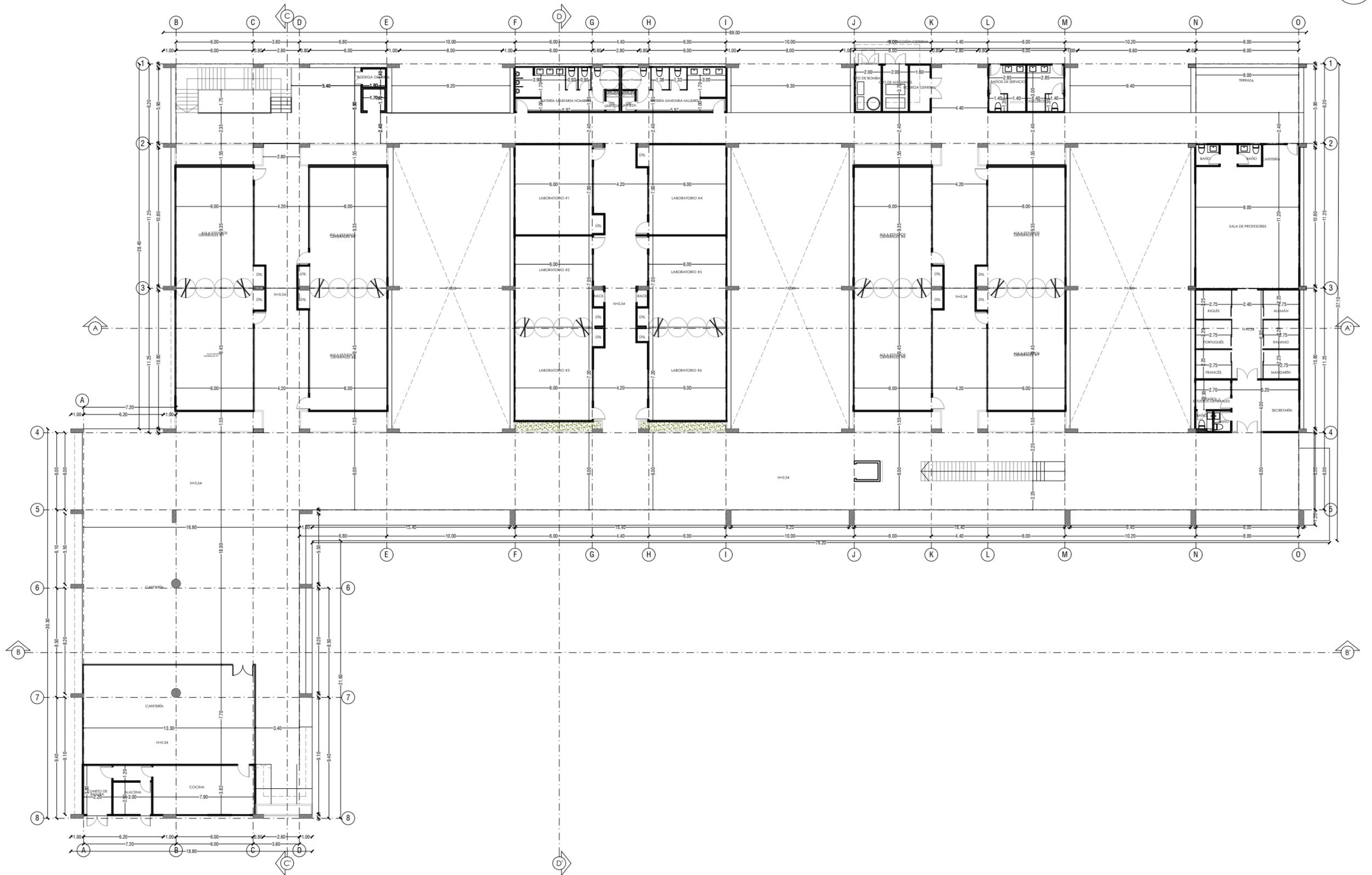


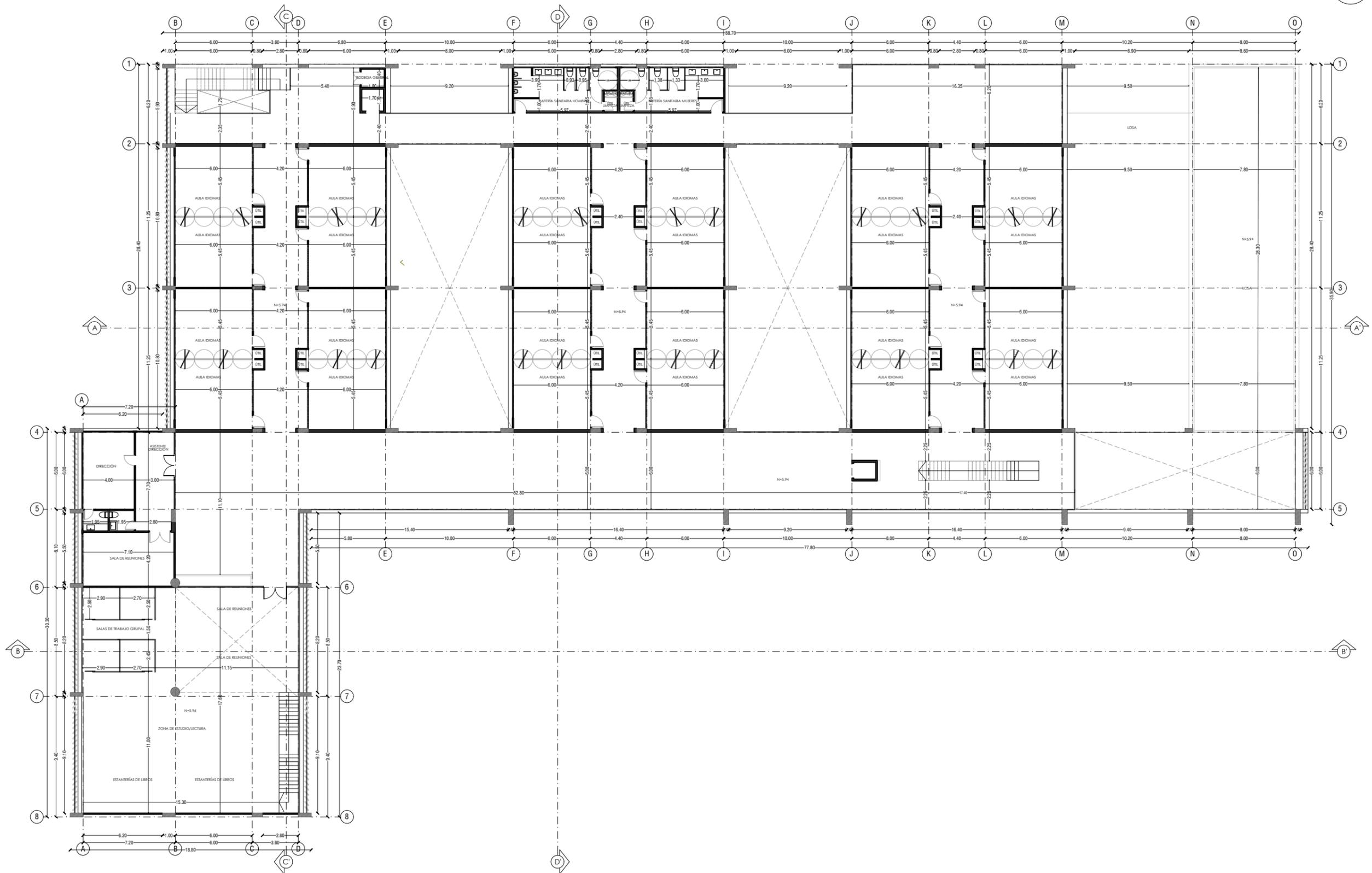
 CENTRO DE IDIOMAS
UCSG

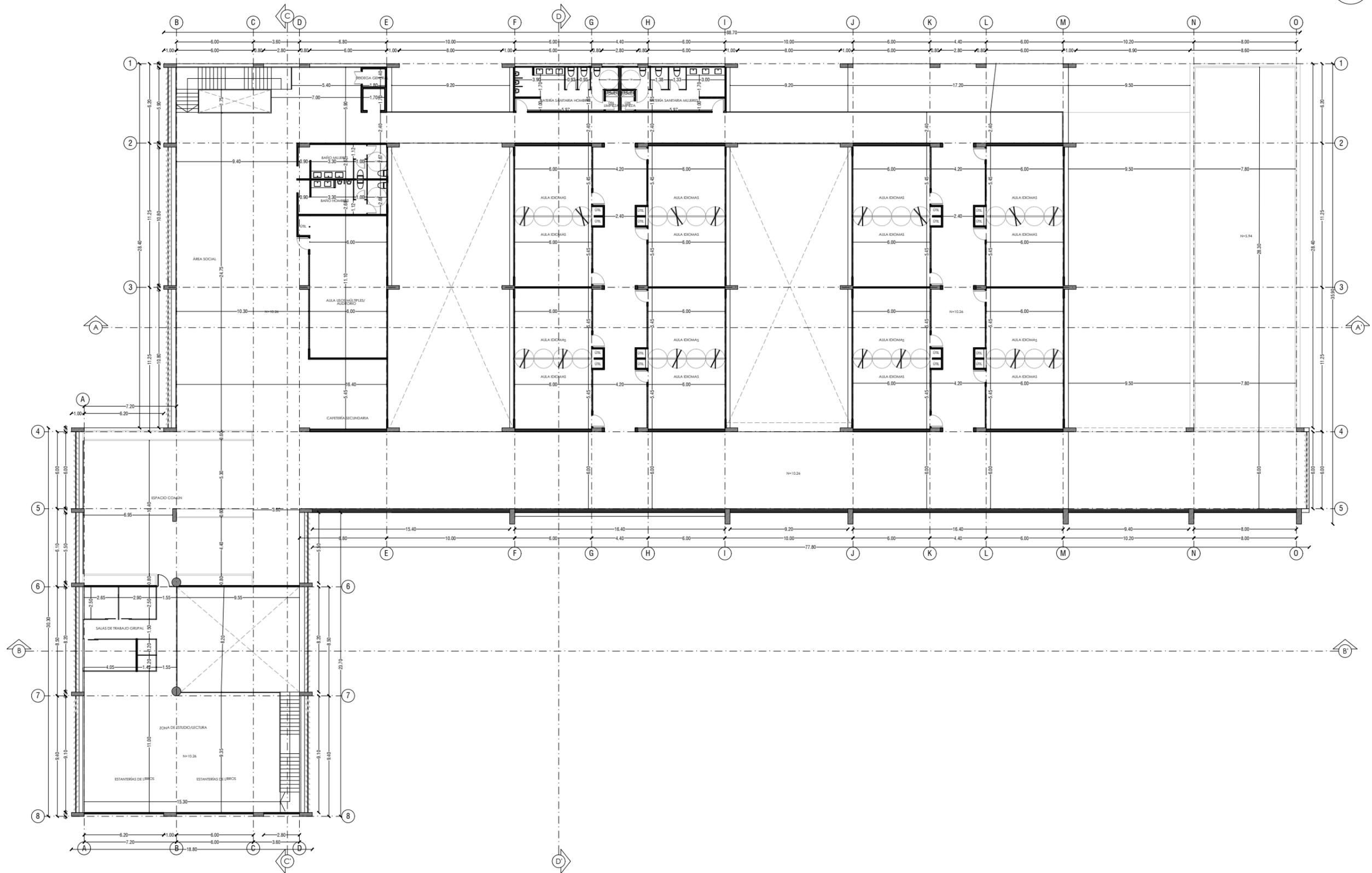
IMPLANTACIÓN CON CONTEXTO
ESC 1:500

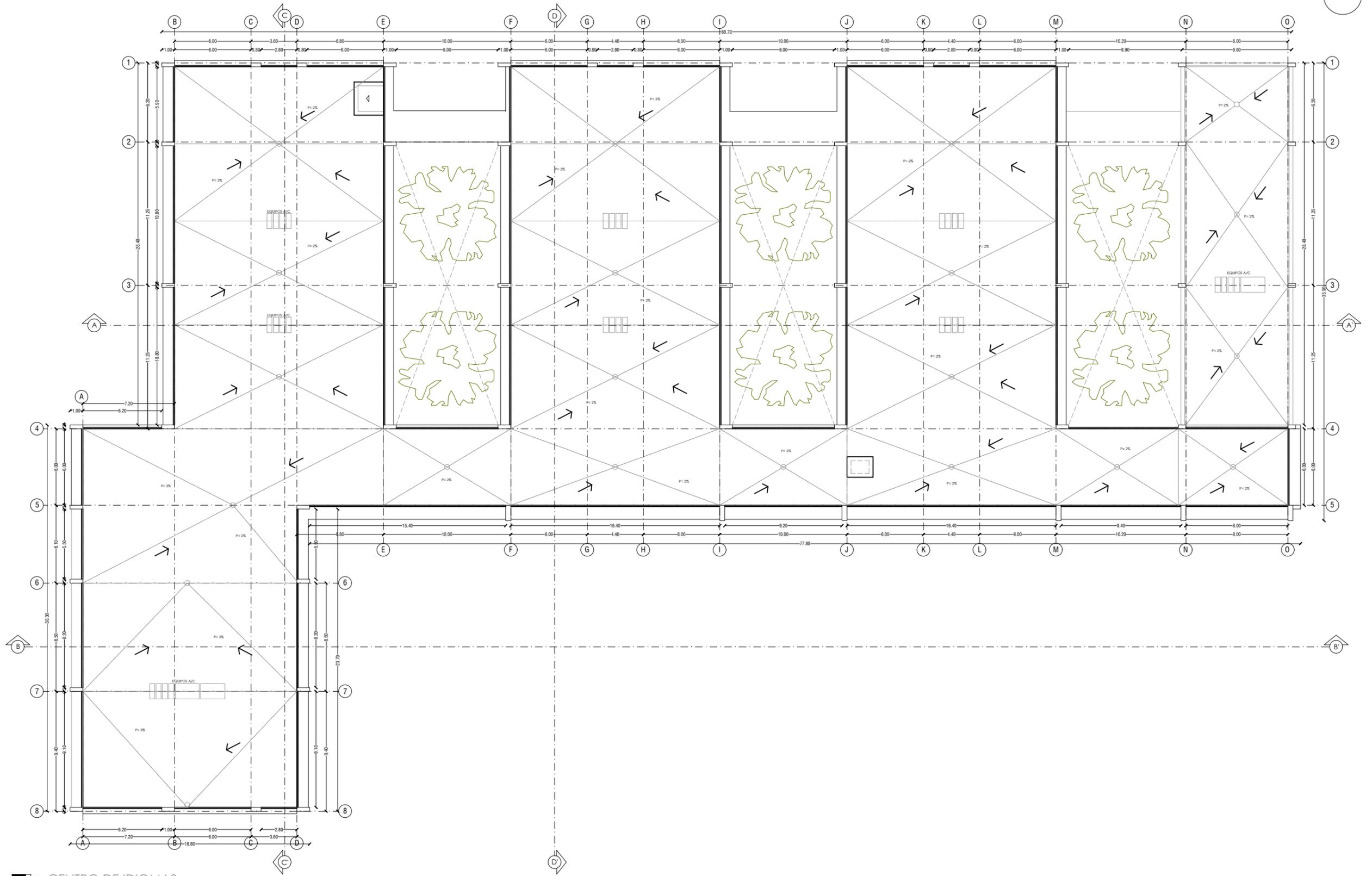




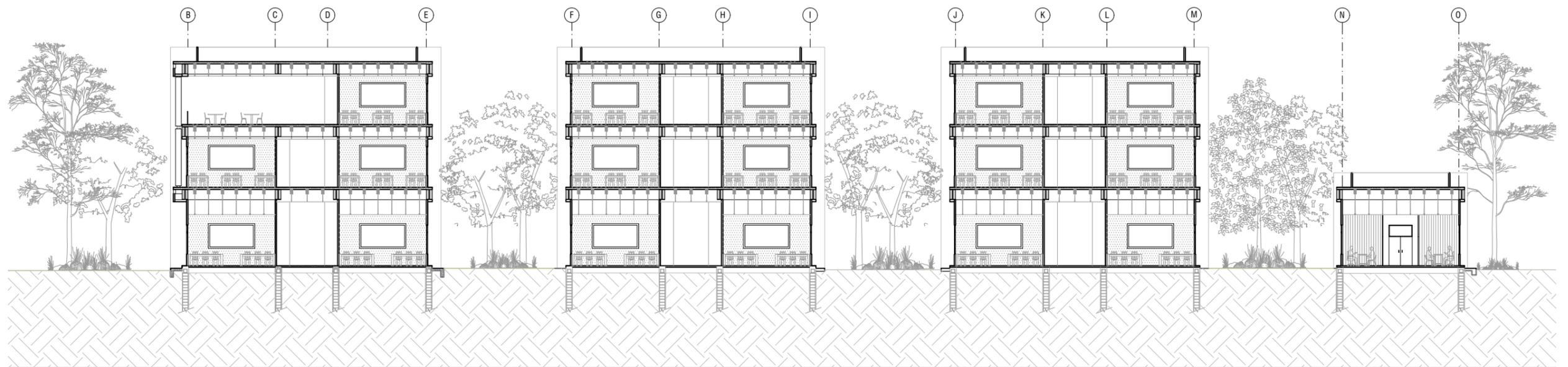




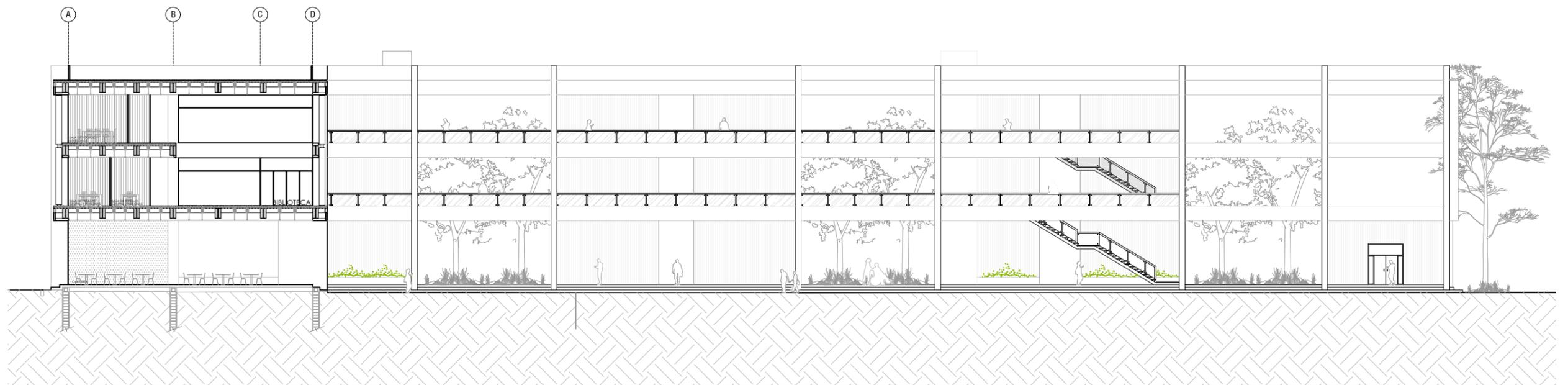




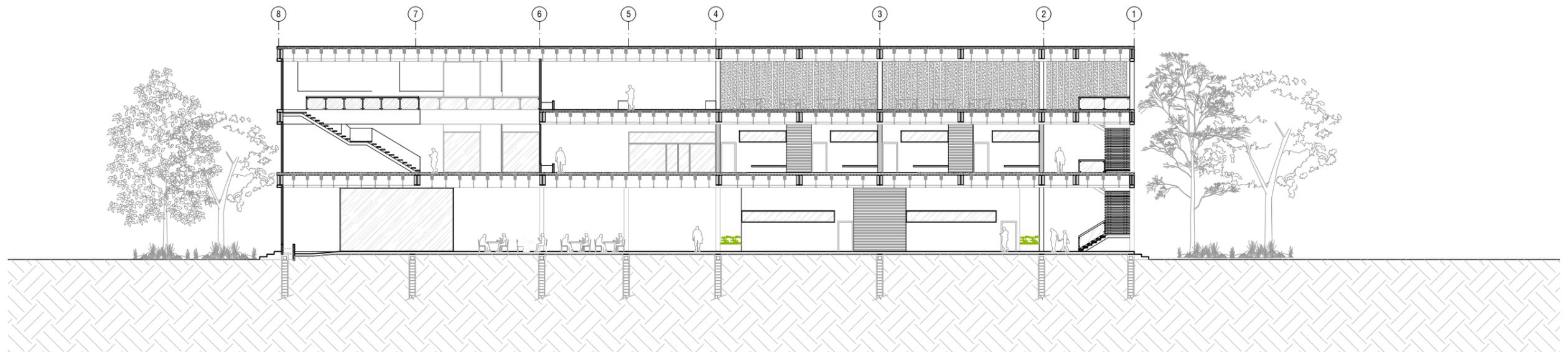
SECCIONES

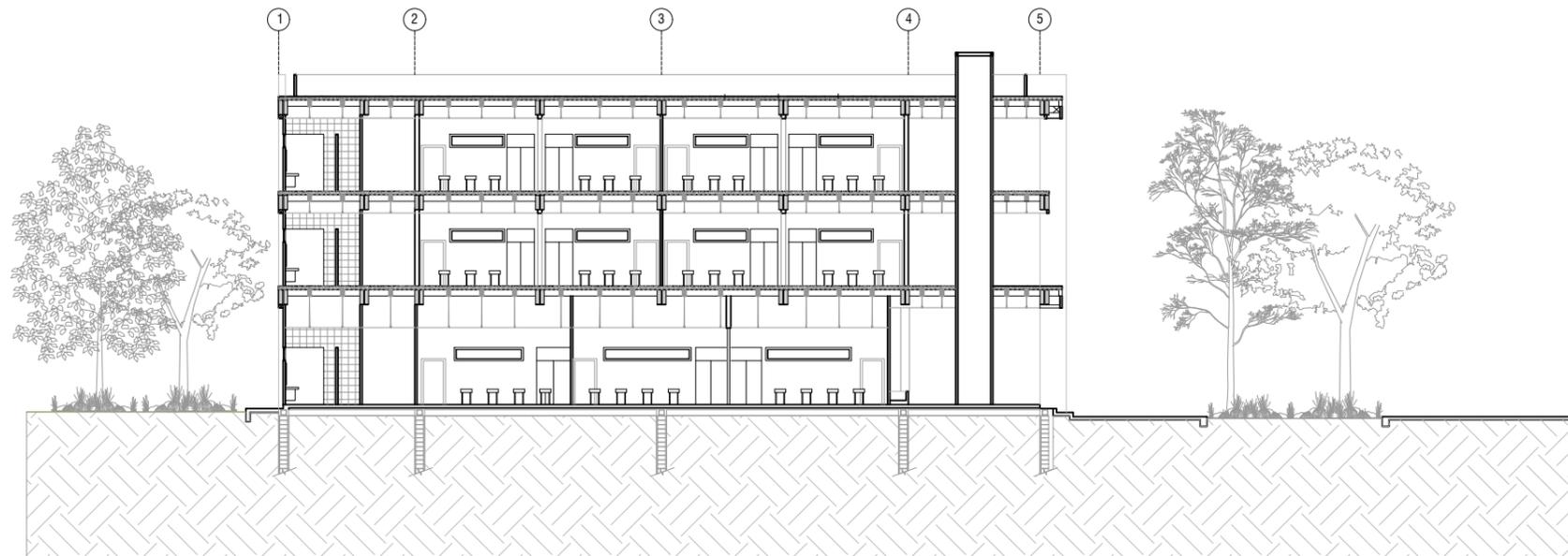


SECCIONES

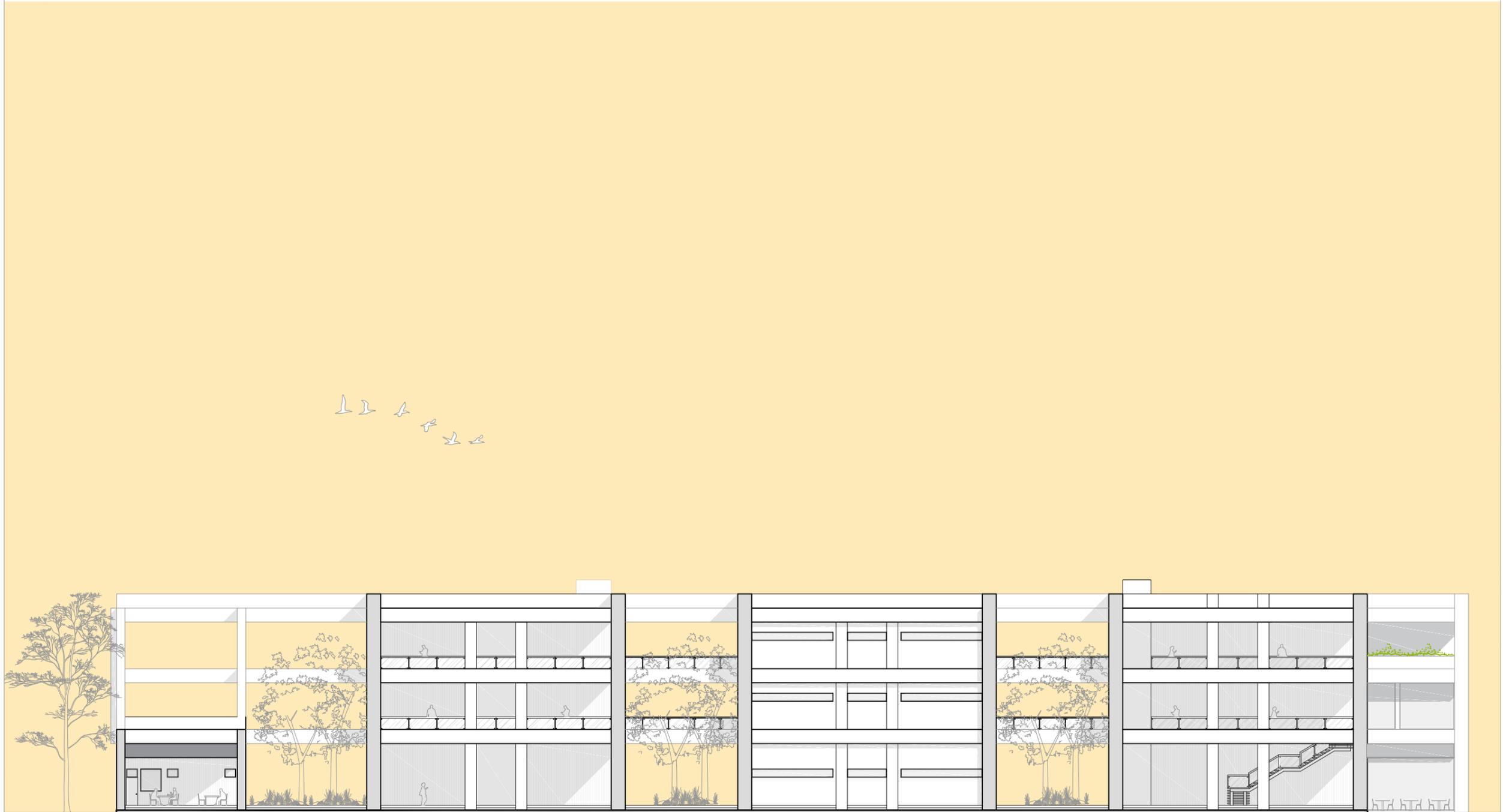


SECCIONES





ELEVACIONES



ELEVACIONES



