



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

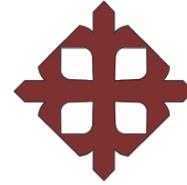
TEMA:
CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

AUTOR:
URGILÉS RODRÍGUEZ KATHERINE DENISSE

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
ARQUITECTA

TUTOR:
ARQ. CHUNGA DE LA TORRE, FÉLIX EDUARDO, 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 **Urgilés Rodríguez Katherine Denisse** como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecta**.

TUTOR

ARQ. CHUNGA DE LA TORRE, FÉLIX EDUARDO, MSC

DIRECTORA DE CARRERA

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, **Urgilés Rodríguez, Katherine Denisse**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL** previo a la obtención del título de **Arquitecta**, 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

AUTORA

Katherine Urgilés Rodríguez

URGILÉS RODRÍGUEZ, KATHERINE DENISSE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Urgilés Rodríguez, Katherine Denisse**

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 DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL, 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

AUTORA:

Katherine Urgilés Rodríguez

URGILÉS RODRÍGUEZ, KATHERINE DENISSE

Documento Katherine Urgiles R.docx (D48236312)
Presentado 2019-02-22 16:21 (-05:00)
Presentado por katherine.urgiles@outlook.com
Recibido daniela.valencia.ucsg@analysis.orkund.com

1% de estas 8 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes	Bloques
⊕ Categoría	Enlace/nombre de archivo
⊕ >	
⊕ Fuentes alternativas	
⊕ Fuentes no usadas	

50% #1 Activo

proyecto arquitectónico de un Centro de Idiomas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, el mismo que se encuentra ubicado en la parroquia La Puntilla

Archivo de registro Urkund: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil /

proyecto arquitectónico de Centro de Idiomas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, está ubicado en la parroquia urbana satélite La Puntilla (

del cantón Samborombón. Se ha realizado un análisis crítico del sector y sus condicionantes el cual ha permitido establecer las decisiones para las soluciones formales y funcionales. El macrolote en el que se implanta ha sido dividido en tres lotes ubicando el programa en lote delantero junto a la calle para de esta forma reactivar al sector, dotándolo de espacios de descanso y ocio durante sus horas de apertura. El proyecto plantea la integración de los estudiantes implementando lugares de encuentro tanto en el interior como en el exterior. Además, se han establecido diferentes tipos de aulas otorgándoles flexibilidad espacial, permitiendo la unión de varios salones. Cuenta con dos bloques rodeados de plazas, el bloque principal posee aula teórico prácticas, aulas de estudios generales, administración, cafetería, bodegas, papelería y fotocopiado, punto médico, sala de profesores; mientras que el bloque secundario consta de biblioteca, laboratorios y un aula de estudios generales. Se dividieron las actividades de carácter público de forma estratégica en la planta baja de ambos bloques dinamizando todos los espacios del exterior estableciendo interrelaciones entre ambos debido a la extensión de sus actividades.

Palabras claves: Centro de Idiomas, La Puntilla, reactivar, integración, estudiantes, aulas, flexibilidad, público, extensión de actividades.

MEMORIA DESCRIPTIVA Forma Contraste arquitectónico La propuesta formal se basa en la creación de un contraste dado entre el lenguaje arquitectónico del proyecto y el del sector de estudio en el que se implanta, debido a que este no respeta ninguna teoría arquitectónica definida. De modo que el proyecto busca romper con esto tomando como base a la arquitectura moderna, considerando que "lo moderno de ayer, es pasado hoy"

Agradecimiento

A Dios, por su fidelidad, por ser luz a mis pies y lumbrera a mi camino, porque nunca me dejó flaquear ni perder la fe en los momentos más difíciles.

A todas las personas que de una u otra forma, permitieron que esto sea posible y estuvieron presentes en cada etapa de mi vida.

A mis padres, por ser reflejo vivo de la perseverancia, constancia y dedicación, por estar a mi lado y compartir mis penas y alegrías, por haberme fomentado el deseo de superación, animándome a seguir adelante y dar hasta el último esfuerzo. Por enseñarme a creer en mí y luchar por mis convicciones.

A mi papá, Víctor, por su apoyo incondicional y por todos los sacrificios que tuvo que hacer por mi bienestar, por hacerme mirar siempre hacia adelante y avanzar.

A mi mamá, Betty, por sus sabios consejos y palabras de aliento en todo momento, por enseñarme a mantener una vida con propósito, por demostrarme que con Dios no hay gigante que no pueda derribar.

A mi hermana, por ser mi compañera de vida, por hacerme reír con sus ocurrencias y por prepararme deliciosas comidas y estar atenta a mí.

A Gustavo, por brindarme su sonrisa sincera acompañada de palabras de aliento en todo momento, por recordarme que cada esfuerzo es un paso hacia el éxito por más pequeño que parezca, por siempre ayudarme y haber estado dispuesto a escuchar cada uno de mis proyectos e intentar comprender en que consiste la arquitectura.

A mi tutor de tesis, Félix Chunga, por su tiempo y paciencia en todas las correcciones, por sus pautas y consejos, por confiar en mí aunque yo muchas veces no lo hiciera.

A mis amigos, quienes me acompañaron durante todo este periodo en la Fad y quienes de una u otra forma me escucharon y dieron su apoyo, los mismos que compartieron conmigo momentos divertidos e hicieron que se pasaran rápido las horas de clases.

A Krys, por compartir nuestras alegrías y tristezas, por mostrarme su punto de vista cuando tenía alguna duda y por todos esos helados que comimos para despejar la mente.

A la beba, mi compañera fiel.

Y sobre todo, aunque ya lo mencioné, gracias papás, por esta gran herencia!



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

ARQ. NARANJO RAMOS, YELITZA GIANELLA, MSC
DIRECTORA DE CARRERA

ARQ. DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA, MGS
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

ARQ. MORA ALVARADO, ENRIQUE ALEJANDRO, MSC
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN: 9.15/10

ARQ. CHUNGA DE LA TORRE, FÉLIX EDUARDO, MSC.
TUTOR

ÍNDICE

Resumen

1. Parte Investigativa	
Acercamiento al sector	.2
Ubicación	
Análisis de condicionantes / problemática	
Medio natural	.3
Fuerte incidencia solar	
Medio construido:	.4
Tráfico vehicular	
Contaminación auditiva	
Medio social	.5
Inseguridad, inactividad	
Síntesis de problemas	.6
2. Parte Estratégica	
Concepto	.7
Análisis Tipológico	
Partido	.8
Estrategias urbanas	.8
Estrategias formales	.8
Estrategias arquitectónicas	.8
Tipos de espacios	.9
Programa	.10
3. Desarrollo de anteproyecto - planimetría	.11
4. Renders	
Calle Srta. María	.41
Calle interna	.42
Ingreso principal	.43
Hall principal	.44
Biblioteca	.45
5. Memorias	
Memoria descriptiva	.46
Memoria técnica	.47
Criterios de instalaciones	.48
Solución constructiva	.49
Secuencia constructiva	.50
6. Bibliografía	.51

ÍNDICE

Índice de planos: Desarrollo de anteproyecto - planimetría

Ubicación general	.11
Implantación del proyecto con el contexto inmediato	.12
Relación del proyecto con planta baja	.13
Planos Amoblados	
Planta baja	.14
Primer piso	.15
Segundo piso	.16
Tercer piso	.17
Planos Acotados	
Planta baja	.18
Primer piso	.19
Segundo piso	.20
Tercer piso	.21
Plano de cubiertas	.22
Secciones	
Secciones con entorno inmediato	.23
Sección AA'	.24
Sección BB'	.25
Sección CC'	.26
Sección DD'	.27
Sección EE'	.28
Elevaciones	
Elevación Este	.29
Elevación Oeste	.30
Elevación Norte Bloque 1	.31
Elevación Sur	.32
Elevación Norte Bloque 2	.33
Detalles Constructivos	
F1 Detalle de fachada costilla de vidrio	.34
D01: Remate con losa de cubierta	
D02: Anclajes intermedios	
D03: Remate de vidrio suspendido con piso	.36
F2 Detalle de doble fachada	
D04: Sistema de losa de cubierta	
D05: Anclajes de doble piel	
F3 Detalle de fachada con sistema araña	.38
D06: Remate de vidrio cámara con alucobond	
D07: Anclajes intermedios de sistema araña	
D08: Remate de puerta plegable con piso	
D09: Fijación de plancha denglass	.40
D10: Sistema de ventana proyectable	
D11: Pasamano de vidrio templado	

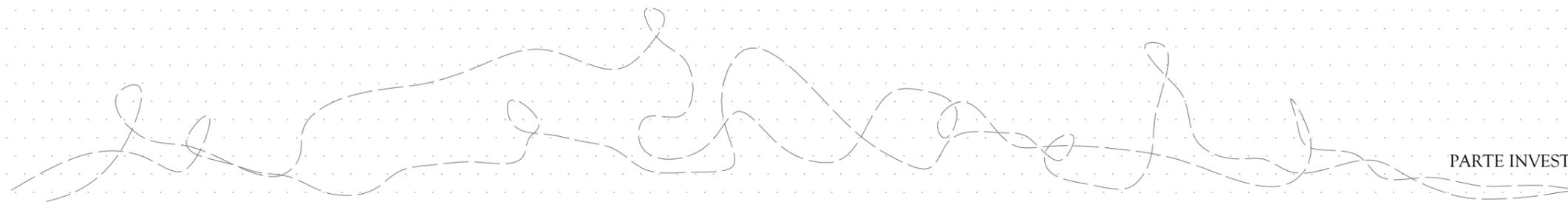
RESUMEN

Edificio Centro de Idiomas UCSG

Este documento contiene el desarrollo del proyecto arquitectónico de un Centro de Idiomas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, el mismo que se encuentra ubicado en la parroquia La Puntilla del cantón Samborondón. Se ha realizado un análisis crítico del sector y sus condicionantes el cual ha permitido establecer las decisiones para las soluciones formales y funcionales. El macrolote en el que se implanta ha sido dividido en tres lotes ubicando el programa en lote delantero junto a la calle para de esta forma reactivar al sector, dotándolo de espacios de descanso y ocio durante sus horas de apertura. El proyecto plantea la integración de los estudiantes implementando lugares de encuentro tanto en el interior como en el exterior. Además, se han establecido diferentes tipos de aulas otorgándoles flexibilidad espacial, permitiendo la unión de varios salones. Cuenta con dos bloques rodeados de plazas, el bloque principal posee aula teórico prácticas, aulas de estudios generales, administración, cafetería, bodegas, papelería y fotocopiado, punto médico, sala de profesores; mientras que el bloque secundario consta de biblioteca, laboratorios y un aula de estudios generales. Se dividieron las actividades de carácter público de forma estratégica en la planta baja de ambos bloques dinamizando todos los espacios del exterior estableciendo interrelaciones entre ambos debido a la extensión de sus actividades.

Palabras claves: Centro de Idiomas, La Puntilla, reactivar, integración, estudiantes, aulas, flexibilidad, público, extensión de actividades.

A large rectangular area with a dotted grid pattern, intended for handwritten notes or a drawing.



PARTE INVESTIGATIVA

1



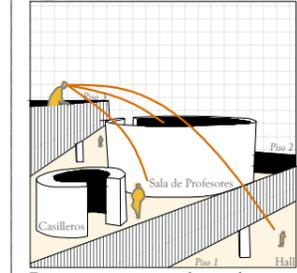
Acercamiento al sector

Introducción

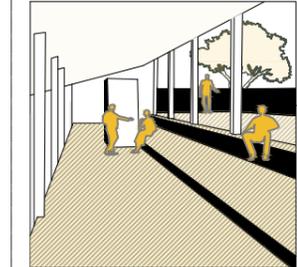
El Centro de Idiomas se implanta en la parroquia satélite del cantón Samborondón, La Puntilla. Surge como una extensión de los servicios que presta la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil para un total de 2000 estudiantes.

Centros de Idiomas

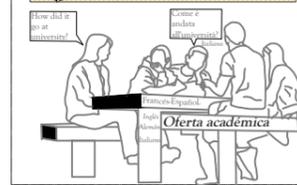
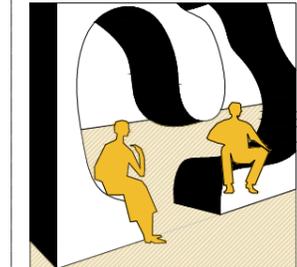
Los centros educativos del siglo XXI deben enfocarse en generar espacios que fomenten un mejor aprendizaje a través de:



Espacios que permitan la visualización de diferentes programas.



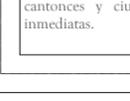
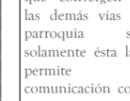
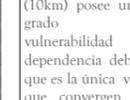
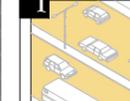
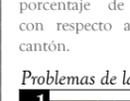
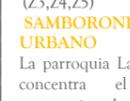
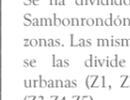
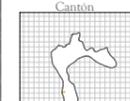
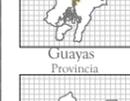
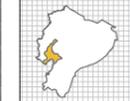
Diseñar espacios de interacción con entornos naturales.



Oferta académica

Datos de la parroquia

Ubicación



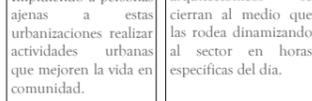
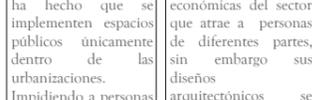
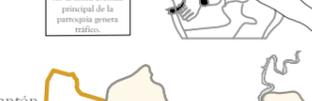
¿Qué lugares visitan la parroquia?

La Puntilla recibe personas de los cantones y ciudades más próximas debido a la cantidad de servicios que posee.

¿Cómo se logra esta fácil comunicación?

A través de la avenida principal de la parroquia: Av Samborondón.

Las vías de comunicación facilitan el ingreso y salida.



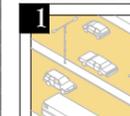
DIVISIÓN ZONAL

Se ha dividido al cantón Samborondón en 5 zonas. Las mismas a las que se las divide en zonas urbanas (Z1, Z2) y rurales (Z3, Z4, Z5)

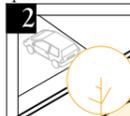
SAMBORONDÓN URBANO

La parroquia La Puntilla, concentra el mayor porcentaje de servicios con respecto a todo el cantón.

Problemas de la parroquia



Vialidad
Su avenida principal es la Av. Samborondón (10km) posee un alto grado de vulnerabilidad y dependencia debido a que es la única vía a la que convergen todas las demás vías de la parroquia siendo solamente ésta la que permite la comunicación con sus cantones y ciudades inmediatas.

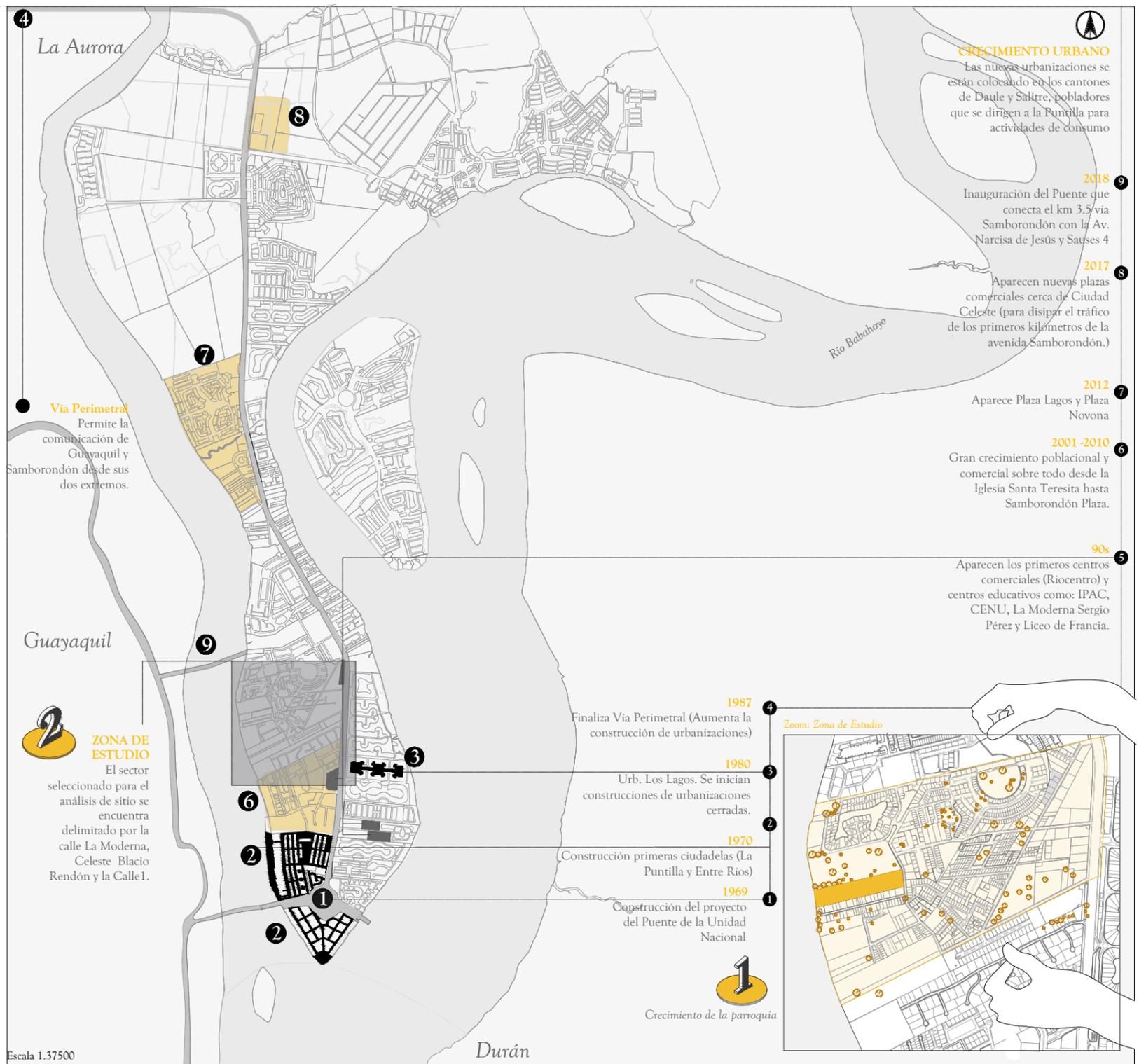


Espacios Públicos
La mala planificación urbana de la parroquia ha hecho que se implementen espacios públicos únicamente dentro de las urbanizaciones. Impidiendo a personas ajenas a estas urbanizaciones realizar actividades urbanas que mejoren la vida en comunidad.