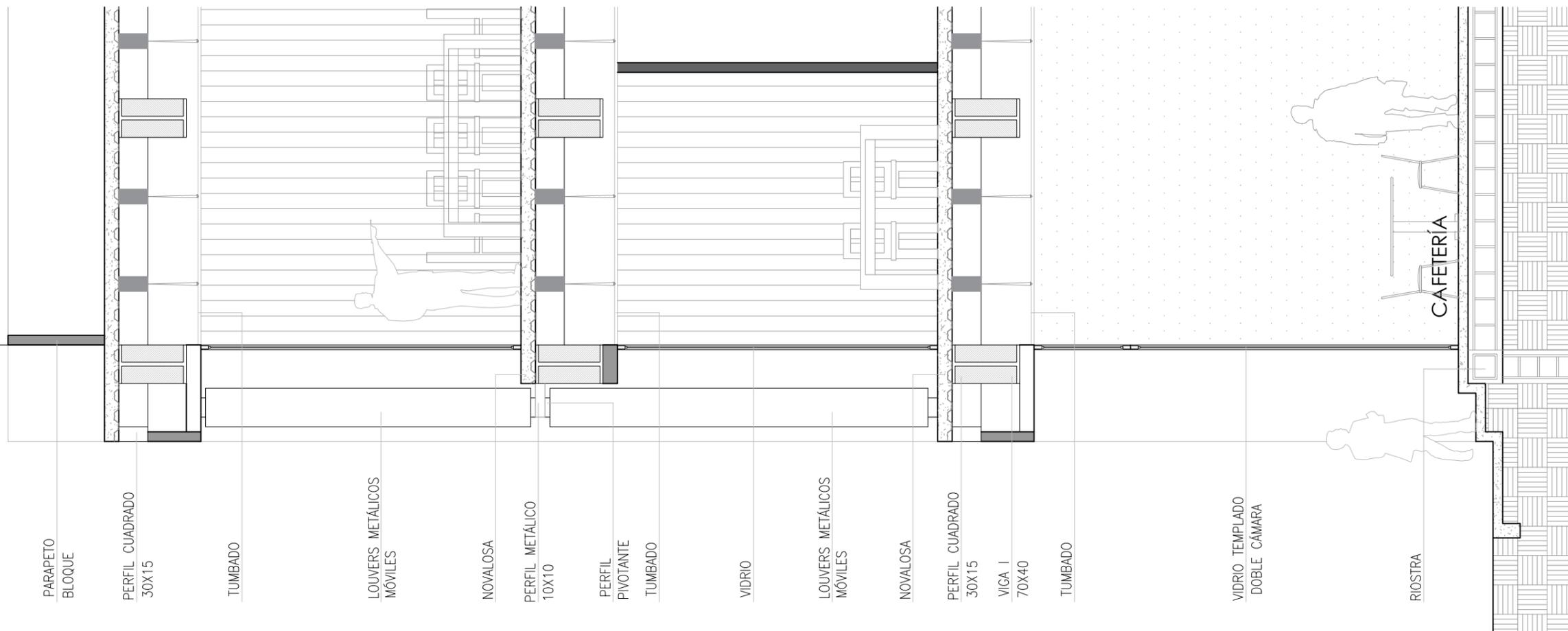
ELEVACIONES



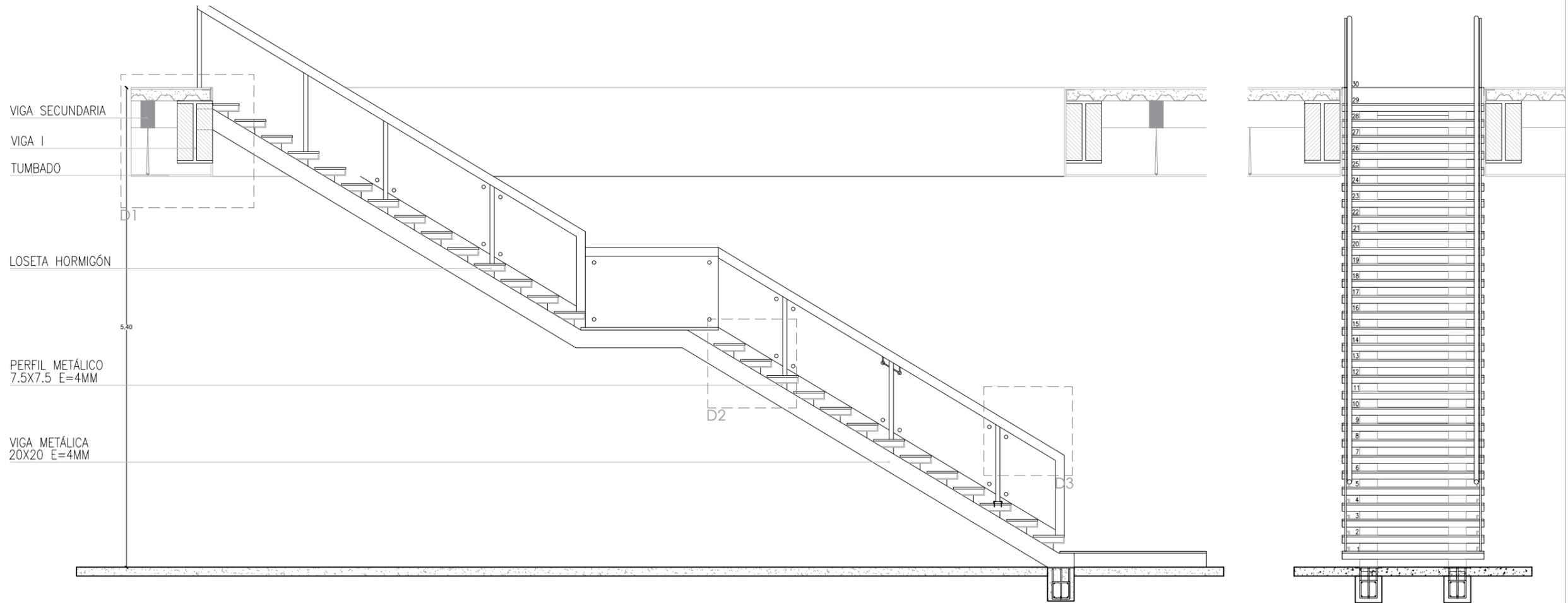
ELEVACIONES



A



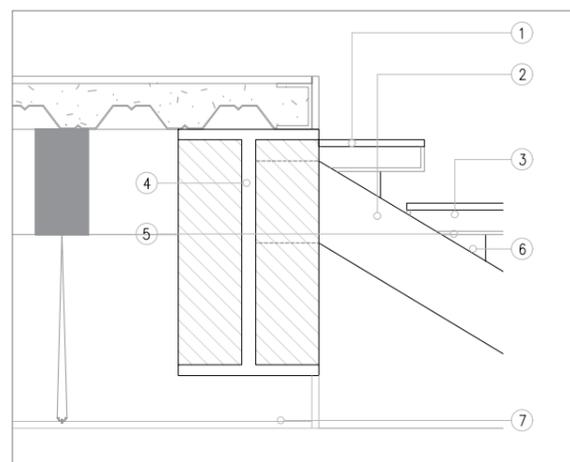
DETALLE DE JARDINERA Y JARDÍN VERTICAL



ELEVACIÓN ESCALERA PRINCIPAL
ESC 1:50

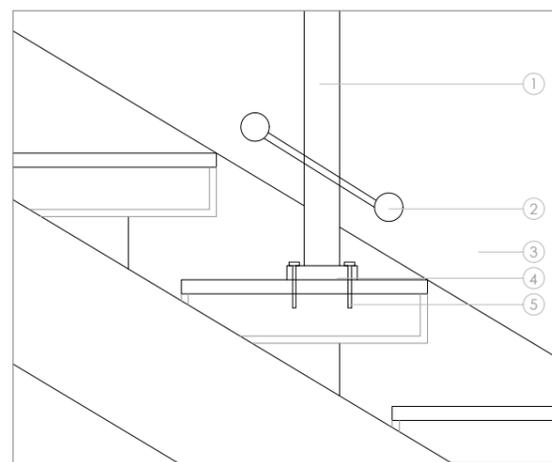
ESC 1:50

ELEVACIÓN ESCALERA



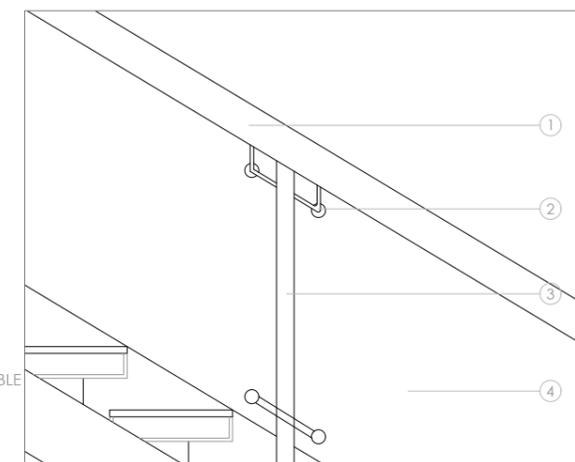
DETALLE 1: UNIÓN VIGA DE ESCALERA CON LOSA
ESC 1:20

1. PORCELANATO
2. VIGA METÁLICA 20X20
3. LOSETA DE HORMIGÓN
4. VIGA I 70X40
5. PLACA METÁLICA E=4MM
6. PERFIL METÁLICO 10X15
7. TUMBADO



DETALLE 2: PASAMANOS CON ESCALERA
ESC 1:10

1. PARANTE ACERO INOXIDABLE
2. HERRAJE PARA VIDRIO
3. VIDRIO TEMPLADO
4. PLACA METÁLICA
5. PERNO



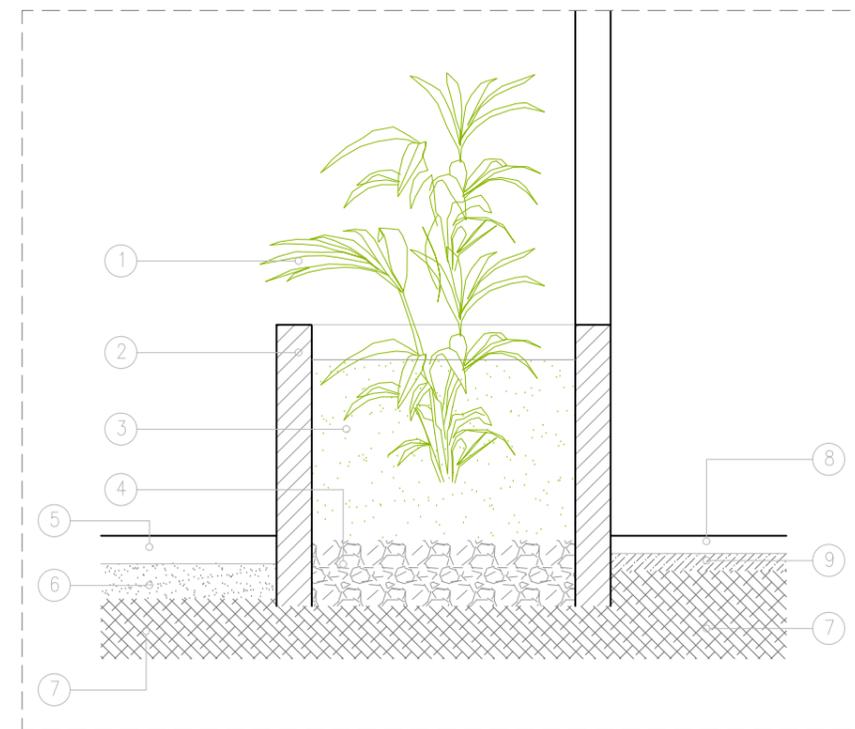
DETALLE 3: PASAMANOS DE VIDRIO TEMPLADO
ESC 1:20

1. TUBO ACERO INOXIDABLE
2. HERRAJE PARA VIDRIO
3. PARANTE ACERO
4. VIDRIO TEMPLADO

DETALLE DE JARDINERA Y JARDÍN VERTICAL

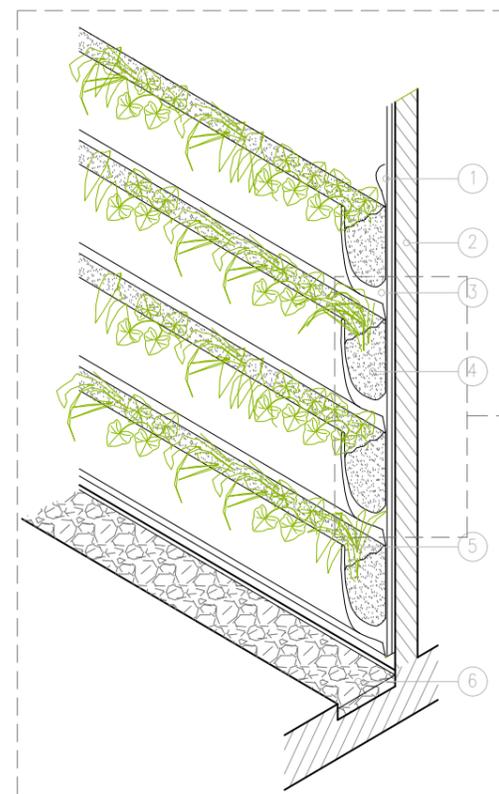


SECCIÓN 1
ESC 1:50

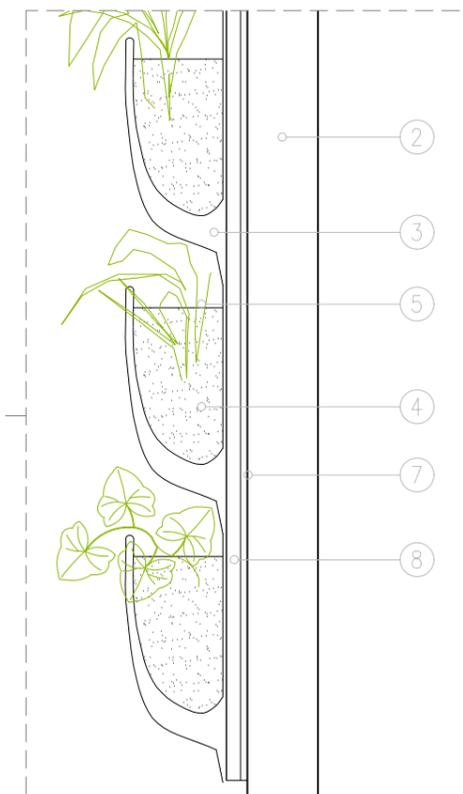


DETALLE 4: JARDINERA EN PISO