Educación
Es una de las principales actividades económicas del sector que atrae a personas de diferentes partes, sin embargo sus diseños arquitectónicos se cierran al medio que las rodea dinamizando al sector en horas específicas del día.

DATOS INVESTIGATIVOS/ Escala Macro



Datos Investigativos/Condiciones

Temperatura

12.8°C 33.2°C 22.8°C 26.6°C

Absoluta
 Temperatura más alta registrada: 38,8°C (Septiembre)
 Temperatura más baja registrada: 19,3°C (Julio)

Media Mensual
 Temperatura más alta registrada: 32,7°C (Diciembre)
 Temperatura más baja registrada: 20,7°C (Julio/Agosto)

Fuente: INAMHI

Asoleamiento

Riesgos

Inundaciones

Se encuentran relacionados con el movimiento de la Plaza de Nazca del área continental.

- Sedimentación
- Marea Alta
- Altas precipitaciones

Vientos

Tarde: sigue la dirección del río y en la noche es opuesto.

Simbología: Altura de las edificaciones

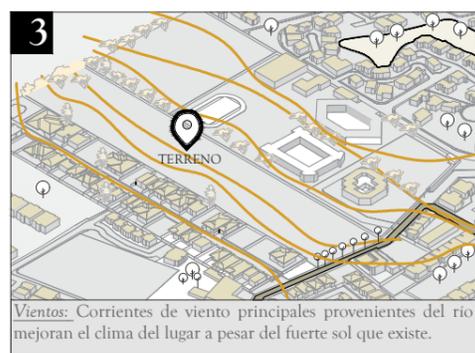
- 1 Piso
- 2 Piso
- 3 Piso
- 4 Piso

Vegetación existente provee sombras únicamente en los extremos del terreno.

Fuente: PDOT del Cantón Samborondón 2012 - 2020

Medio Natural

Problemas - Lotes inmediatos.



Fuente incidencia Solar (Volumetría)

Se deberá implantar vegetación de copa media o alta próxima a las fachadas del proyecto para mejorar el confort del mismo aprovechando las constantes corrientes de vientos abriendo sus fachadas hacia esa dirección.

Síntesis de Condicionantes



Medio social:

Medio Social

Datos Investigativos/Condiciones

La vida urbana en el sector es casi nula, hay una inexistencia de espacios públicos libres de muros por lo que predominan las actividades de pasar frente a las de estar considerando al sector como un sector con inseguro e inactividad e inseguridad sobre todo cuando cesan las actividades escolares.

Simbología

- Zonas con mayor recurrencia
- Zonas abandonadas

Distancias a paradas de bus

Menor distancia

Caminos hacia paradas de buses (3)

- Menor distancia: 1000 m (14min)
- Distancia media: 1200 m (16min)
- Mayor distancia: 1300 m (18min)

Usos de suelo: Las actividades que se realizan junto con sus horarios ingreso y salida afectan a la vida urbana del sector.

- Residencia
- Comercio
- ACM
- Educación
- Equipamiento

Problemas - Lotes inmediatos.

1 Calle srta. María: Calle completamente desolada ya que las actividades que hay se las realiza en horas específicas del día.

2 Lotes privados: Cierran sus actividades a la calle que los rodea y poseen espacios de uso colectivo dentro de sus urbanizaciones dejando a la calle desolada.

3 Mobiliario urbano: Inexistencia de espacios con mobiliario urbano que permita la estadia de personas (juegos infantiles, asientos). Espacios públicos interiores.

Inactividad
(Imagen Urbana - Espacio Público)
Se deberá considerar las relaciones entre el edificio y su entorno, generando espacios que no solo permitan el paso sino que fomenten el estar que funcionen las 24h.

Lotes privados cierran sus actividades hacia el interior dejando su exterior desprotegido.

Síntesis de Condicionantes

1 Actividades Privadas
Ciudadelas y centros educativos cierran sus relaciones hacia el exterior

2 Espacios Públicos
Dentro de las urbanizaciones (personas específicas)

3 Registro visual
No existen miradas a las calles debido al aislamiento que se vive.

4 Calle inactiva
No hay actividades que presten servicios al público en general

Trabajadores caminan largas distancias para esperar al bus.

Tramo de vía usado por colegio CELM

Usada por estudiantes y trabajadores.

Ciertos trabajadores esperan al trole.

Tramo de vía usado por colegio crear

Concentración de actividades nocturnas próximas a la vía principal

Río Daule

Av. Samborombón

Escala 1.6400

Fuente: PDOT del Cantón Samborombón 2012 - 2020

Medio Construido

El terreno se implanta en un sector altamente residencial y educativo.
¿Qué afecta al terreno?

- El terreno posee únicamente dos vías de ingreso y salida afectando provocando puntos específicos de alto congestionamiento vehicular sobre todo en las intersecciones con actividades de mayor recurrencia:
 - Calle La Moderna y la Av. Samborondón
 - Calle Srta. María y calle Celeste Blacio
- Contraste entre día y noche
Actividades escolares mantienen al sector activo en el día sin embargo en las noches se encuentra desolado y poco transitado.

Afluencia

Calle	1	2	3	4
MAÑANA				
07:00	●	●	●	●
08:00	●	●	●	●
09:00	●	●	●	●
10:00				
TARDE				
14:00				
15:00				
16:00				
17:00	●	●	●	●
18:00	●	●	●	●
NOCHE				
19:00	●	●	●	●
20:00	●	●	●	●
21:00	●	●	●	●
22:00				

Usos de Suelo

- Residencia
- Comercio
- ACM
- Educación
- Equipamiento

Problemas - Lotes inmediatos.

- Identidad indefinida:** Rodeado por casas repetitivas, colegios, universidades, centros comerciales cada uno con un lenguaje arquitectónico diferente.
- Contaminación auditiva:** Dada por el ruido de los carros en las calles y el ruido de las actividades que se realizan en las canchas de los colegios.
- Cercanía con lotes vecinos:** Las casas de la urbanización El tornero y el colegio CELM tienen registro visual hacia el terreno.

Tráfico ocasionado en horas pico en las calles transversales.

¿De qué manera el proyecto puede mejorar el contexto próximo en el que se implanta?
(Imagen Urbana)

- Se deberá considerar la disposición de los accesos al proyecto sobre todo los ingresos vehiculares para que de esta forma no aumente el congestionamiento vehicular en la zona.
- Implementar barreras naturales que disipen el ruido causado por las instituciones educativas del sector y el tráfico vehicular.

Situación general

1 Puntos críticos
Actividades privadas generan tráfico en las vías transversales

Río Daule

Acceso conflictivo en horas pico.

Ingreso a ciudadela ocasiona tráfico

No hay barreras auditivas, solo se propaga el sonido.

Barrera auditiva dada por los árboles

Calle más usada por universitarios

Av. Samborondón

Calle Celeste Blacio Kenyon

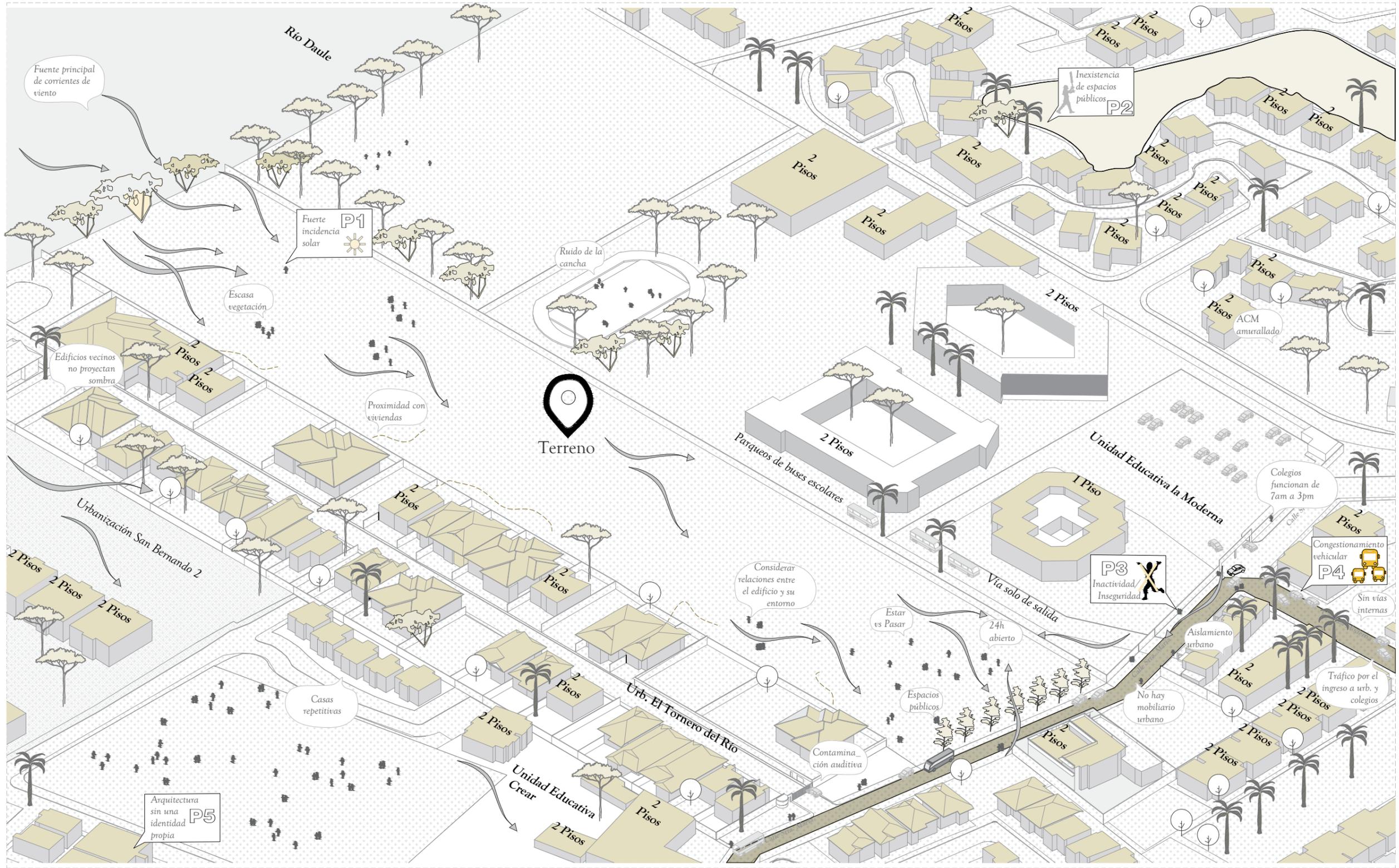
Calle La Moderna

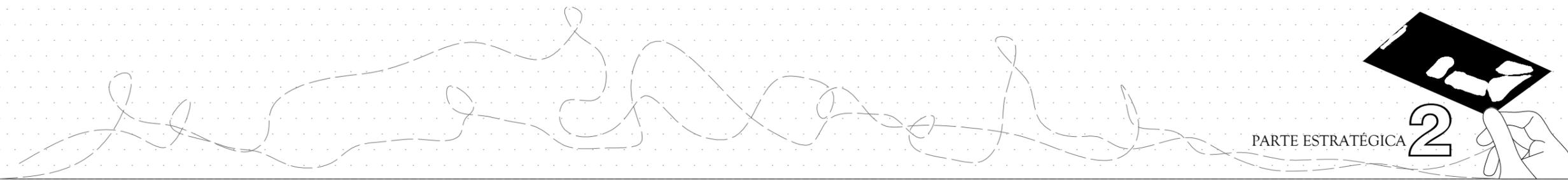
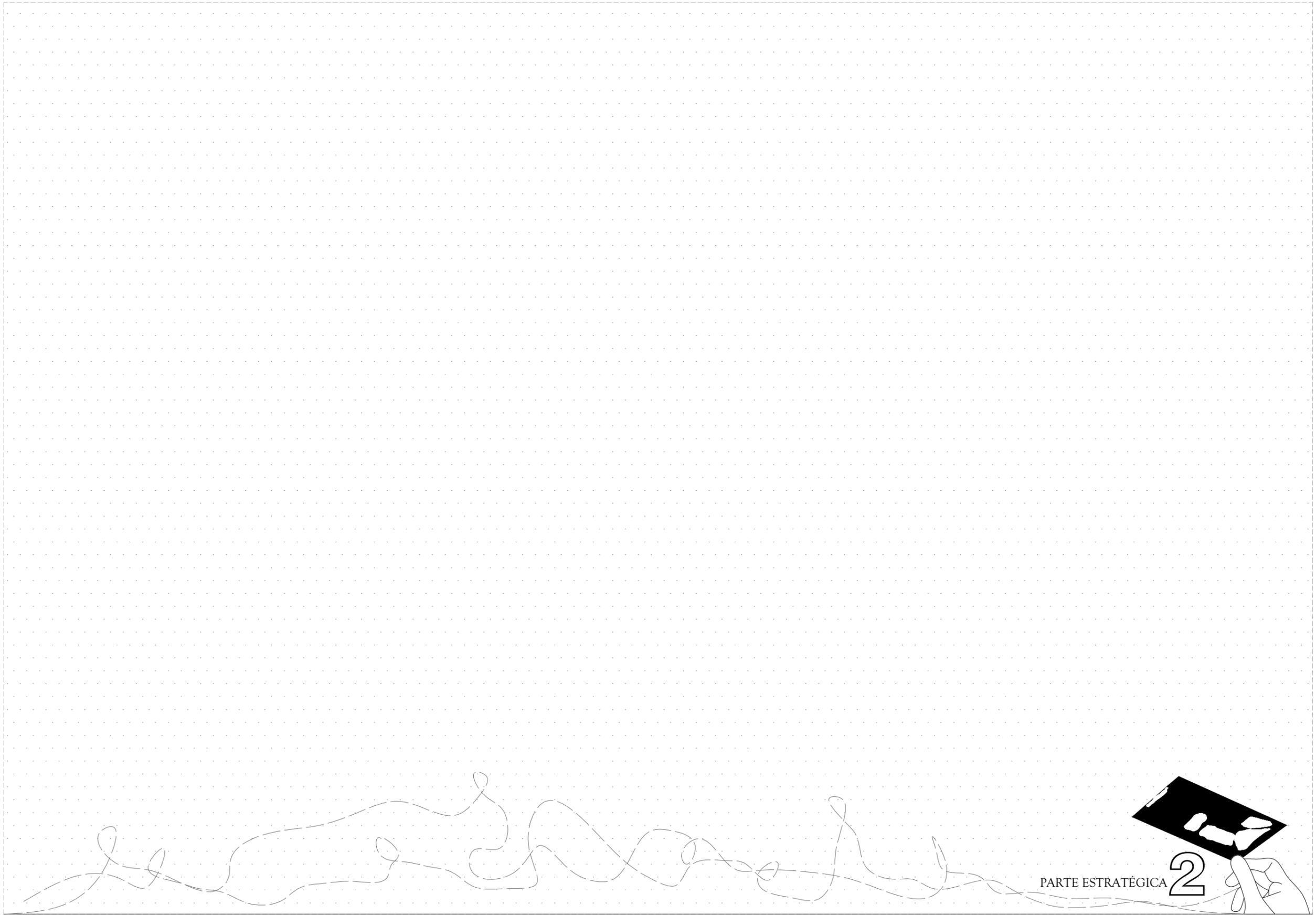
TERRENO 3 hectáreas

Escala 1.6400

Fuente: PDOT del Cantón Samborondón 2012 - 2020

Síntesis de problemas - Proximidad con el sector





PARTE ESTRATÉGICA

2



Conceptualización

Contraste arquitectónico

La propuesta formal se basa en la creación de un contraste dado entre el lenguaje arquitectónico del proyecto y el del sector de estudio en el que se implanta, debido a que este no respeta ninguna teoría arquitectónica definida. De modo que el proyecto busca romper con esto tomando como base a la arquitectura moderna, considerando que “lo moderno de ayer, es pasado hoy, es necesario rescatar los elementos que tienen vigencia para afrontar y solucionar los temas para la construcción de la arquitectura”.