ESC 1:20

1. VEGETACIÓN
2. MURO DE MAMPOSTERÍA
3. TIERRA VEGETAL
4. GRAVA
5. ADOQUÍN
6. ARENA COMPACTADA
7. TERRENO NATURAL
8. HORMIGÓN PULIDO
9. CONTRAPISO



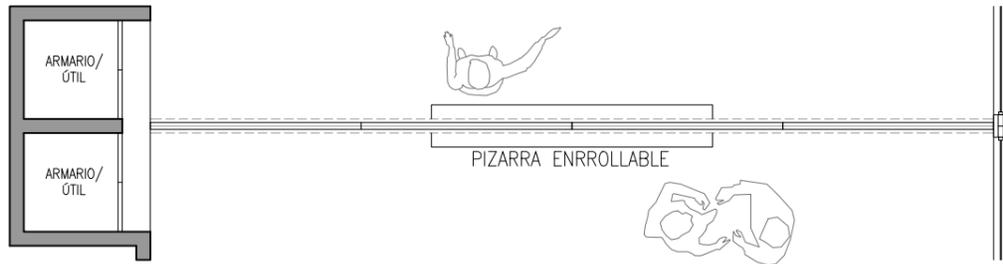
DETALLE 5: JARDÍN VERTICAL



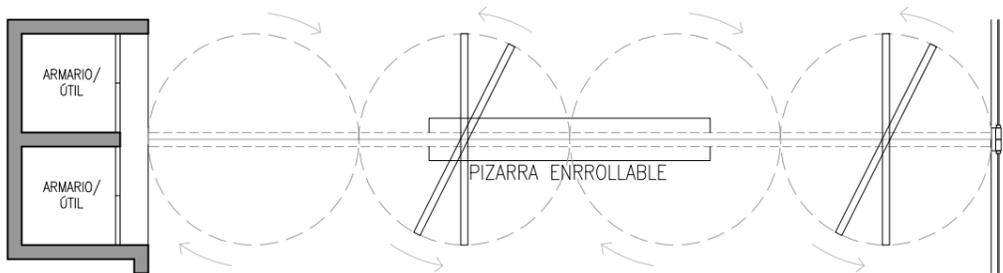
1. SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO
2. MURO DE MAMPOSTERÍA IMPERMEABILIZADO
3. BOLSILLO PARA PLANTAS CON GEOTEXTIL PERMEABLE
4. SUSTRATO
5. VEGETACIÓN
6. TIERRA PARA DRENAJE
7. PERFIL OMEGA PVC
8. AISLAMIENTO PVC