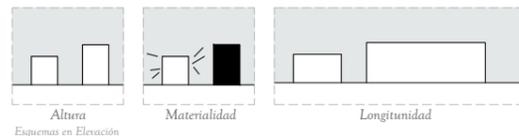


Sector de estudio

Carece de elementos particulares que la definan.

El contraste generado a una escala urbana también se lo realiza entre los bloques de edificios de modo que uno de ellos posee mayor tamaño y transmite una sensación de dureza mientras que el otro es más abierto y ligero. El proyecto consigue romper con la horizontalidad del bloque principal por medio del empleo de elementos verticales (columnas) de gran carga visual que a su vez hacen aparecer el ingreso principal magistralmente conforme se aproximan al proyecto. Esta verticalidad también se ve reflejada en las fachadas de ambos bloques por medio de la modulación rítmica entre los muros y el cristal que a la vez proponen una relación entre el interior y el exterior. De esta forma el edificio se convierte en un hito dándole la bienvenida al macrolote.

Diferencias de:

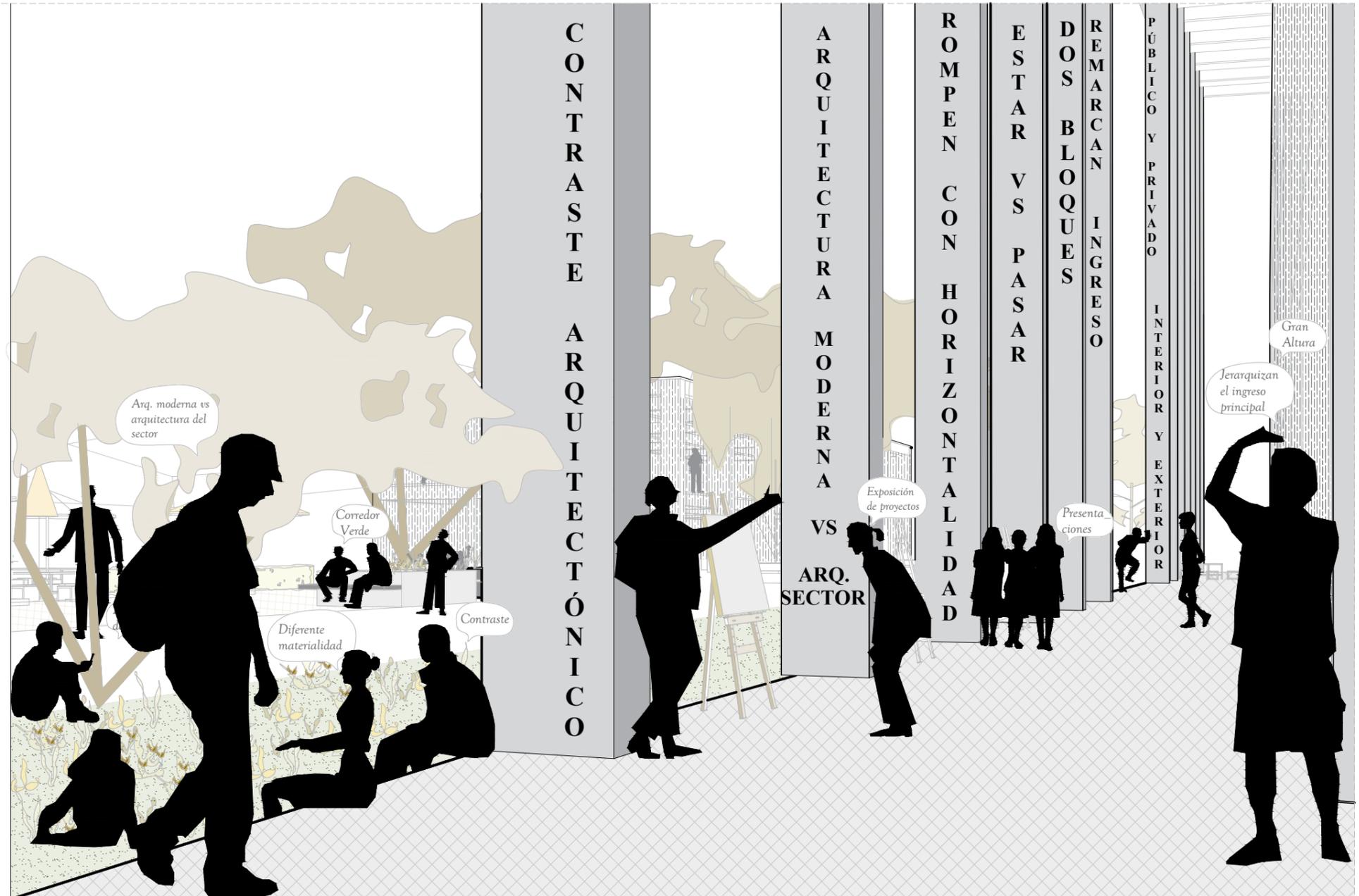


Esquemas en Elevación

Zonas que transforman espacios cerrados en espacios abiertos

Contrastes generados en espacios interiores entre zonas muy cerradas y zonas abiertas.

Esquemas en planta



Tipologías internacionales

1



Campus de la UAM Piracicaba

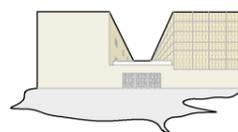
Empleo de **placas verticales de hormigón** retranqueadas que van de piso a techo a lo largo de sus fachadas longitudinales como **sistema de protección solar** para los espacios educativos que ahí se sitúan aprovechando visuales hacia el exterior.



2

Junta del Agua de Brabantse

Empleo de una galería de columnas que van desde el primer hasta el último piso y que permiten **visuales constantes con el contexto** en el que se implanta.

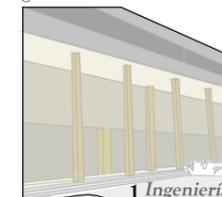


3

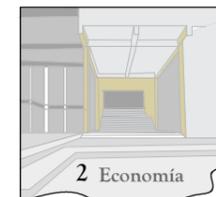
Pabellón Polideportivo y Aulario Universidad Francisco de Vitoria

Diferenciación clara en cuanto a volumen y material empleado en la fachada. Un bloque es de uso deportivo y el otro de uso docente.

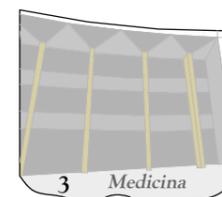
Tipologías nacionales - Facultades de la UCSG



1 Ingeniería



2 Economía



3 Medicina

Secuencia de elementos verticales que sirve como **espacio de transición, contemplación y descanso** que marcan **ingresos, actividades y recorrido principal**.

Conceptualización

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

- 1 Plaza como espacio recibidor para peatones. Abierto 24h
- 2 Espacios de extensión de actividades privadas en zonas colectivas que integren ambos bloques.
- 3 Recorrido principal que marca la fragmentación de las actividades que abren paso y conectan con el lote posterior (parqueos)
- 4 Vía interior colocada próxima a la zona residencial para tener una mayor distancia de separación entre lotes (13m) manteniendo la privacidad de los moradores.
- 5 Protección contra el sol
- 6 Contraste entre volúmenes

Estrategias Urbanas

Macrolotización

Aprovecha visuales
Centro de Convenciones 10.000m²
Plaza de parques 10.000m²
Centro de Idiomas 10.000m²
Edificio como hito de la UCSG
No perjudica imagen urbana
Vía da privacidad a zona residencial

- Lote 1**
Se plantea colocar el "Centro de Idiomas" en la parte delantera de modo que sea el edificio que da la bienvenida al macrolote junto a espacios de uso colectivo que funcionan durante las horas de apertura disponiendo una pequeña plaza al ingreso disponible las 24h del día que pueda ser usada por los moradores del sector.
- Lote 2**
Debido a que los parqueos no fomentan la reactivación del sector ni necesitan el aprovechamiento de visuales, este fue implantado en la parte central del macrolote. De esta forma no se daña la imagen urbana colocando parqueos al inicio del macrolote.
- Lote 3**
El Centro de Convenciones posee un programa con mayor número de actividades y con diferentes tipos de usuarios (no solo estudiantes) por lo que se lo implanta próximo al Río Daule, aprovechando las visuales hacia el mismo y hacia la ciudad.

Estrategias Formales

Coefficiente de distancia social: 2
Hall, 1966

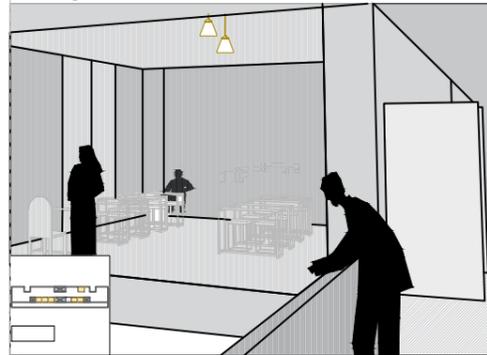
- 1 El aula como módulo de partida**
Separación en dos bloques
Los vientos provenientes del río (vientos principales) y de la calle (secundarios) impactan los lados cortos, los bordean y continúan con su trayectoria.
- 2 Volumen prisma rectangular**
Incidencia solar
Las caras cortas de los volúmenes fueron orientadas hacia los lados con mayor incidencia solar.
- 3 Separación en dos bloques**
Altura de los bloques
El bloque próximo a las residencias debe ser de menor tamaño para de esta forma no invadir la privacidad de los moradores. Disponiendo el bloque de mayor altura paralelo al colegio.
- 4 Incidencia solar**
Diferencia de tamaños en los bloques
Se hace una diferenciación volumétrica con respecto al tamaño de los bloques, haciendo que haya mayor superficie libre en planta baja.
- 5 Retranqueos en el volumen principal**
Ingreso Principal
Se lo realiza con un retranqueo del doble de los anteriores en su cara frontal. La pasarela de columnas direcciona el recorrido hacia el ingreso principal.
- 6 Diferencia de tamaños en los bloques**
Pasarela de columnas
Elementos que retoman características de construcciones importantes de la UCSG.
- 7 Retranqueos en el volumen principal**
Diferencia de materialidad
Empleo de materiales que generen contraste.
- 8 Ingreso Principal**
- 9 Pasarela de columnas**
- 10 Diferencia de materialidad**

Estrategias Arquitectónicas -generales-

- 1 Zonificación volumétrica**
Se organiza al programa en dos volúmenes, el volumen principal concentra las actividades académicas y el secundario posee actividades de uso colectivo.
- 2 Pasarela de columnas**
Marcan un contraste con la arquitectura del sector, generándole identidad al macrolote. Remarcan el ingreso principal.
- 3 Anclas**
En respuesta a la inseguridad del sector se plantea una zonificación estratégica de actividades de uso colectivo en planta baja que permitan recorrer todo el lote. Estas actividades se abren a espacios colectivos, dinamizándolos.
- 4 Retranqueos**
Se realizan retranqueos con vegetación que rompen con la monotonía de los pasillos y que al mismo tiempo poseen balcones que permiten el aprovechamiento de los vientos y la iluminación natural.
- 5 Dobles y triples alturas**
Debido a la fuerte incidencia solar se proponen zonas abiertas que mejoran la climatización interior y permiten visualizar los espacios exteriores.
- 6 Circulación vertical**
La circulación vertical se encuentra en la fachada principal junto a la triple altura pudiendo visualizar en su recorrido el espacio interior y colectivo del exterior.
- 7 Fachadas**
Se proponen fachadas que mantengan relaciones entre los espacios internos y externos. El bloque principal posee una modulación de llenos y vacíos mientras que el bloque secundario es completamente de vidrio. Los lados cortos de las fachadas de ambos bloques poseen tratamientos que permiten reducir la incidencia solar.
- 8 Sistema Estructural**
Se trabajará con un sistema estructural aporticado tradicional en hormigón armado con vigas y columnas que pueden variar de acuerdo a la modulación base de 6m x 5m. El bloque principal posee 15m de altura mientras que el secundario 10 m

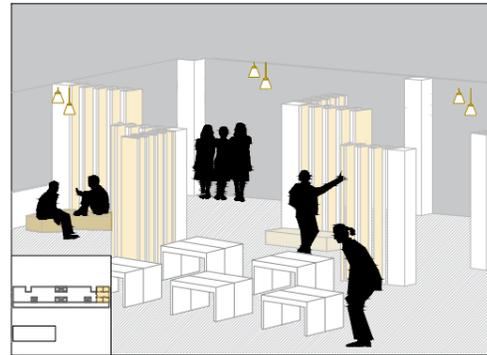
Estrategias arquitectónicas funcionales

A Tipos de Aulas



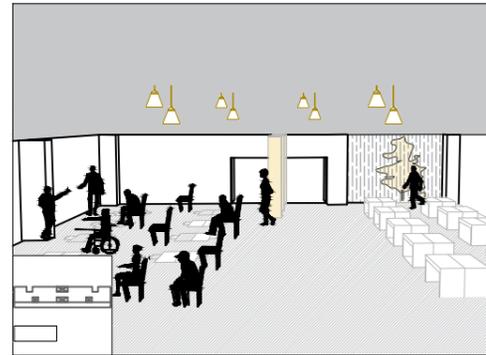
1 Aulas Teórico Prácticas

Salones de clases tradicionales para 15 estudiantes que permiten el aprendizaje de los diferentes idiomas. Tienen iluminación natural por la modulación dada en fachada y vistas al exterior y a los espacios de triple altura. Se localizan en la parte central del volumen.



2 Aulas de Trabajo Grupal

Tipo de aula que permite la agrupación de hasta 4 salones de clases (más un tramo del pasillo) por medio de paneles móviles. Se localizan en el extremo este del bloque principal. Las agrupaciones se las realiza de acuerdo a las necesidades que los usuarios requieran.



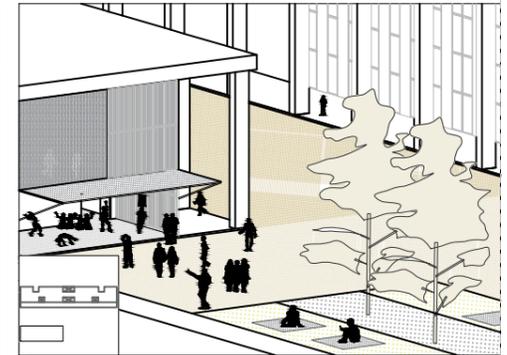
3 Aulas de Conferencias

Se encuentran localizadas en el extremo oeste, son aulas de estudios generales que pueden funcionar de manera independiente para 30 estudiantes o agruparse con el salón adjunto y convertirse en aulas de conferencia para un número total de 60 estudiantes. Debido al uso que se les da son aulas con poca iluminación natural.



4 Aulas Galería

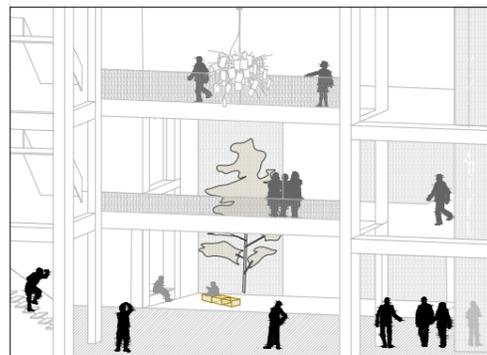
Son aulas ubicadas en la parte central del bloque principal que permite una agrupación de manera lineal y que al desplazar los paneles móviles permiten la ampliación de los pasillos creando galerías que permitan realizar exposiciones.



5 Aula de Presentaciones

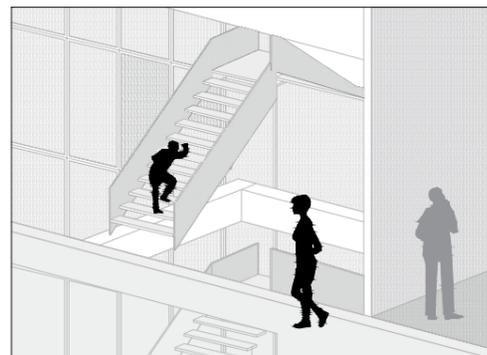
Aula de clases de estudios generales (30 estudiantes) que se ubica en el bloque de biblioteca y que sirve como espacio para presentaciones por la noche cuando la biblioteca deje de funcionar. Se abre a la plaza mediante un sistema de puertas plegables dejando su fachada libre transformándose en un escenario.

B Zonas Interiores



1 Hall de Ingreso

Localizado en la parte central del volumen principal, posee una cuadruple altura y desde él se puede visualizar la circulación principal y los espacios de estar que se encuentran junto a balcones en los pisos superiores.



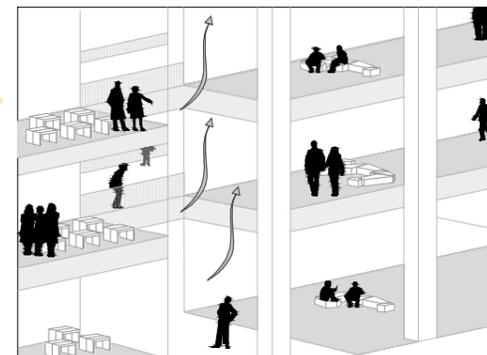
2 Circulación vertical - Escaleras

Se encuentran ubicadas de forma paralela al hall principal, conforme se va recorriendo se puede visualizar el espacio en cuadruple altura, la pasarela de columnas del exterior junto con el espacio de uso colectivo.



3 Circulación vertical - Ascensores

Los ascensores son de vidrio para de este modo poder visualizar el espacio interior que lo rodea, como el hall principal y el espacio del exterior (espacio colectivo)



4 Dobles y Triples Alturas

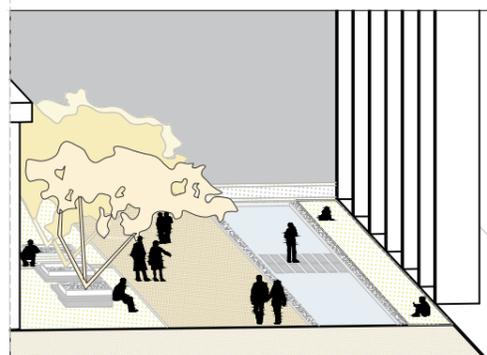
Permiten mejorar el clima interior debido a la gran altura que posee, creando ambientes más frescos. Permite visualizar las actividades que se realizan en los pisos inferiores.



5 Espacios de Trabajo Informal

Permiten romper con la monotonía de los pasillos ya que son espacios en donde el pasillo se amplía y realizan actividades informales. Cada piso posee dos módulos de espacios de descanso y reunión para los estudiantes.

C Zonas exteriores / Espacio público



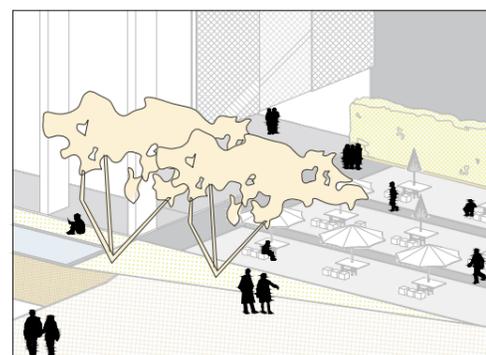
1 Recorrido principal

Tramo peatonal que atraviesa el proyecto y que permite la comunicación con los lotes posteriores. Conforme se va caminando se observa al Centro de Idiomas y como ciertas actividades privadas se abren a los espacios públicos.



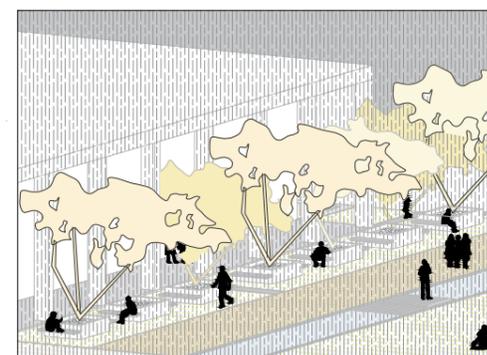
2 Exposición de proyectos

La publicación de trabajos realizados por cada nivel de idiomas podrán ser exhibidos en el tramo de planta libre del bloque principal. Estos son visualizados conforme se camina hacia el ingreso principal desde la plaza de parques.



3 Extensión Cafetería

Actividad privada localizada próxima a la calle, que se extiende al espacio público y permite reactivar al sector.



4 Extensión Biblioteca

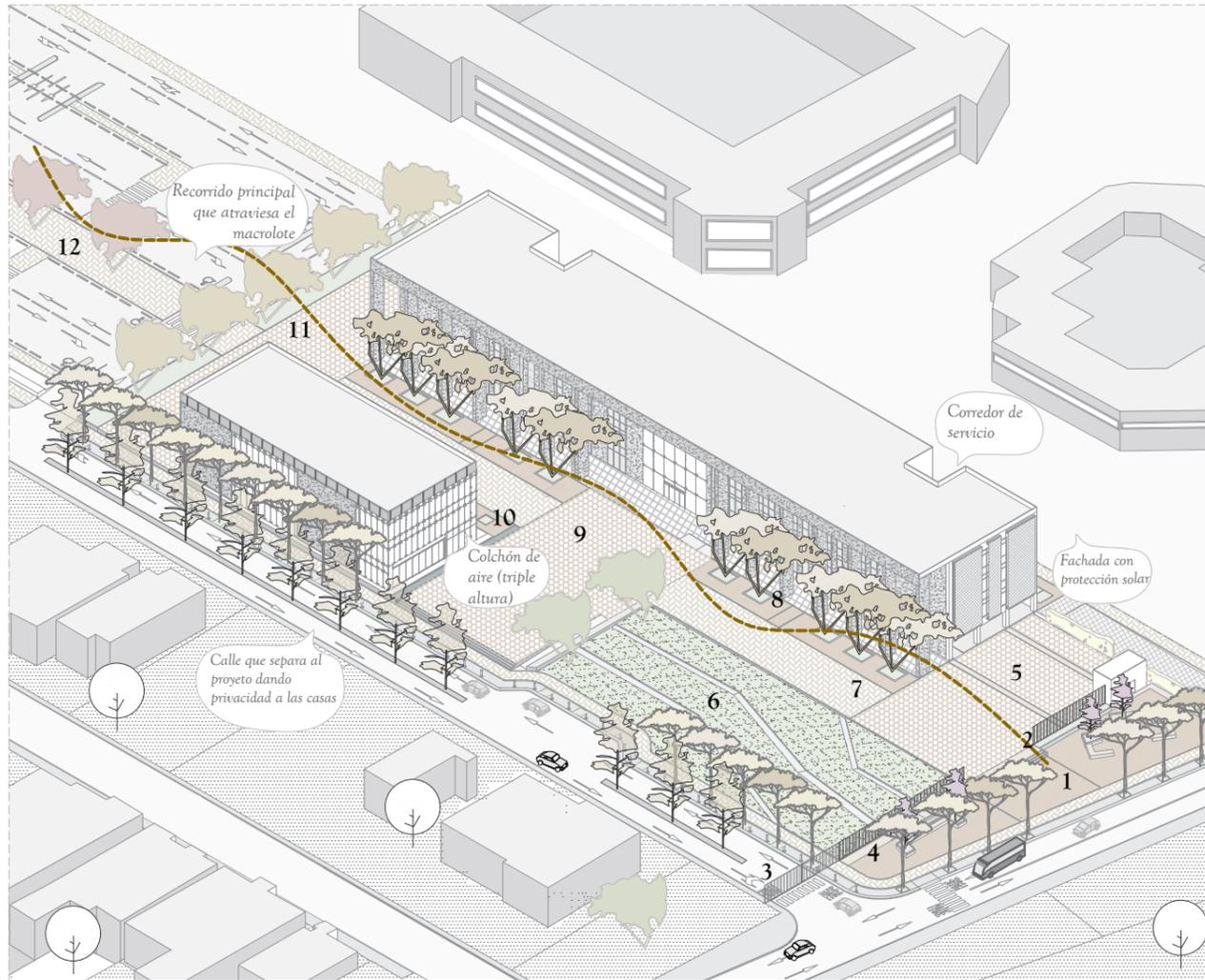
Se establecen zonas de lecturas paralelas al bloque secundario y principal. Estos espacios se encuentran protegidos del sol debido a que están debajo de árboles junto al recorrido principal.



5 Corredor semiprivado

Se encuentra localizado en el retiro norte y sirve principalmente como salida de emergencia hacia la principal sin embargo se han dispuesto espacios de encuentro y estudio que no interrumpen con su camino de salida junto con vegetación alta que provee sombra.

Programa Arquitectónico



- Medios de salida**
- 1 Plaza recibidor:
Hall disponible las 24h. Principal punto de llegada peatonal.
 - 2 Diseño de cerramiento que permita ver el interior del proyecto y que no genere sensación de inseguridad.
 - 3 Ingreso vehicular al macrolote
 - 4 La rampa de discapacitados se comunica directamente con el paso cebra y el ingreso principal.
 - 5 Extensión de cafetería.
 - 6 Espacio de descanso y ocio. Se pueden realizar ferias en esta explanada.
 - 7 Recorrido memorable: Permite visualizar las diferentes actividades en el lote. Sirve como núcleo de comunicación.
 - 8 Espacios de lectura. Los árboles implementados dotan de sombra y protección contra la lluvia a la pasarela de columnas
 - 9 Plaza principal, remarca el ingreso al edificio principal, los árboles dispuestos aquí protegen del sol y la lluvia a las personas.
 - 10 Extensión de las actividades de la biblioteca (mesas de trabajo)
 - 11 Plaza recibidor desde el lote de parqueos
 - 12 El recorrido memorable atraviesa ambos lotes hasta llegar al lote final.

Normativas

1 Parqueos
Según estudios de la Universidad de Salt Lake y de Houston establecen que debe existir un parqueadero por cada 10 usuarios.

15x40 aulas	= 600
30x9 aulas	= 270
20x6 Laboratorio	= 120
20 Salas generales	= 20
120 Cafetería	= 120
43 Administración	= 43
30 Biblioteca	= 30
Total	=1205 usuarios/10

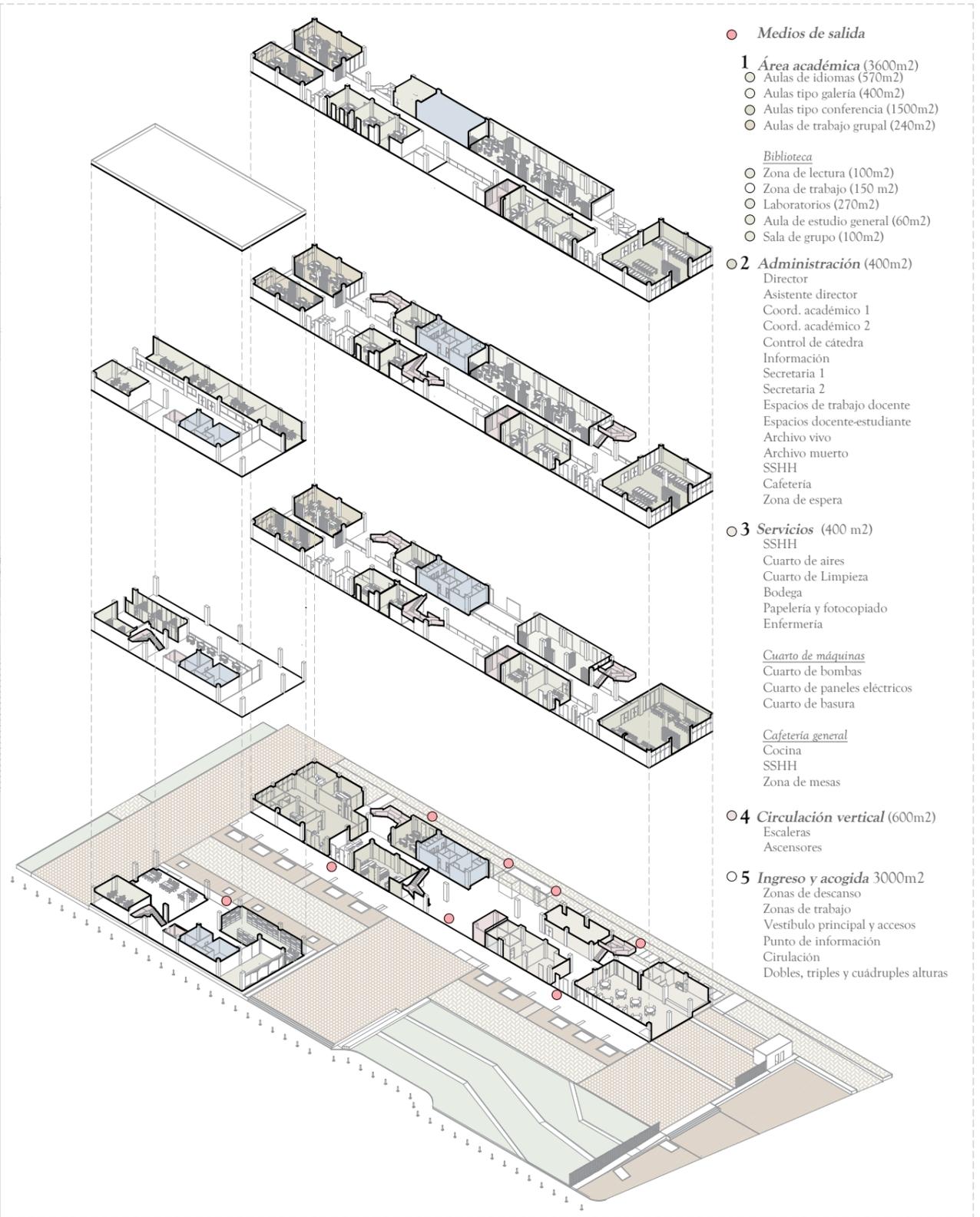
Total aproximado= 120 parqueos

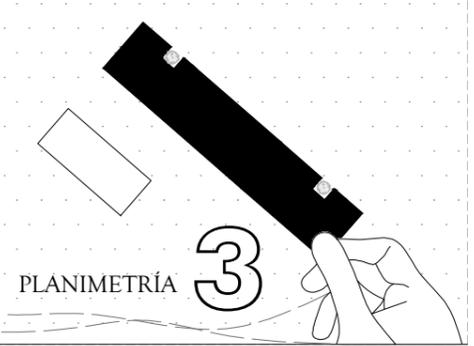
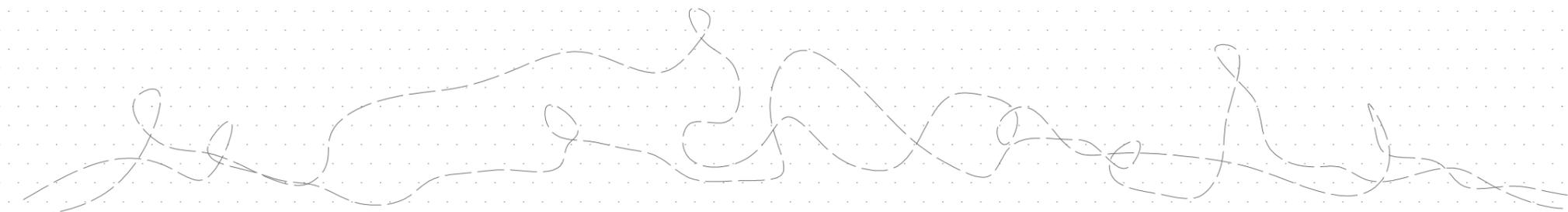
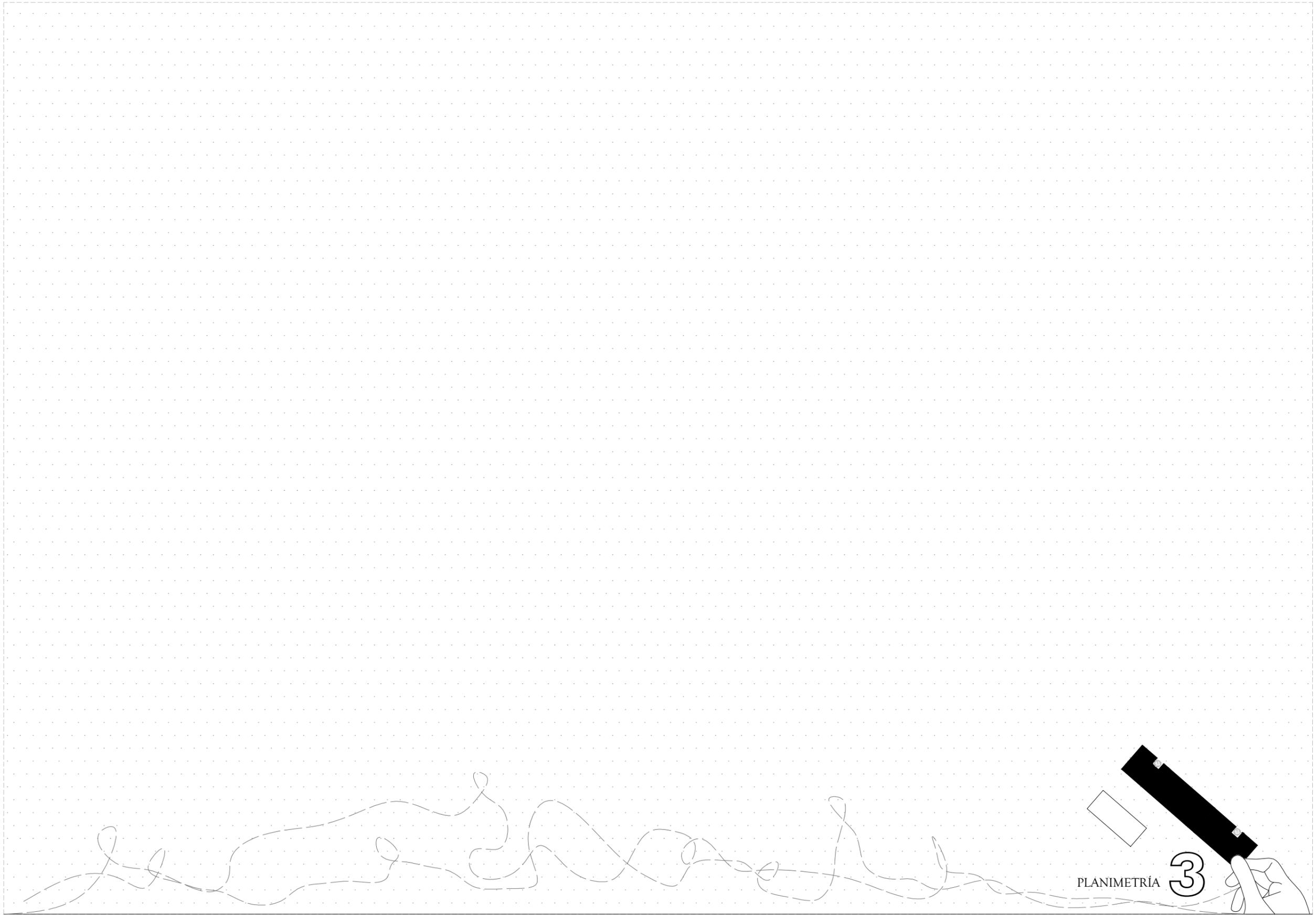
2 Pasillos
Según el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social:
Ancho mínimo de cada pasillo en función del número de personas que pueden utilizarlo es de: 2.40 debido a que no excede de 500 personas por piso