DETALLE 5
ESC 1:10

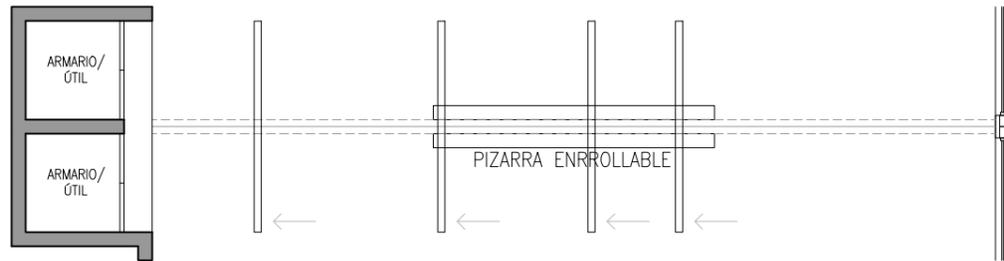
DETALLES
ESC INDICADA



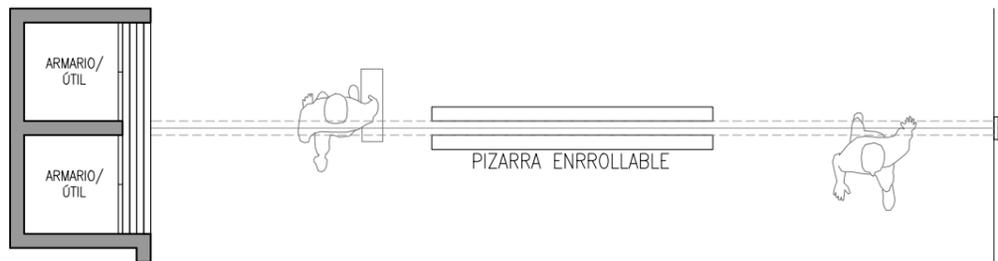
PLANTA 1 - PANELES HORIZONTALES (ESPACIOS SEPARADOS)
ESC 1:50



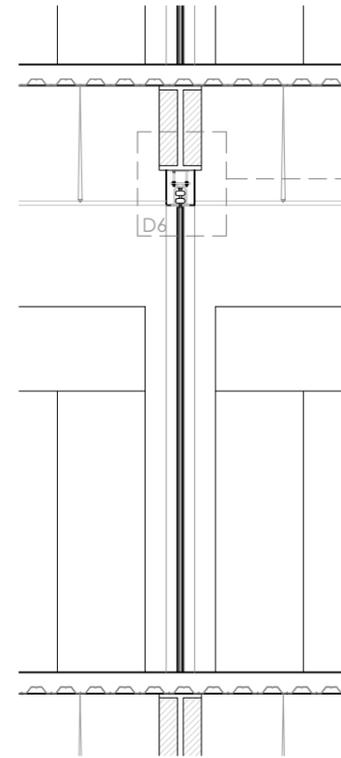
PLANTA 2 - GIRANDO SOBRE SU PROPIO EJE
ESC 1:50



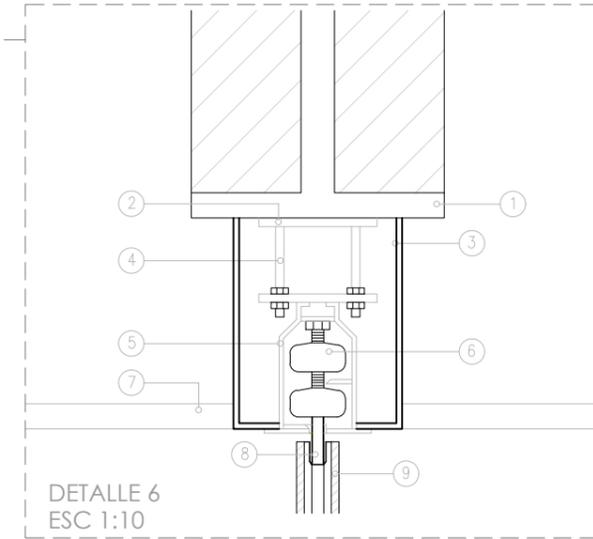
PLANTA 3 - DESPLAZANDOSE HACIA LA IZQUIERDA
ESC 1:50



PLANTA 4 - PANELES ESCONDIDOS (UNIÓN DE DOS AMBIENTES)
ESC 1:50

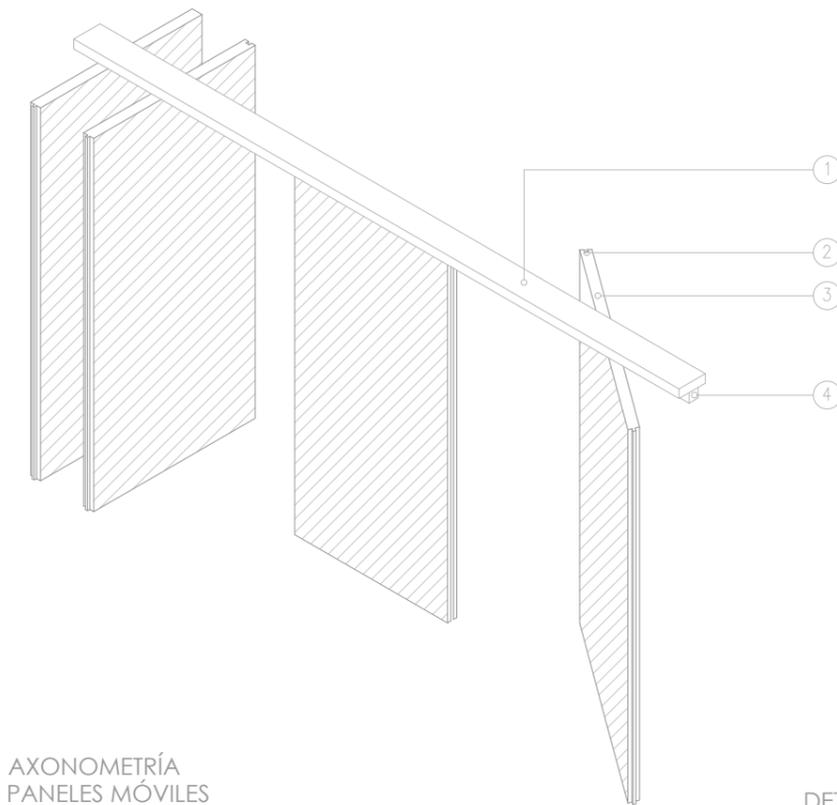


SECCIÓN
ESC 1:50



DETALLE 6
ESC 1:10

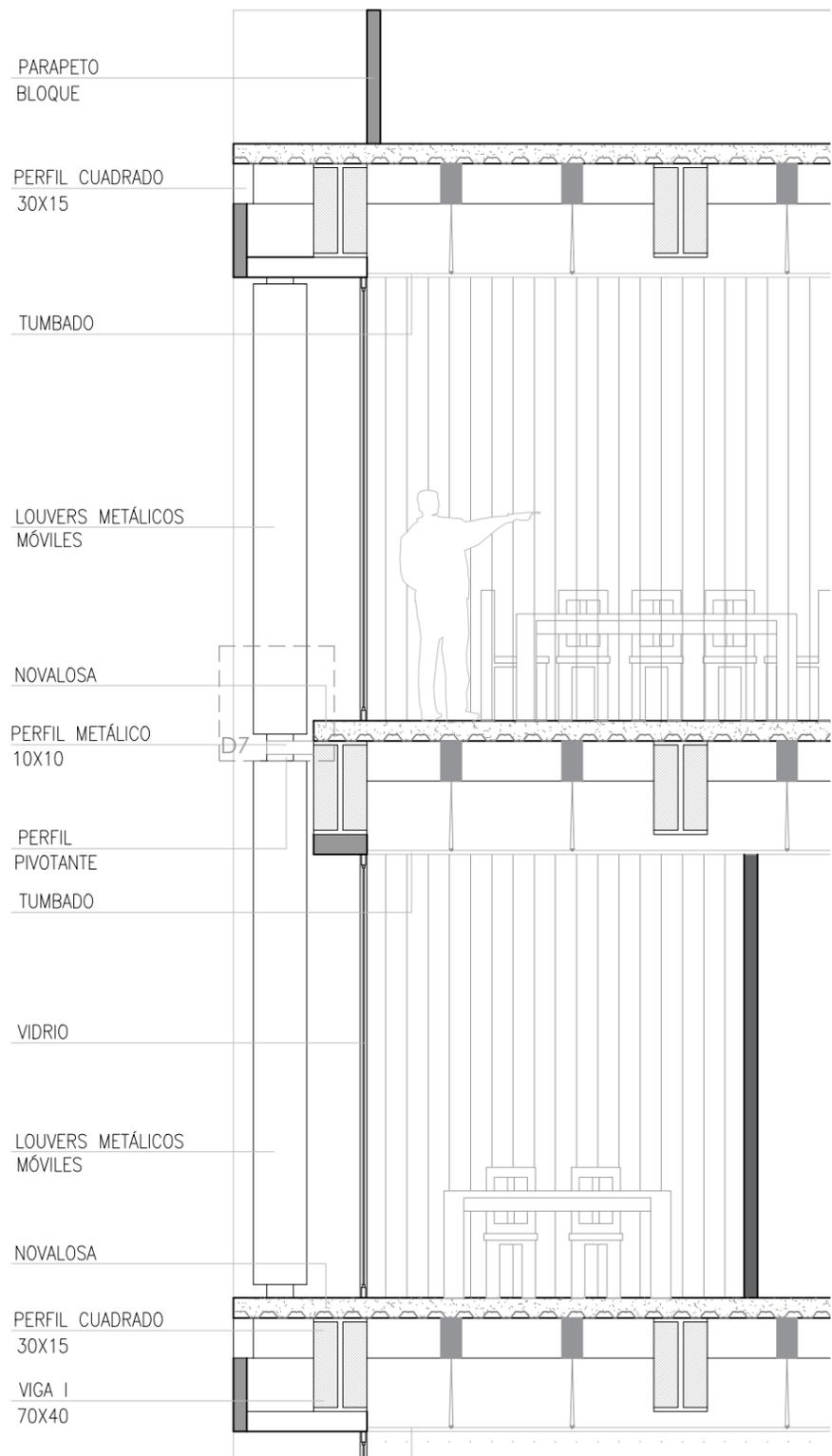
1. VIGA METÁLICA
2. PLATINA METÁLICA (SOLDADA A VIGA)
3. VIGUETA METÁLICA
4. PERNO
5. PERFIL DE ALUMINIO
6. RODAMIENTOS
7. TUMBADO
8. SISTEMA MULTIDIRECCIONAL
9. PANEL MÓVIL