330	
270	
240	100
220	100

3 #Total de salidas y escaleras en edificios.
Según el Reglamento de Prevención, Mitigación y Protección contra incendios del Ministerio de Inclusión Económica y Social:

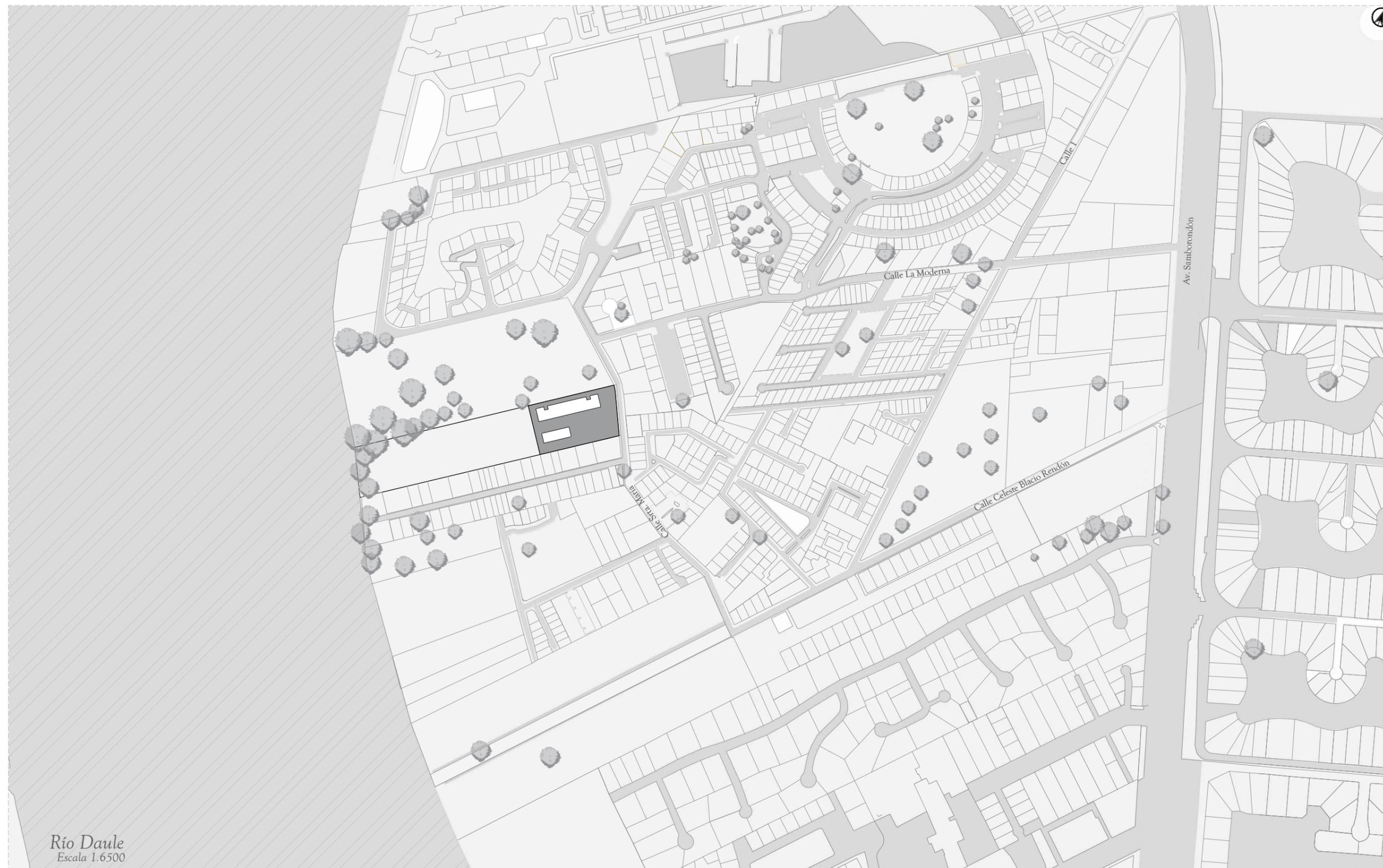
- # total mínimo de salidas del edificio = 2
- # total mínimo de escaleras en piso en función del número de personas = 2





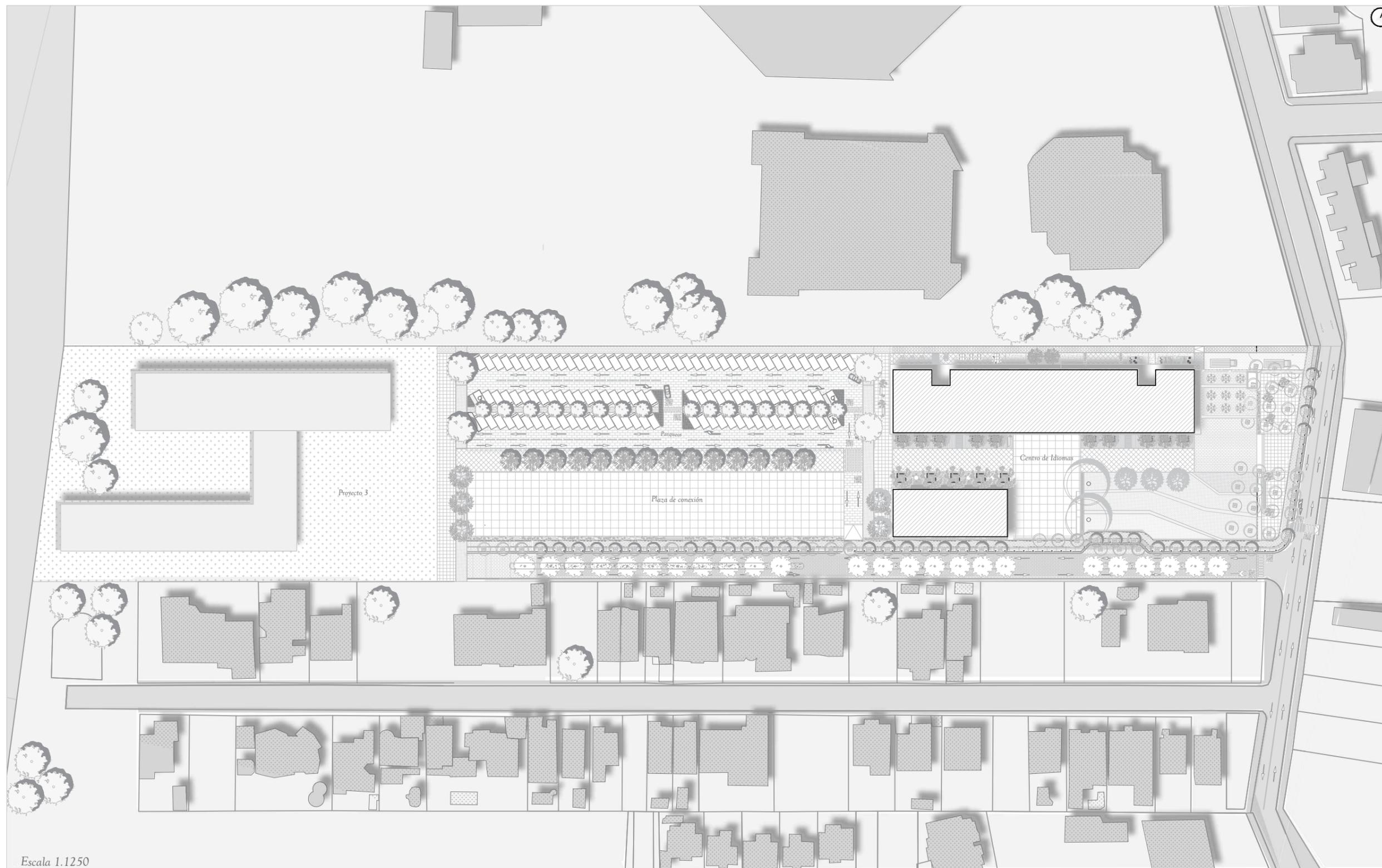
PLANIMETRÍA 3

Centro de Idiomas
Ubicación

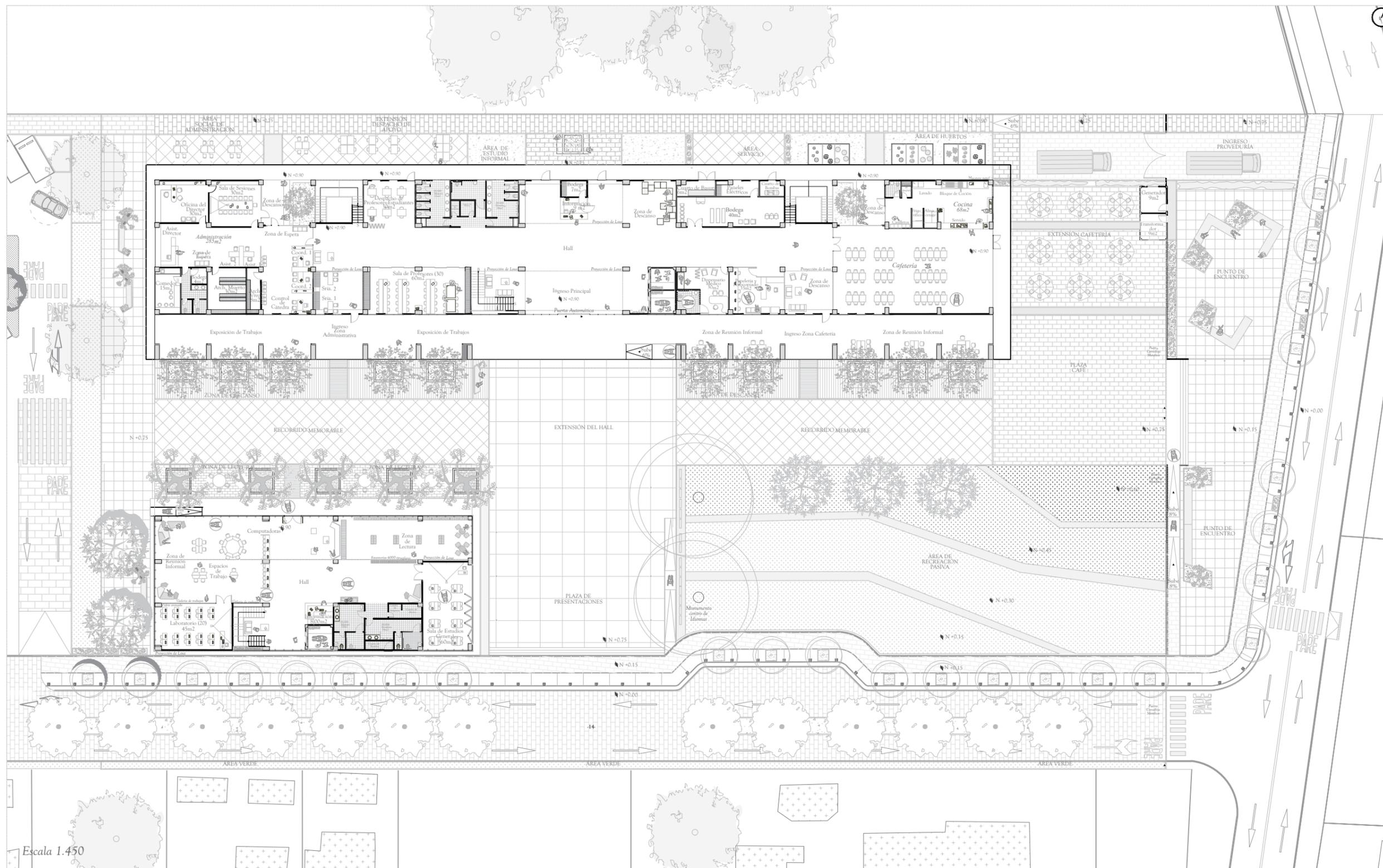


Río Daule
Escala 1:6500

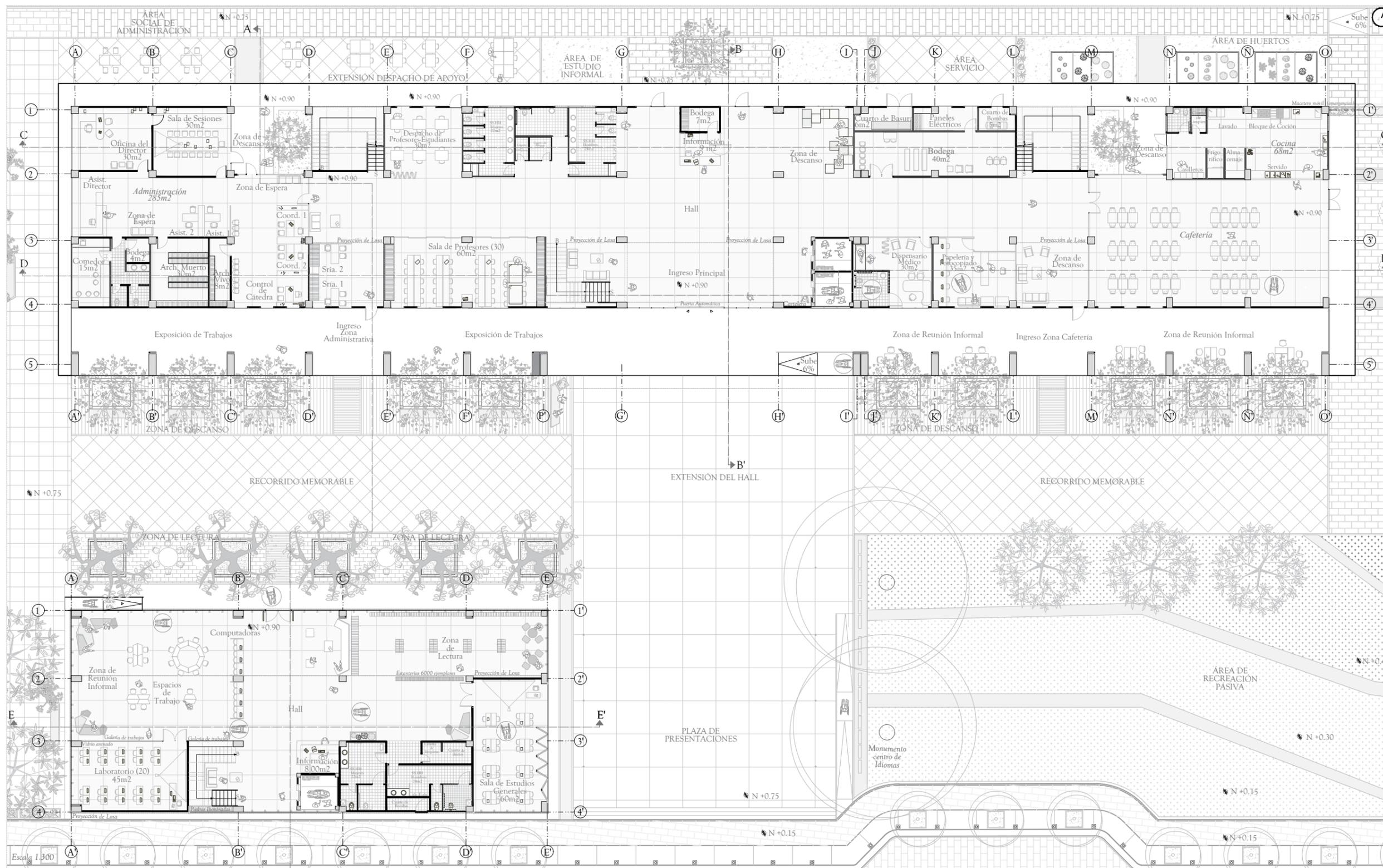
Centro de Idiomas
Implantación del proyecto en el contexto inmediato



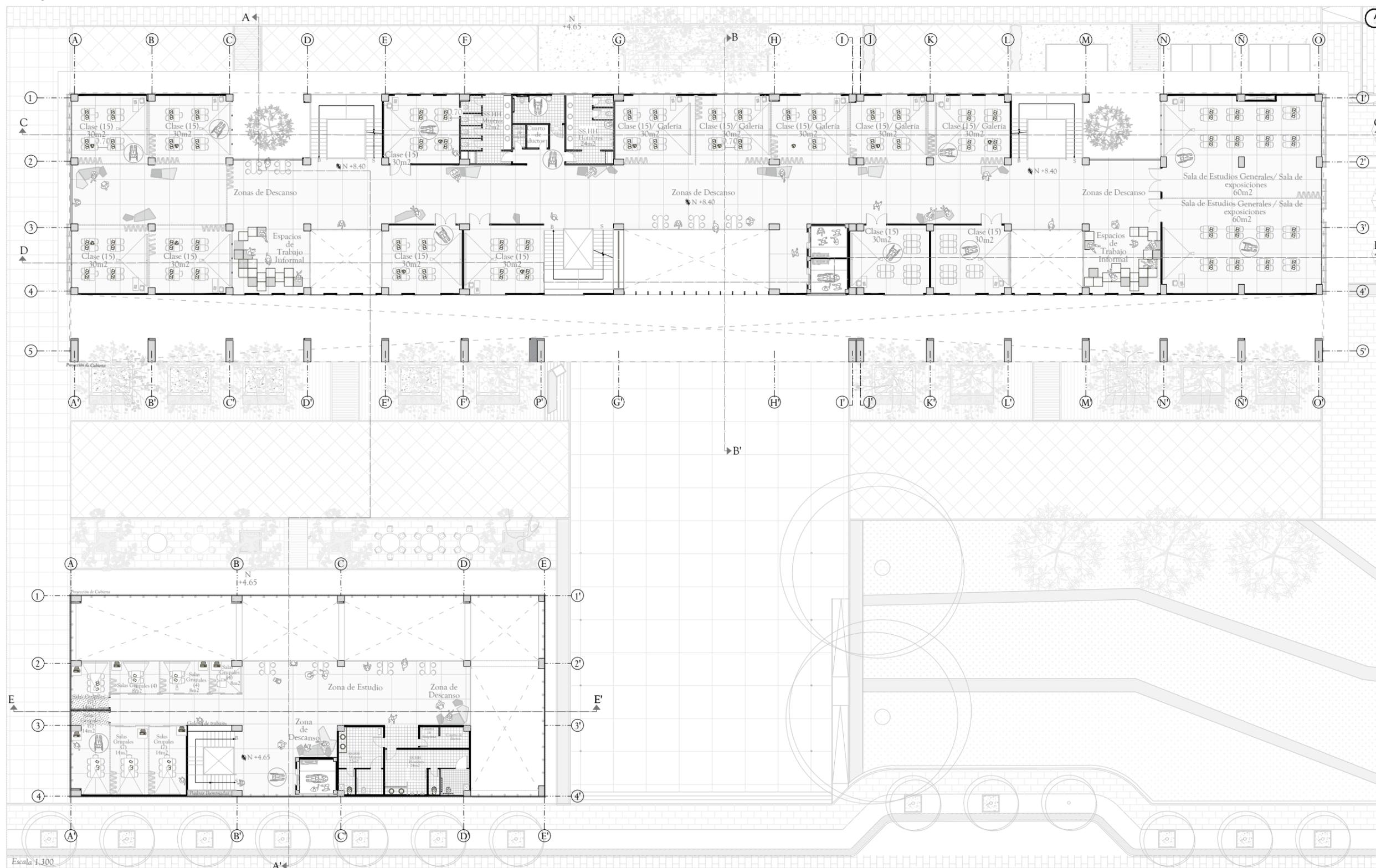
Centro de Idiomas
Relación del proyecto con la planta baja



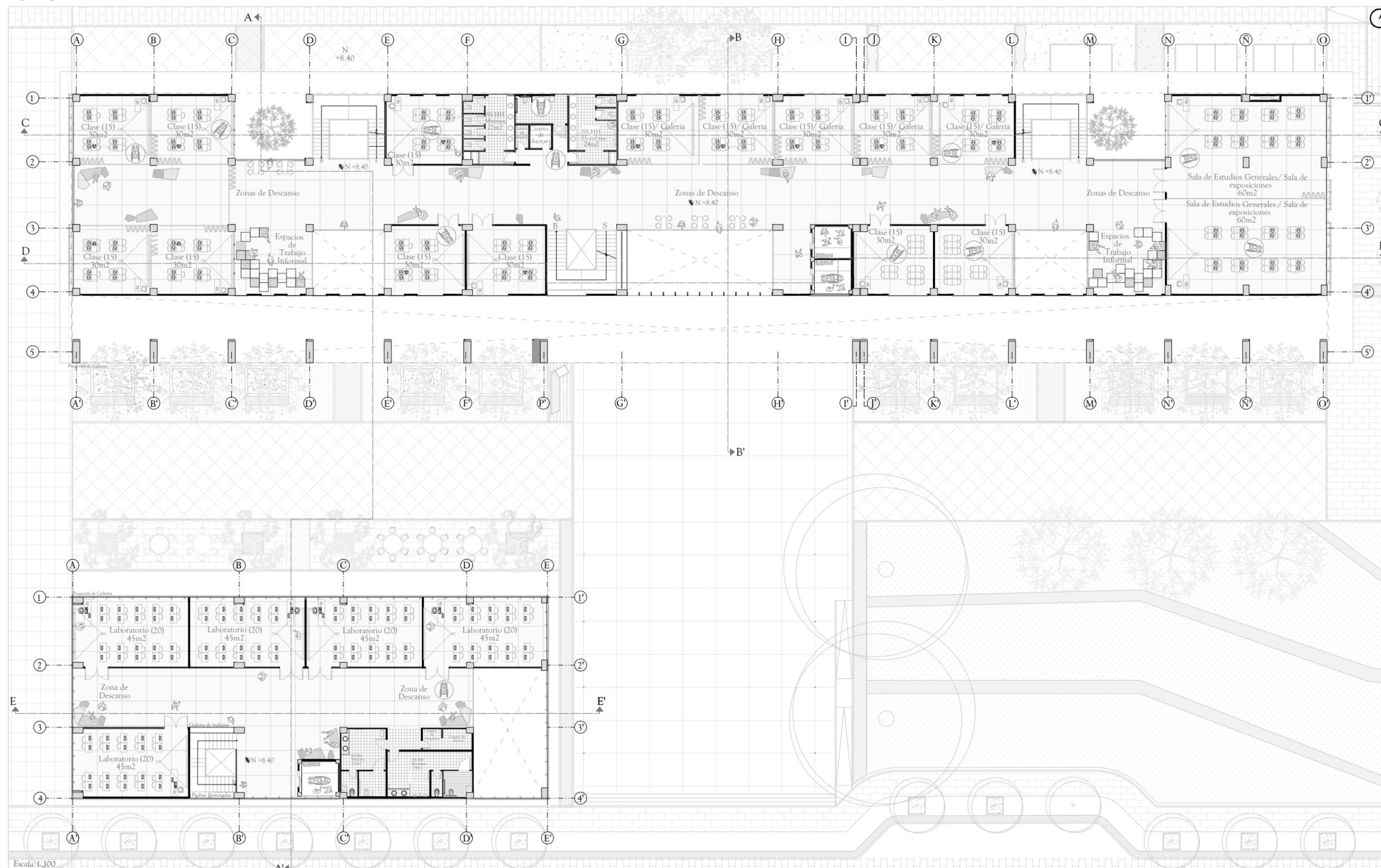
Centro de Idiomas
Planta baja - amoblada



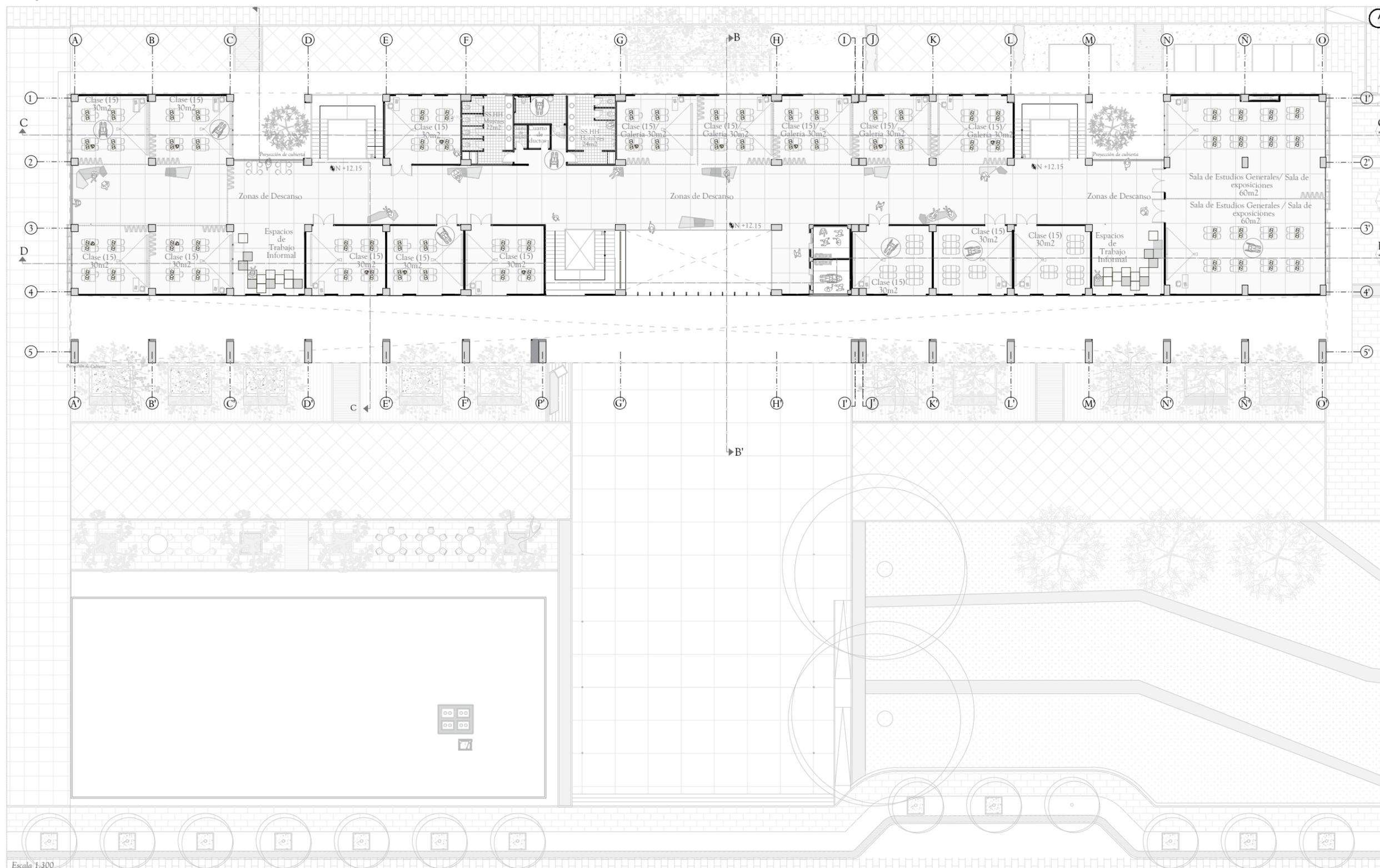
Centro de Idiomas
Primer piso - amoblado