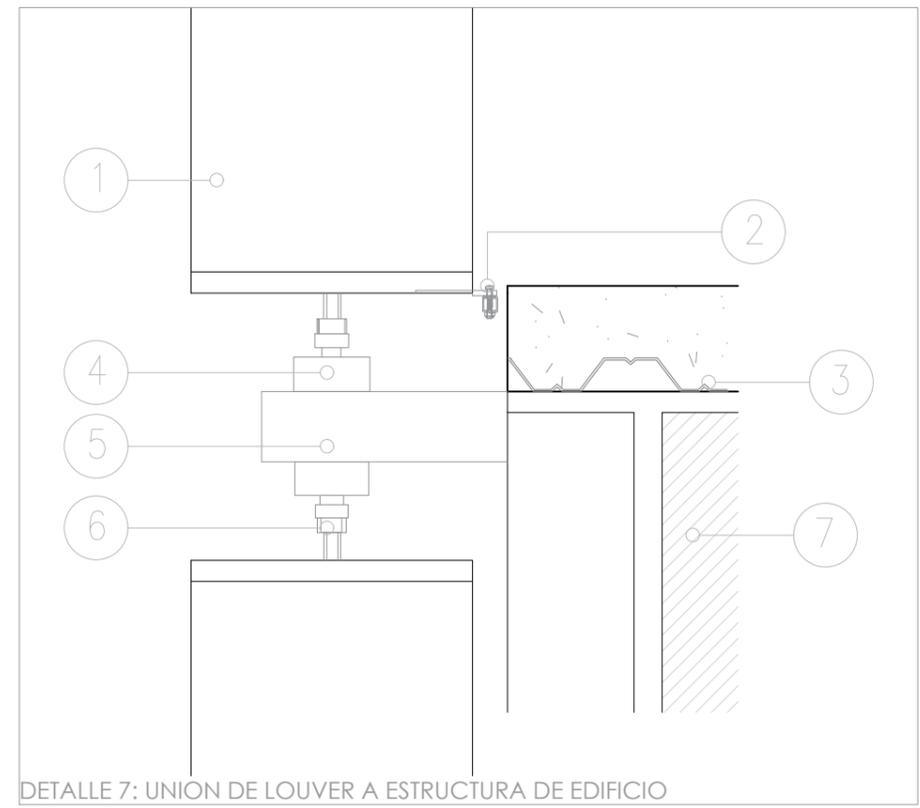
AXONOMETRÍA
PANELES MÓVILES

1. VIGA METÁLICA (SOPORTE)
2. MACHIHEMBRO
3. PANEL MÓVIL ACÚSTICO
4. RIEL DE PANELES MÓVILES

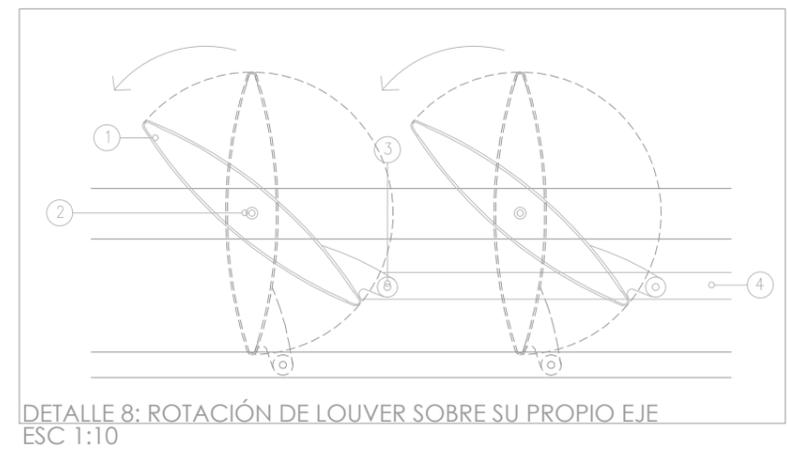
DETALLE PANELES MÓVILES
ESC INDICADA



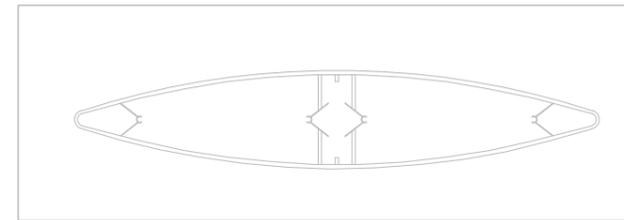
SECCIÓN 3
ESC 1:50



- 1. VEGETACIÓN
- 2. BARRA DE ACCIONAMIENTO CON PERNO
- 3. NOVALOSA
- 4. PERFIL TUBULAR
- 5. PERFIL METÁLICO 10X10
- 6. PIVOT
- 7. VIGA I



- 1. LOUVER DE ALUMINIO ORIENTABLE
- 2. PIVOT
- 3. PERFIL TUBULAR
- 4. SISTEMA DE ACCIONAMIENTO



LOUVER DE ALUMINIO
ESC 1:5

PERFIL ORIENTABLE BRISE SOLEIL 400X65 mm
RELLENO DE POLIURETANO DE BAJA DENSIDAD















Memoria Descriptiva

DESCRIPCIÓN GENERAL

La Universidad Católica Santiago de Guayaquil en su constante búsqueda por mejorar su nivel académico y brindar una educación de categoría, ha encontrado la necesidad del desarrollo de un Centro de Idiomas que permita una enseñanza completa y propicie la pluriculturalidad de este centro educativo.

El Centro de Idiomas funcionará como facultad anexa a la universidad en un campus distinto al principal que está ubicado en la Av. Carlos Julio Arosemena km 4 ½. El terreno propuesto se encuentra ubicado en la vía Samborondón, a orillas del río Daule en la zona Tornero III, y tiene un área total de 3 hectáreas. Esta zona es principalmente residencial, pero tiene también centros educativos infantiles, primarias, secundarias, tercer y cuarto nivel. Además, cuenta con centros comerciales y varios centros deportivos.

SOLUCIÓN FORMAL

Se plantea el proyecto de manera longitudinal, siguiendo la dirección del terreno el cual nos dirige hacia el río que es un cuerpo de agua importante dentro de la ciudad. Las visuales en el terreno son importantes por lo que es necesario aprovecharlas y procurar que haya la mayor cantidad de espacios posibles que puedan ver hacia el río y la naturaleza.

El edificio es de una forma geométrica regular, longitudinal que hace que el usuario lo recorra y vaya descubriendo a medida que va avanzando y se va dirigiendo hacia el río, acercándose a la naturaleza. Dentro de su solución formal también aparecen vacíos que van a permitir que se formen bloques que van a sostener al pasillo principal. Estos bloques que se van formando, crean otros ejes o franjas transversales al eje principal que direcciona al río, por lo cual incluso en planta es fácil de leer donde se encuentran los espacios que se encuentran divididos por sus usos.

El corredor principal que funciona como eje hacia la vegetación en la parte contigua al río se sostiene mediante unas columnas de grandes magnitudes a un lado, y al otro por los bloques de aulas de idiomas y laboratorios. Con este corredor se intenta que el bloque central sea el que una a todos los espacios ya sean académicos, administrativos o de recreación. La estructura toma protagonismo en la forma del proyecto porque es vista, externa a los espacios interiores para poder resolverlos sin quitarle área útil.

A la altura de la losa de cubierta, existe un parapeto que va a generar que va completar la geometría de este edificio y en donde rematan las columnas vistas, generando así una lectura clara de la estructura.

SOLUCIÓN FUNCIONAL

Para aprender un idioma es necesario que se propicie la interacción de varias personas que sea vean en la necesidad de comunicarse bajo esta lengua que se está aprendiendo. Es por esto que en el proyecto existen espacios de relación y comunes, para que se genere esta relación. Que los pasillos no sean simples corredores sin vida, sino que sus usuarios puedan habitarlos y se generen diferentes sensaciones al momento de acudir a él. Incluso el mobiliario dentro de las aulas es en parejas o de tres personas, no solo para ahorrar espacio, pero también para generar una convivencia que luego permita el desarrollo de cada lenguaje.

Al momento de zonificar se lo ha hecho mediante la compatibilidad de espacios y procurando que los espacios tengan visuales hacia el río. En la planta baja se agrupan los laboratorios y aulas generales de idioma debido a que son el mayor flujo de gente y es necesario un ingreso y desalojo rápido en caso de alguna emergencia. Una de las aulas de estudios generales se la convierte en un aula de uso múltiple que en el día a día podría funcionar como aula normal, pero en caso de necesitarse se puede utilizar como auditorio o salón un poco más grande, que además da hacia una terraza que tiene toda

la vista hacia el espacio público del lado posterior del terreno y al gran cuerpo de agua que es el río Daule.

A partir del corredor central se van a ir habilitando los diferentes espacios de: aulas, laboratorios, administración, etc. En este corredor central se encuentra ubicado la escalera principal y un ascensor que tiene un jardín vertical en su otra cara. La escalera es visible apenas se entra al proyecto y va invitando al usuario a recorrer el proyecto usando escaleras antes que el ascensor; este es preferencial para personas con discapacidad.

En la esquina posterior del proyecto, junto la Unidad Educativa La Moderna se encuentra una segunda escalera que va a funcionar para captar a todas las personas que se encuentran en el espacio público frente al río para ir a sus aulas, y viceversa, funcionando como vía más directa hacia la naturaleza y la recreación.

SOLUCIÓN AMBIENTAL

En una ciudad como Guayaquil, es necesario considerar el clima como condicionante de todos los proyectos. Sin embargo, en un proyecto de esta magnitud que va a subir el nivel académico, pero también social, es necesario que se considere climatización artificial, es decir aire acondicionado. Por otro lado, al tener las fachadas principales en dirección este y oeste, es necesario que se utilice algún tipo de herramienta para evitar un asoleamiento excesivo que ingresa de manera casi horizontal a los espacios. Es por esto por lo que se utilizan louvers de aluminio y de colores para generar diferentes atmosferas en el interior. Se utiliza el color vino por los colores de la universidad y el naranja que es un color que brinda ánimo y permite un desarrollo del aprendizaje en el estudiante.

Además, existen patios internos que van a permitir el ingreso de luz de las aulas y tienen vegetación en esta zona para que cubra del excesivo asoleamiento que pueda haber en la tarde que el sol incide de manera horizontal. La vegetación también servirá como separadora de espacios en el interior, con

jardineras y también para ayudar a evitar una propagación del ruido excesiva al haber tantos estudiantes en el centro de idiomas.

MEMORIA TÉCNICA

CIMENTACIÓN

La cimentación tiene que ser calculada por un especialista según un estudio de suelo, pero al estar frente al río lo más probable es que tenga que ser profunda., lo cual implicaría pilotes hasta llegar a un estrato resistente donde se pueda apoyar el edificio. Existen riostras que amarran las zapatas y las columnas.

COLUMNAS

Sobre la cimentación se apoyan las columnas de hormigón que tienen dimensiones de 0,40m x 1,20m y 0,30m x 0,80m. Estas funcionan a manera de muros y es una estructura vista. La cantidad de acero dependerá del cálculo estructural que se realice por un especialista.

VIGAS

En la parte superior de las columnas se va a soldar a las varillas de acero una placa metálica que funcione para soldar las vigas IPN de 0,70m x 0,30m y 0,70m x 0,40m. Estas vigas cubren luces de un máximo de 10,80m para evitar el uso de algunas columnas en medio de los espacios.

Estas vigas se amarran entre si mediante soldadura y a estas se les deben soldar las vigas secundarias y los nervios que van a servir para la colocación de la novalosa.

LOSA

El sistema de losa que se utilizará es el de placa colaborante o novalosa, que es una plancha metálica estructural que no es tan pesada como una de hormigón. La placa se la coloca en el sentido corto de la luz y transversal a los nervios.

NERVIOS

Los nervios para la colocación de placa colaborante tienen que tener una distancia entre 0,60m y 1,00m de distancia las cuales están soldadas a la estructura principal del edificio. Son perfiles rectangulares y tienen unas medidas de 0,20m x 0,10m, con un espesor de 4mm.

MAMPOSTERÍA

El cerramiento es de mampostería de bloque de hormigón con relleno de espuma que insonorice las aulas y los espacios necesarios para el uso adecuado de los mismos. Las paredes tienen 0,10m de espesor y en algunas zonas como baños deberán ser de 0,15m por el paso de instalaciones.

PISOS

El acabado de los pisos varía según los espacios. En los corredores es de cemento pulido, pero no completamente alisado para darle textura y evitar problemas en épocas de lluvia o en caso de limpieza.

En las escaleras tienen porcelanato tipo madera que va a ayudar a darle otro tono al edificio.

En los exteriores existen baldosas martiladas y con texturas para evitar accidentes.

PUERTAS

Las puertas de las aulas y los baños son de madera y varían entre 0,70m, 0,80m, 0,90m y 1,00m en zonas como bodegas donde se requieren un mayor espacio para maniobrar e ingresar máquinas.

PASAMANOS

Los pasamanos son de vidrio templado y acero inoxidable, que tienen un sistema de fijación tipo araña que permite que el vidrio tenga la sensación de estar flotando.

CARPINTERIA DE ALUMINIO Y VIDRIO

Las ventanas son de aluminio y vidrio doble cámara. Se utiliza este sistema para mejorar la insonorización de los espacios interiores donde se debe procurar el silencio para una mayor comodidad. Las ventanas de las aulas son horizontales para tratar de darle esta característica en

fachada que debido a lo angosto de su terreno es casi nula. Para esto se utilizan vidrios besados y se evita el uso de tantos perfiles, para darle ligereza visual. En todas las aulas y en la mayoría de los espacios que se necesiten tienen ventanas proyectables que se utilizarán en caso extraordinario debido a la existencia de aires acondicionados.