Centro de Idiomas
Segundo piso - amoblado

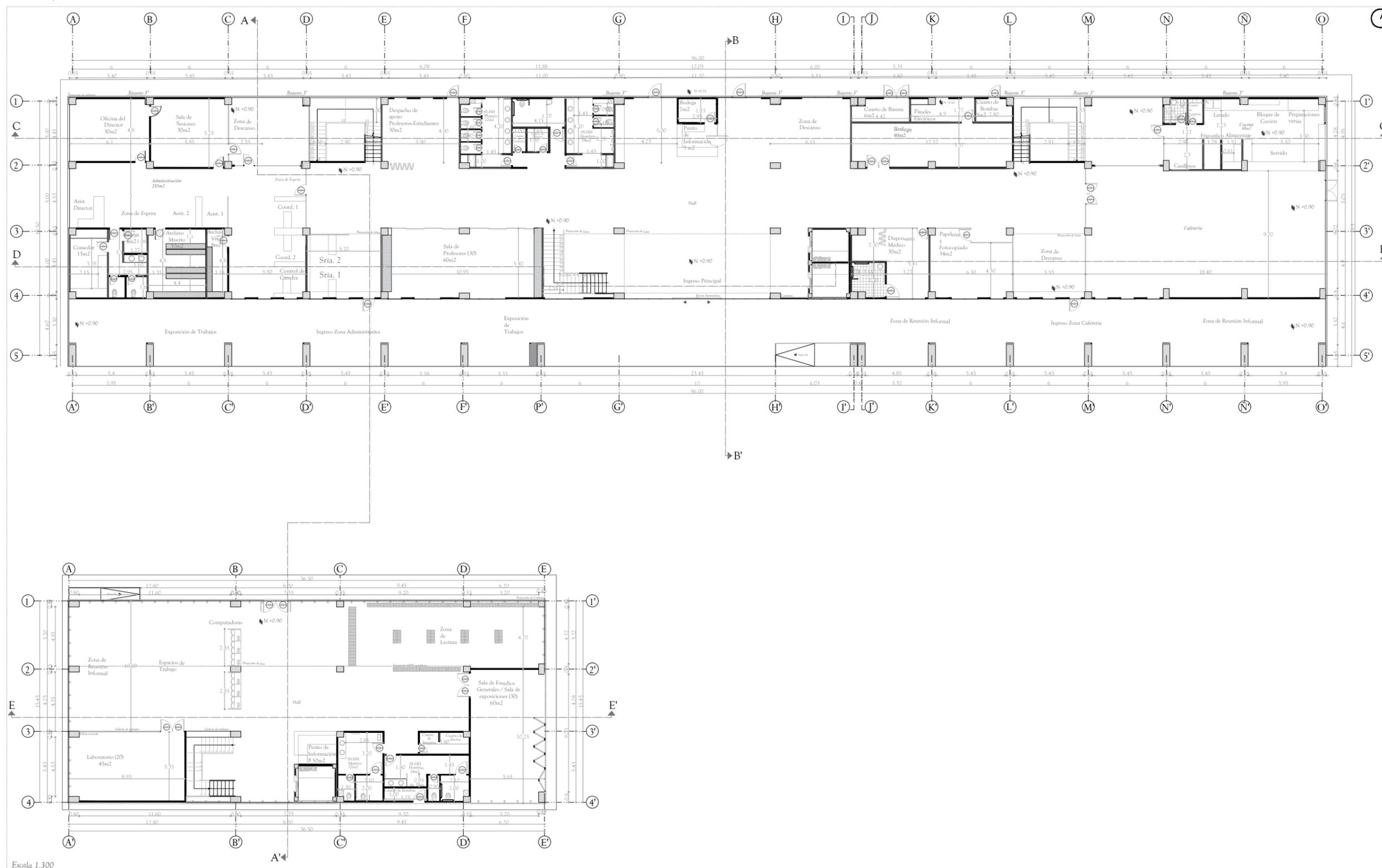


Centro de Idiomas
Tercer piso - amoblado



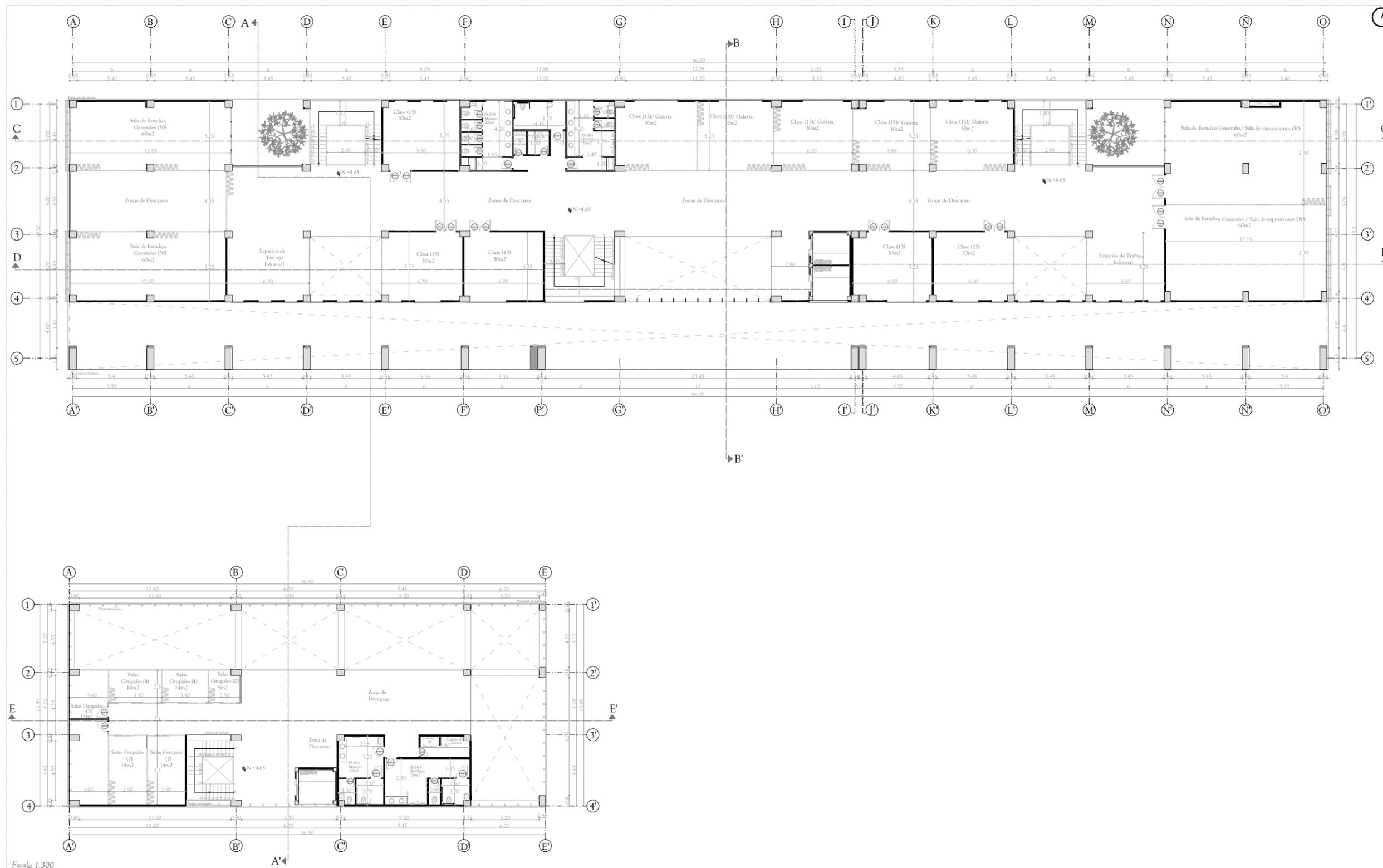
Escala 1:300

Centro de Idiomas
Planta baja - acotada-

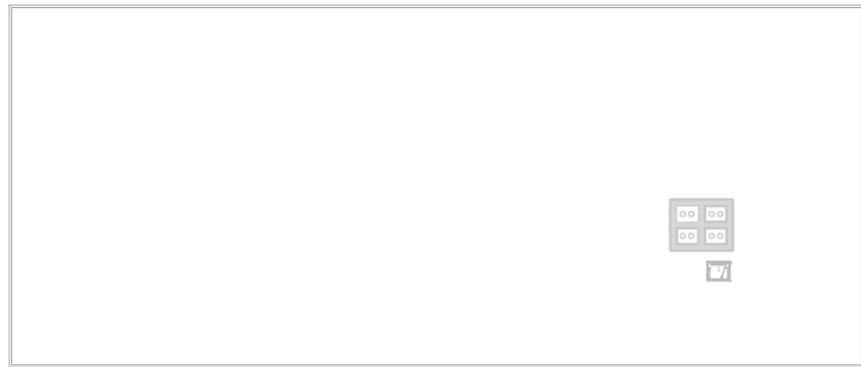
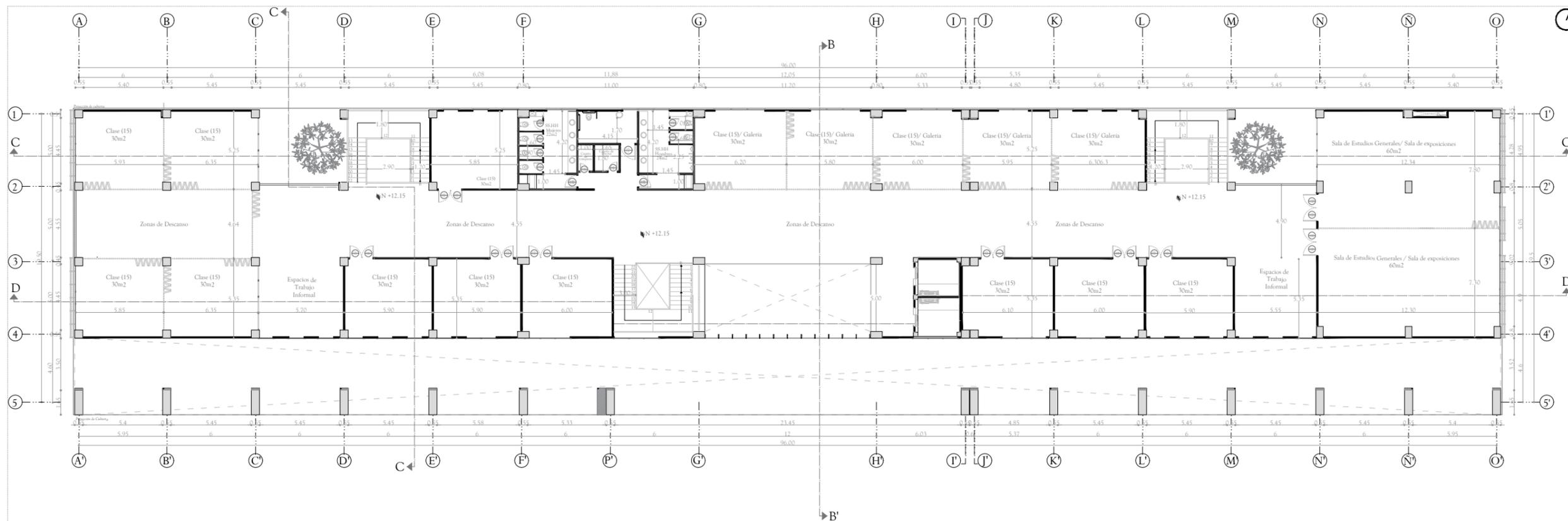