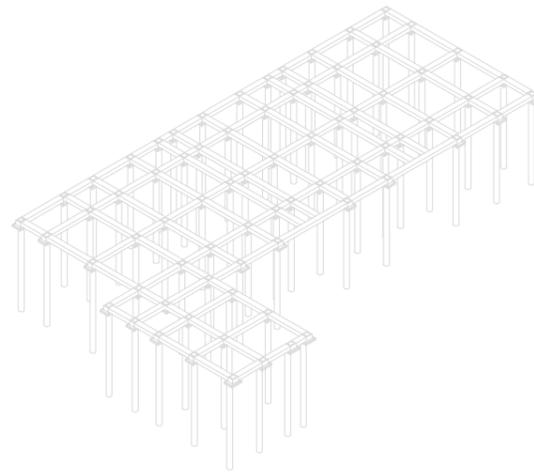
También existen louvers de aluminio que permiten abrir o cerrar las fachadas según el asoleamiento que haya en ese momento.

JARDINERAS

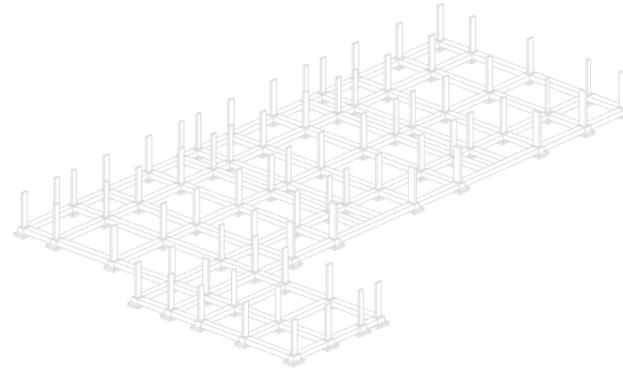
En planta baja y pisos superiores, existen jardineras las cuales tiene un desfogue de agua, ya sea a tierra directamente o a través de tuberías en caso de necesitarse para las de plantas altas.

SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

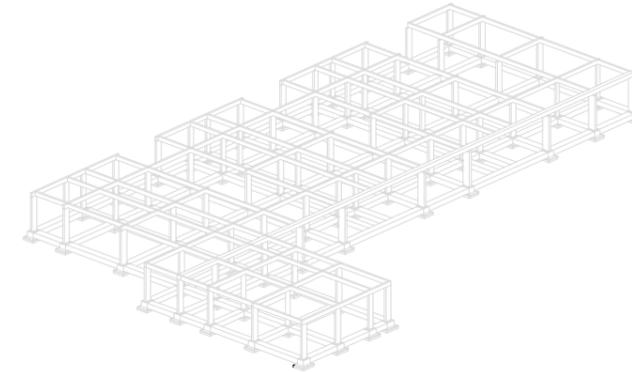
El proyecto tiene una solución estructural mixta: columnas de hormigón y vigas metálicas. Estas se unen mediante una placa soldada a las varillas de las columnas antes de ser fundidas in situ y a la cual se le tiene que soldar la viga I de dimensiones antes mencionadas. La estructura del proyecto es vista desde el exterior para procurar que interrumpa lo menos posible a los espacios interiores. Con esto la estructura adquiere un carácter formal en el edificio y permite entender donde se encuentran los pórticos y cuales son sus apoyos. Las cargas de las columnas se reparten hacia el suelo a través de una cimentación que según el estudio de suelo nos va a indicar a que profundidad debería ubicarse y si es necesario el uso de pilotes o no.



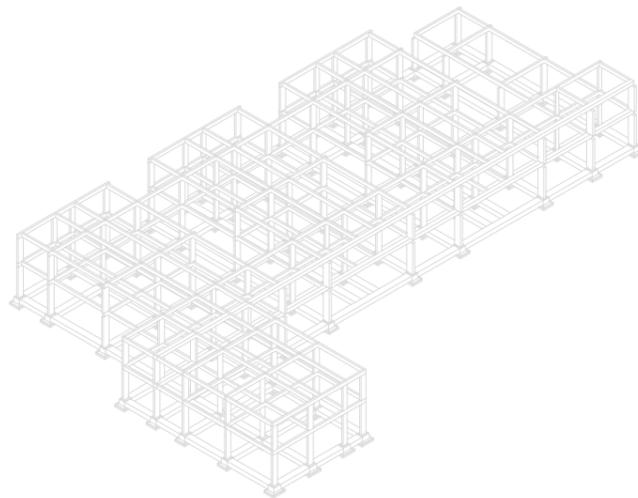
La cimentación a utilizar será zapata corrida, la misma que estará apoyada a una cimentación profunda, que serán pilotes; esto permitirá una adecuada distribución de las cargas de la edificación hacia un suelo estable.



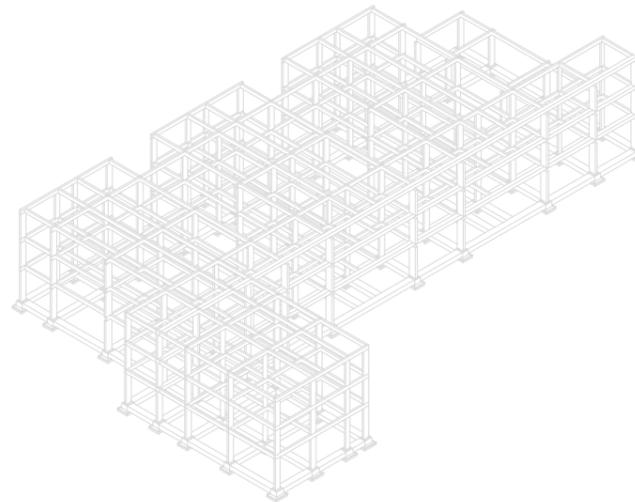
Las columnas serán de hormigón armado y estarán al exterior de la edificación, proponiendo una estructura vista.



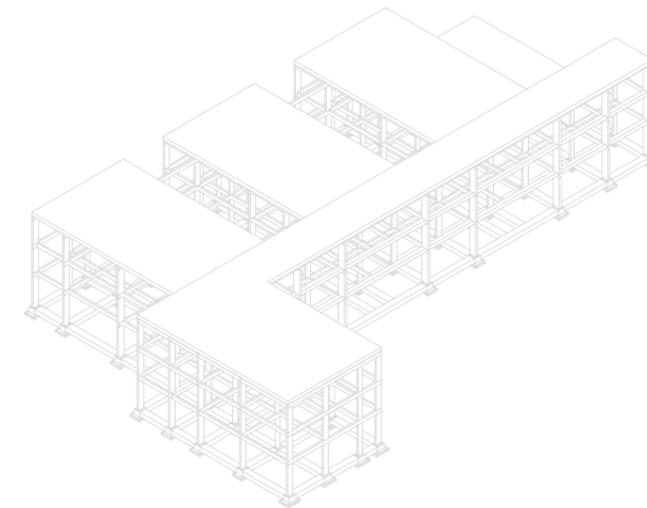
Las vigas principales conectarán las columnas, serán metálicas, proponiendo una estructura mixta, con el uso de hormigón armado y metal.



La estructura del segundo piso será igual al de planta baja, dirigiendo las cargas a través de las columnas.



El tercer y último piso, tendrá una estructura igual a los pisos anteriores. El tipo de losa a utilizarse en los pisos será de tipo novalosa,



Finalmente se conforma la estructura con la losa de cubierta que abarca los distintos volúmenes que conforman el proyecto.

CRITERIO DE INSTALACIONES

SISTEMA ELÉCTRICO

En el centro de Idiomas, debido al tamaño del terreno, habrá un cuarto de máquinas en la parte frontal del lote completo, al cual llega la acometida y luego se distribuye al resto de edificios que van a existir, entre estos al proyecto planteado en el terreno frente al río. Aquí también existirá un cuarto de máquinas donde estarán ubicados el transformador y paneles de distribución que van a permitir que el edificio funcione correctamente.

SISTEMA HIDROSANITARIO

Al igual que con el sistema eléctrico, es necesario que la acometida de agua llegue hasta el edificio en el terreno posterior. En este se plantea un cuarto de bombas con sus respectivos equipos (bombas, tanque de presión, calefón) los cuales se alimentan de la cisterna que se plantea en el edificio. Las medidas de estas las tiene que dar un especialista según el flujo de personas que vaya a haber y el número de baños.

El sistema de aguas servidas presenta un problema y es que se necesita un pozo séptico donde se puedan acumular los lodos. Este se encuentra ubicado en la zona delantera del terreno para permitir el ingreso de un vehículo que haga la limpieza y mantenimiento cuando se lo necesite. Alrededor de este pozo séptico se encuentra vegetación frondosa que disminuya el paso de olores hacia el resto de las edificaciones y de vecinos del sector.

Al tener losas planas es necesario que se deje una pendiente suficiente para el desfogue de agua lluvia y sus respectivas rejillas que puedan recolectar esa agua para dirigirla a la cuneta de la vía principal.

SISTEMA DE VOZ Y DATOS O CABLEADO ESTRUCTURADO

El proyecto cuenta con cuartos de rack que permiten un mantenimiento adecuado de todo el sistema de voz y datos. Este se mueve por ductos verticales a través del edificio para proporcionar todos los

puntos que se necesitan. Además, aquí se encontrarán ubicados sistemas de alarmas para brindar mayor seguridad al edificio.

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

En un edificio de esta magnitud es necesario que se plantee el sistema adecuado de climatización considerando el intenso asoleamiento y humedad que existe en la ciudad. Se propone el uso de centrales de aire acondicionado, además de unidades tipo paquete para lugares específicos y que deben variar su capacidad según el espacio. Todos los equipos de climatización se los colocan en la losa de cubierta y sus ductos serán verticales a través de todo el edificio.

SISTEMA CONTRA INCENDIOS

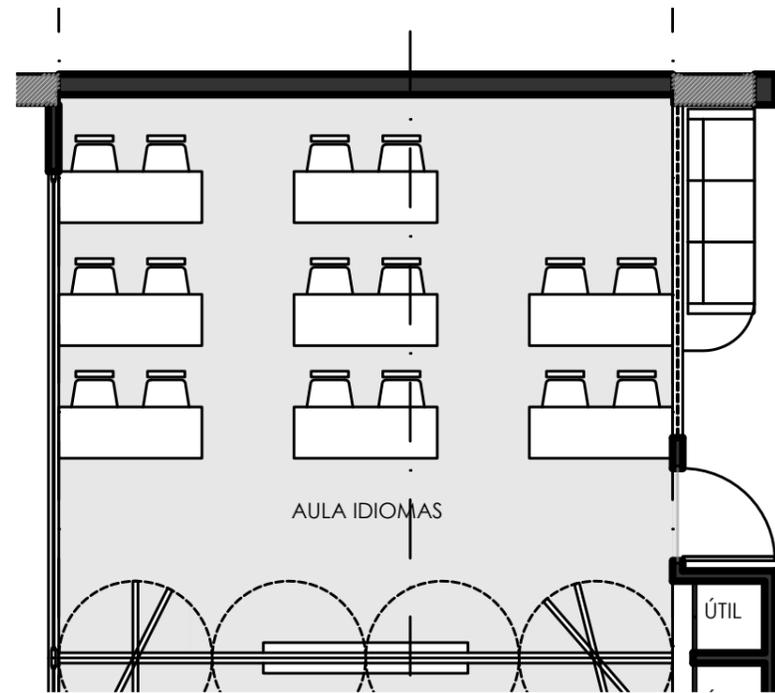
Se plantea el uso de detectores de humo en cada espacio y sprinklers en espacios críticos, que deben estar conectados a una cisterna aparte de la de agua potable. Además, luces de emergencia que se activen en caso de un corte de luz.

SISTEMA DE DOMÓTICA

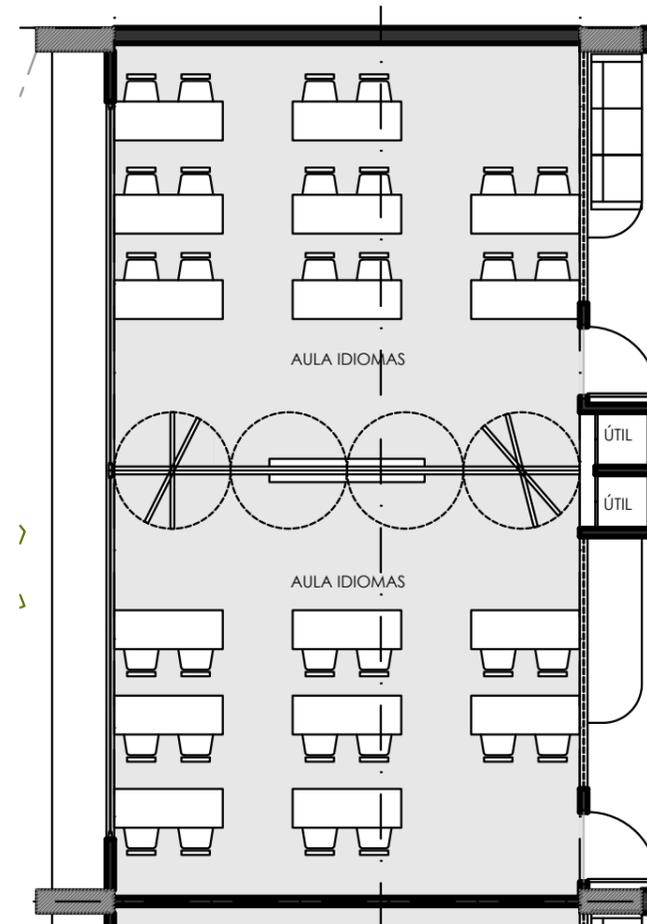
Se propone una sistematización de algunas zonas del edificio, como la biblioteca, sala de reuniones, dirección, sala de profesores y espacios exteriores. Además, los louvers móviles tienen este sistema de automatización para que se los pueda girar según se necesite o según la cantidad de sol que haya en ese momento.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA			
ESPACIOS	No. Espacios	USUARIOS	OBSERVACIONES
ÁREA DE ADMINISTRACIÓN			
PUNTO DE INFORMACIÓN	1	1	
SECRETARÍA	1	2	2 SECRETARIAS + SALA ESPERA
CONTROL DE CÁTEDRA	1	7	1 COORDINADOR POR IDIOMA
COORDINACIÓN ACADÉMICA	1	4	2 COORDINADORES Y 2 ASISTENTES
DIRECCIÓN	1	2	DIRECCIÓN Y ASISTENTE
SALA DE SESIONES	1	15	ESPACIO DE REUNION ADMINISTRATIVA Y DOCENTE
SALA DE PROFESORES	1	30	DESPACHOS DE APOYO DOCENTE - ESTUDIANTES Y ÁREA DE TRABAJO
SSH	1	4	2 BAÑOS DE HOMBRES Y 2 BAÑOS DE MUJERES.
BODEGA Y ARCHIVO	1	-	
CAFETERÍA	1	6	CAFETERÍA DE DOCENTES
ÁREA ACADÉMICA			
AULA DE IDIOMAS	40	600	SE RECOMIENDA QUE ESTE ESPACIO TENGA LA FLEXIBILIDAD DE ALBERGAR DIFERENTES CATEDRAS DE IDIOMAS.
AULAS DE ESTUDIOS GENERALES	9	30	
LABORATORIOS	6	20	ESPACIO CON COMPUTADORAS 20 ESTUDIANTES
BANCO DE INFORMACIÓN	1	30	6000 EJEMPLARES. BIBLIOTECARIA (1 PERSONA)
SALAS DE TRABAJO EN GRUPO	6	2	TENDRÁN CAPACIDAD PARA 2 - 4 - 7 ESTUDIANTES. DEBEN ESTAR DEBIDAMENTE INSONORIZADAS.
	4	4	
	2	7	
ÁREA DE SERVICIO			
SSH	3		UNA BATERÍA SANITARIA POR PISO
CAFETERÍA GENERAL	1	120	
BODEGA GENERAL	1	36	
CUARTO DE LIMPIEZA	3	-	UNO POR CADA PISO
CUARTO DE MÁQUINAS	1	-	PARA TRANSFORMADOR, MEDIDOR, GENERADOR.
ASCENSOR	1	-	DOS PEQUEÑOS O UNO GRANDE

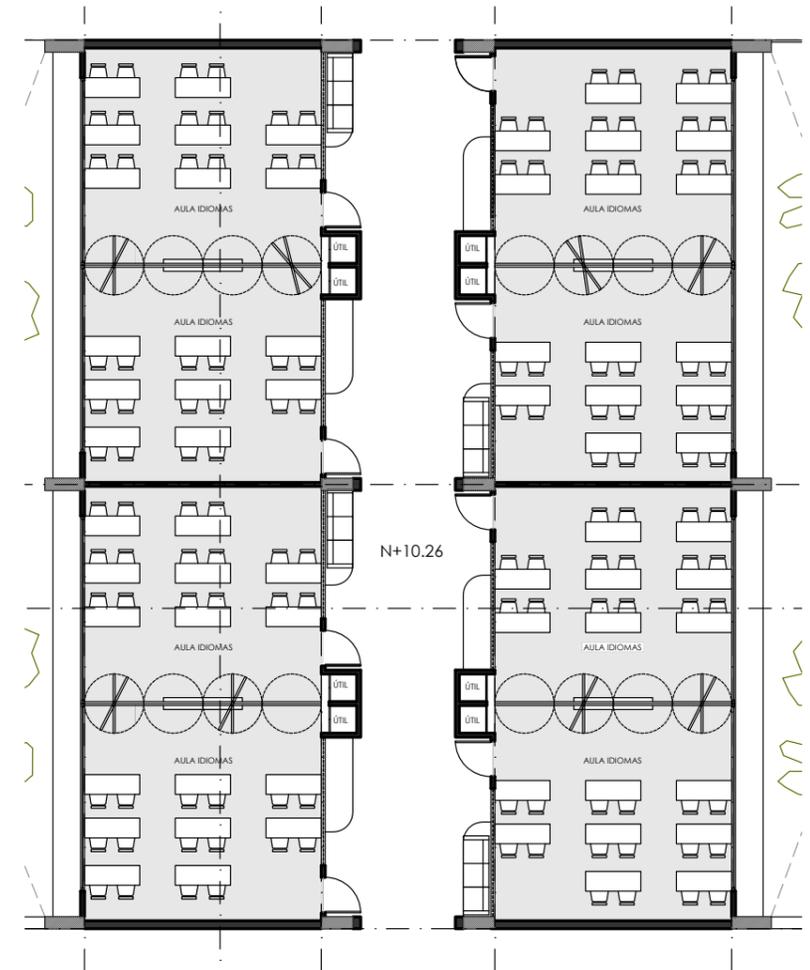




ESTADO 1



ESTADO 2



ESTADO 3

BIBLIOGRAFÍA

- Benemérito Cuerpo de Bomberos, G. (2019). *Ordenanza Seguridad y Prevención contra Incendios*. Recuperado el 12 de Diciembre del 2018, a partir de <https://www.bomberosguayaquil.gob.ec/2018/08/21/ordenanza-seguridad-y-prevencion-contraincendios/>
- Capítulos de la NEC (Norma Ecuatoriana de la Construcción) – Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda*. (2019). *Habitatyvivienda.gob.ec*. Recuperado el de 16 de Noviembre del 2018, a partir de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/documentos-normativos-nec-norma-ecuatoriana-de-la-construccion/>
- García-Solera Vega, J. (1998). *Aulario III de la Universidad de Alicante / Análisis de proyecto arquitectónico*.
- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología – Ecuador. (2018). *Serviciometeorologico.gob.ec*. Recuperado el 17 de Diciembre del 2018, a partir de <http://www.serviciometeorologico.gob.ec/guayaquil/pronostico.pdf>
- Instituto Oceanográfico de la Armada. (2019). *Inocar - Gráficos de vientos mensual estación Guayaquil - Inocar.mil.ec*. Recuperado el 3 de Enero del 2019, a partir de https://www.inocar.mil.ec/graphs/src/inocar/index_vientos.php?est=5&tg=1
- Normalización, S. E. (2015). Recuperado el 19 de Enero del 2019, a partir de <http://181.112.149.204/buzon/reglamentos/RTE-018-2R.pdf>
- Panero, J., Zelnik, M., & Castán, S. (1984). *Las dimensiones humanas en los espacios interiores*. México: Gustavo Gili.
- Tamiluz. (2019). *Brise Soleil Orientables / Aluminio*. Tamiluz. Recuperado el 15 de Diciembre del 2018, a partir de <http://www.tamiluz.es/productos/brise-soleil-orientable-aluminio.pdf>
- University of Oregon. . Sun chart program. (2019). *Solardat.uoregon.edu*. Recuperado el 27 de Noviembre del 2018, a partir de <http://solardat.uoregon.edu/SunChartProgram.html>



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Escandón Avilés José Virgilio, con C.C: # 0924851157 autor del trabajo de titulación: Centro de Idiomas UCSG previo a la obtención del título de **ARQUITECTO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 19 de marzo de 2019

f. _____

Nombre: Escandón Avilés José Virgilio
C.C: 0924851157



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Centro de Idiomas UCSG		
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Escandón Avilés, José Virgilio		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Donoso Paulson, Carlos Andrés		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TITULO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	19 de marzo del 2019	No. DE PÁGINAS:	61
ÁREAS TEMÁTICAS:	Arquitectura, centro de idiomas, espacio Público		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Proyecto arquitectónico, Centro de Idiomas, estrategias, condicionantes, lenguaje, visuales		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El trabajo de titulación contiene el diseño de un Centro de Idiomas para la Universidad de Santiago de Guayaquil.</p> <p>El proyecto se desarrolla debido a la necesidad de este centro de educación de estar a la vanguardia con la enseñanza del país y en esta búsqueda ha encontrado que el idioma forma parte esencial de la globalización y la actualización de la institución.</p> <p>El diseño planteado reúne estrategias que resuelven integralmente todas las condicionantes analizadas. Al ser un centro de idiomas, donde el lenguaje toma un rol primordial, se procura que el edificio esté lleno de espacios donde el usuario pueda interactuar entre sus similares. Al estar ubicado frente al río Daule, se intenta que el mayor número de espacios estén direccionados y tengan visuales que favorezcan al proyecto. El espacio público también integra todos los espacios y su estructura permite luces más grande y mayor amplitud. Se integra vegetación para brindar sombras en los espacios de contemplación y de recreación.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-5104128 / 0988622655	E-mail: joseescandonaviles@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN: COORDINADOR DEL PROCESO DE UTE	Nombre: Durán Tapia, Gabriela Carolina		
	Teléfono: +593-4-3804600		
	E-mail: gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec		

SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA

Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	