Escala 1.300

Centro de Idiomas
Primer piso - acotado-

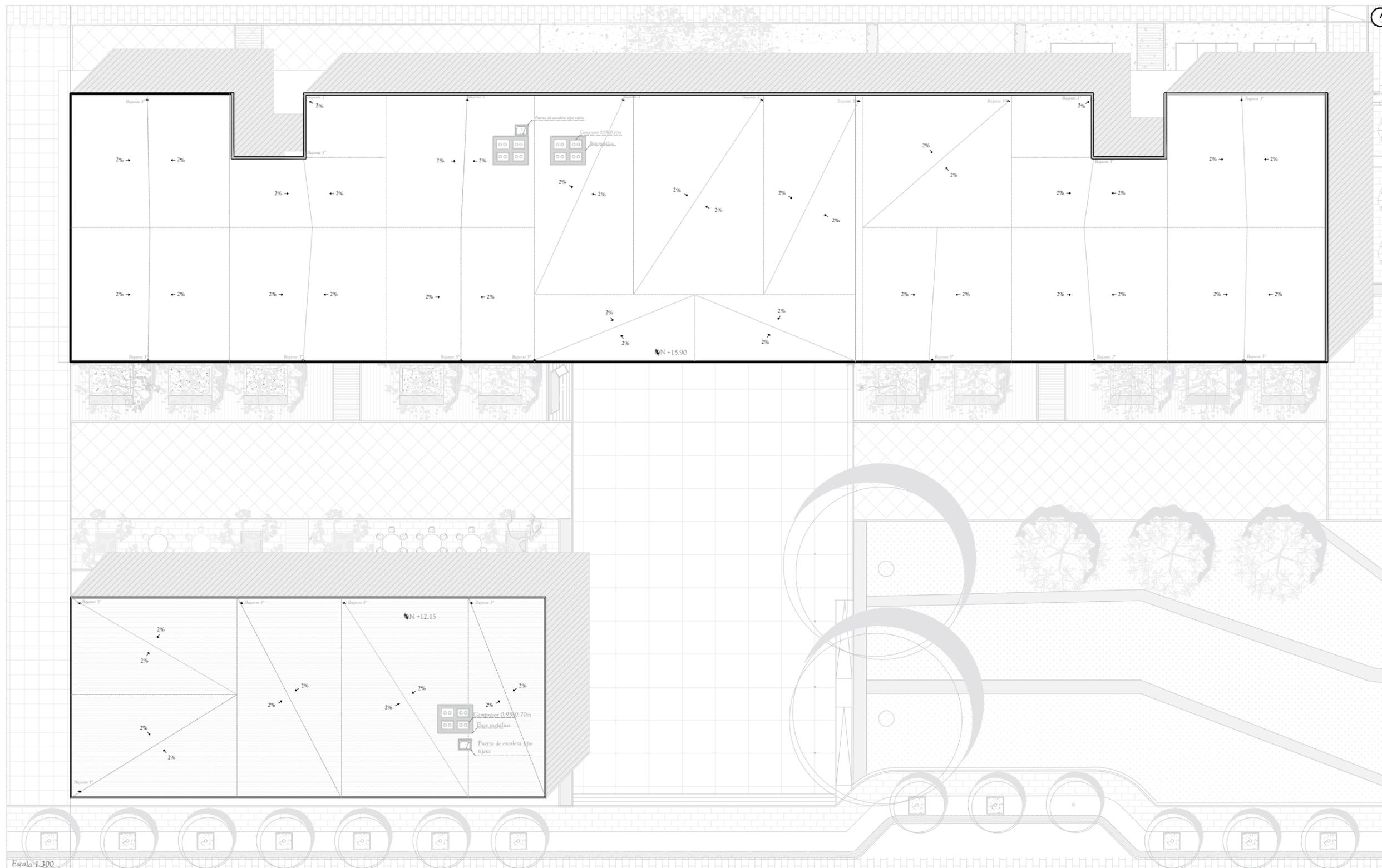


Centro de Idiomas
Tercer piso - acotado

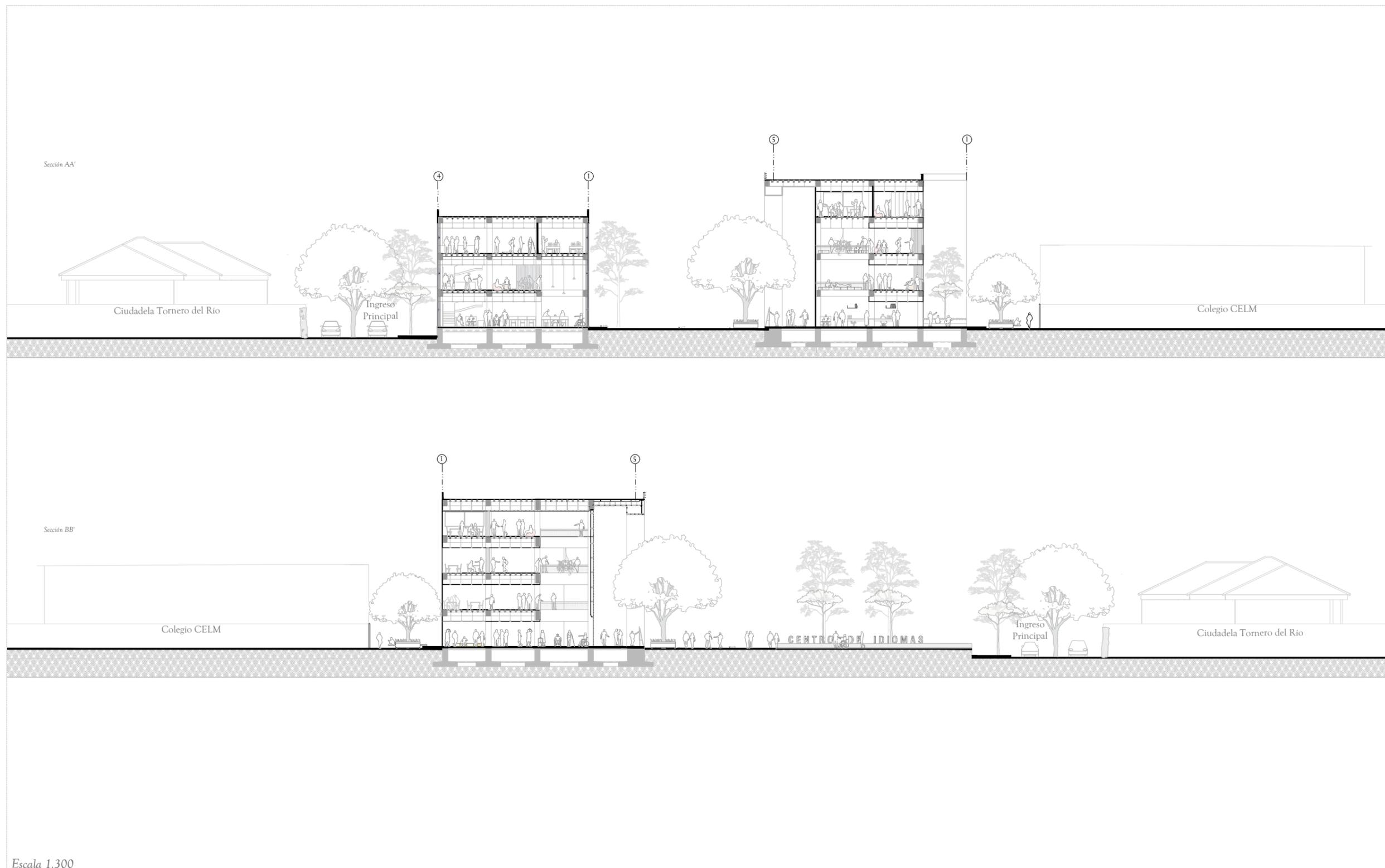


Escala 1:300

Centro de Idiomas
Plano de cubierta

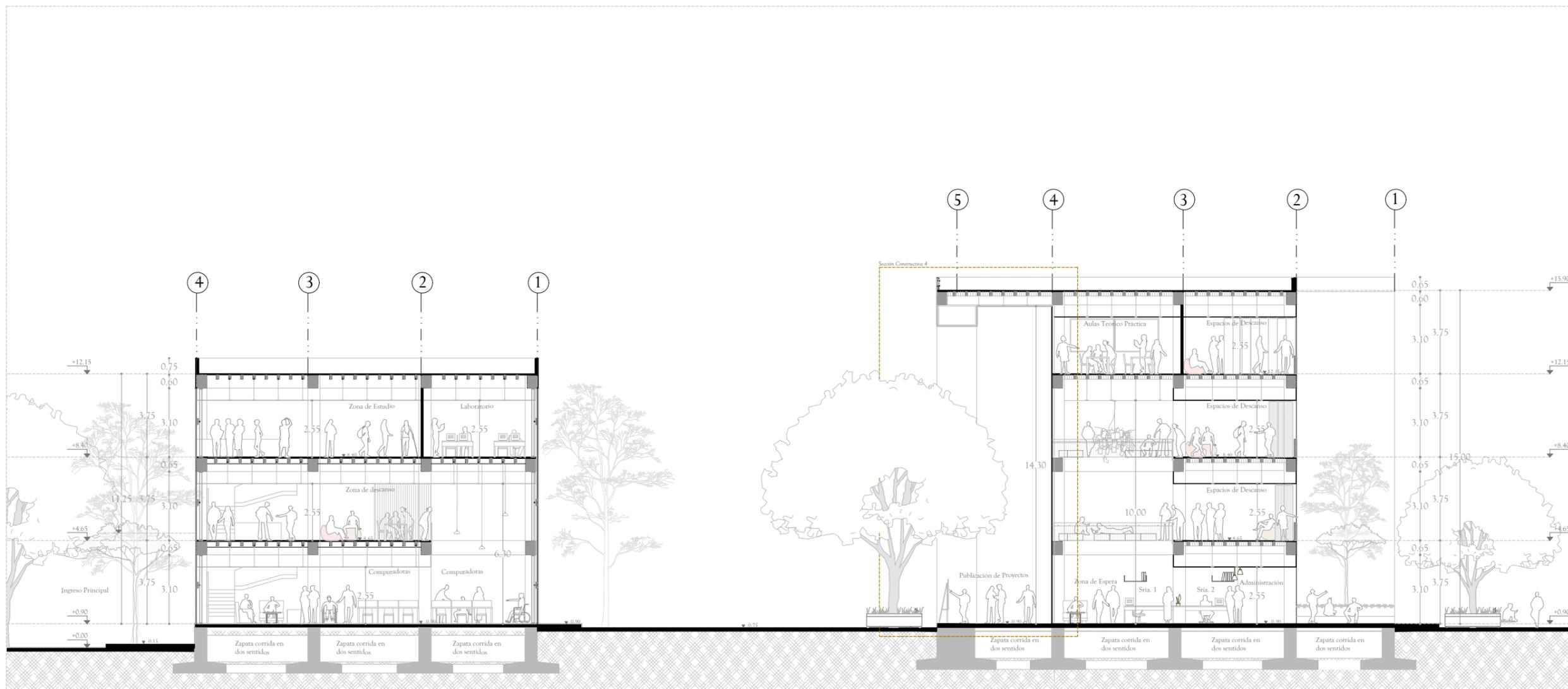


Centro de Idiomas
Secciones con entorno inmediato



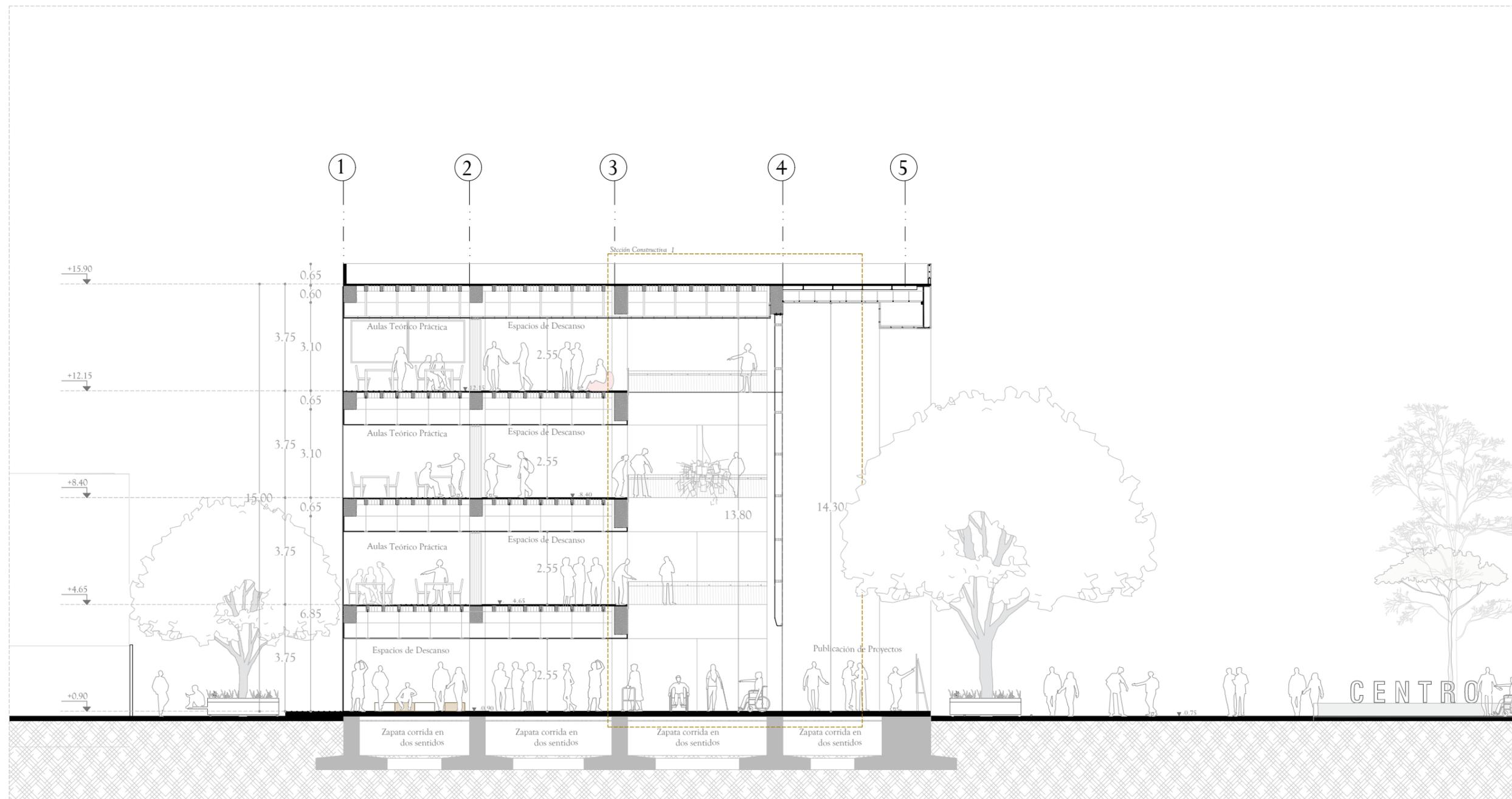
Escala 1.300

Centro de Idiomas
Sección AA'



Escala 1.200

Centro de Idiomas
Sección BB'



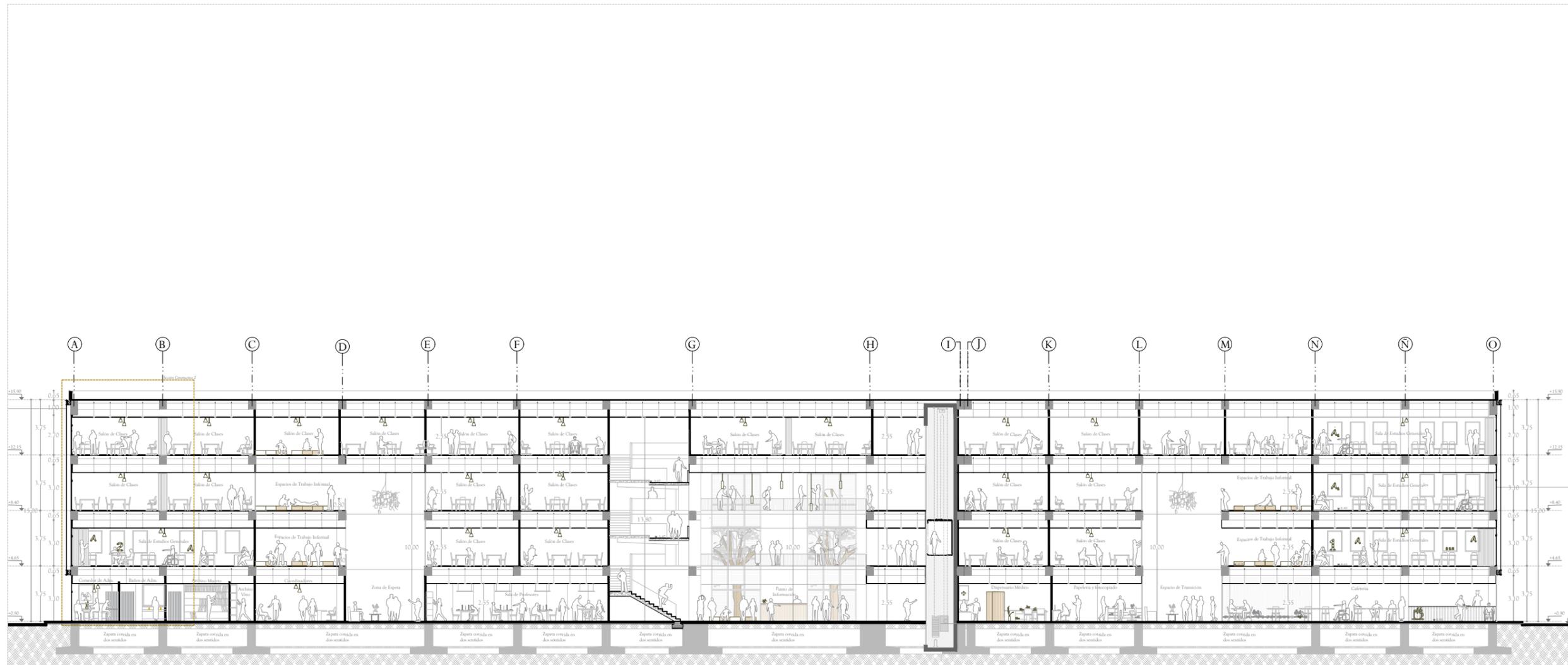
Escala 1.150

Centro de Idiomas
Sección CC'



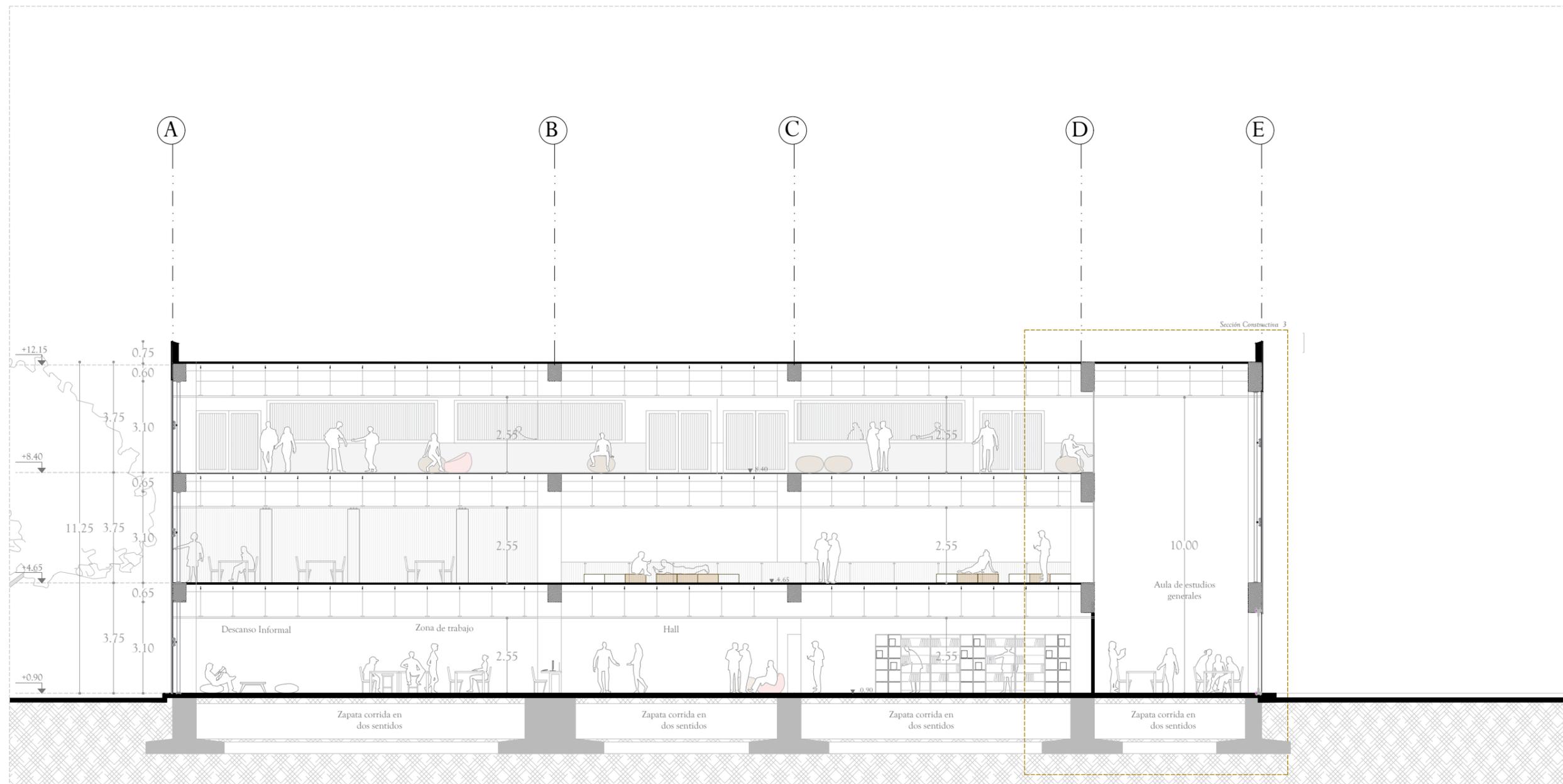
Escala 1.300

Centro de Idiomas
Sección DD'



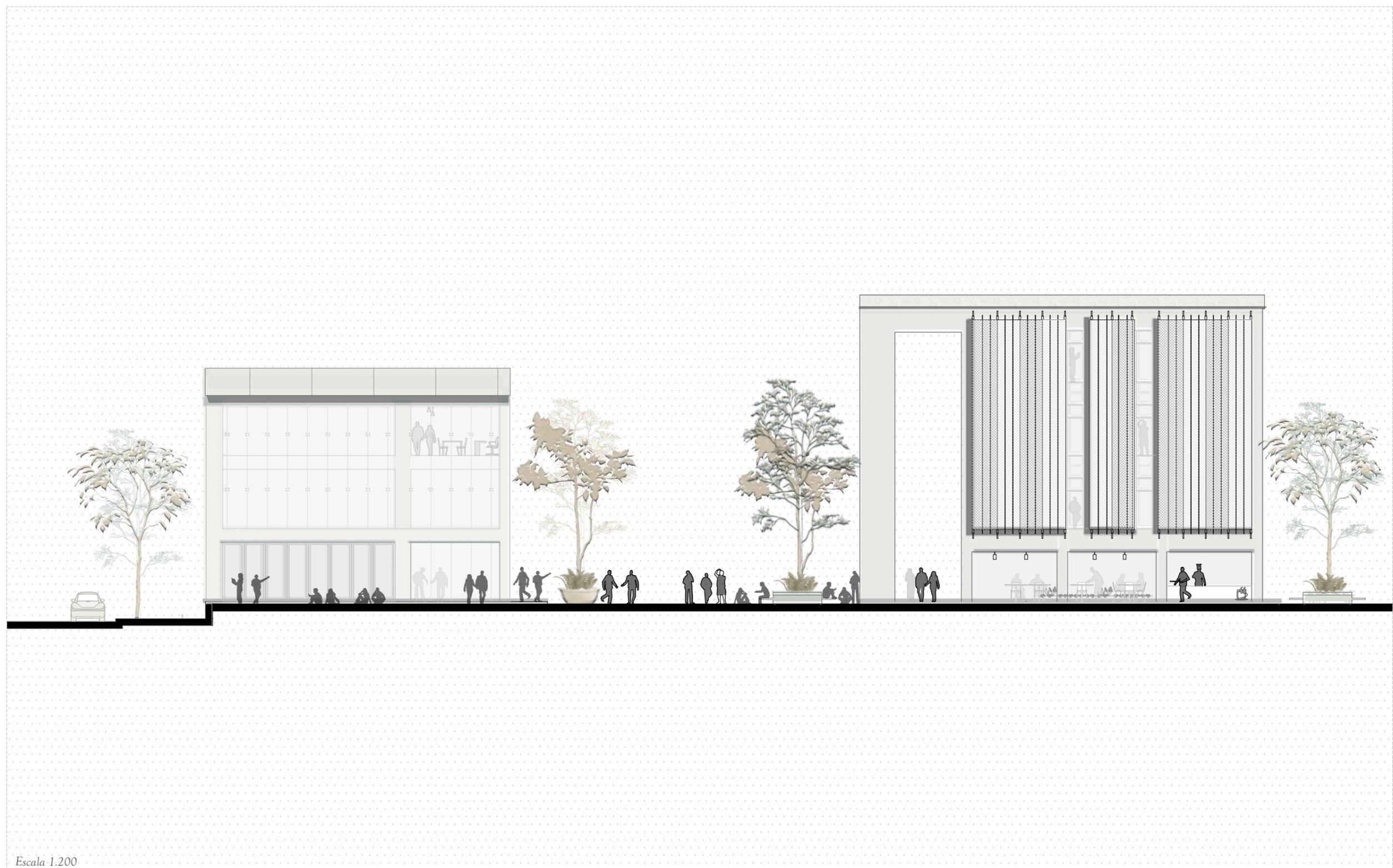
Escala 1.300

Centro de Idiomas
Sección EE'



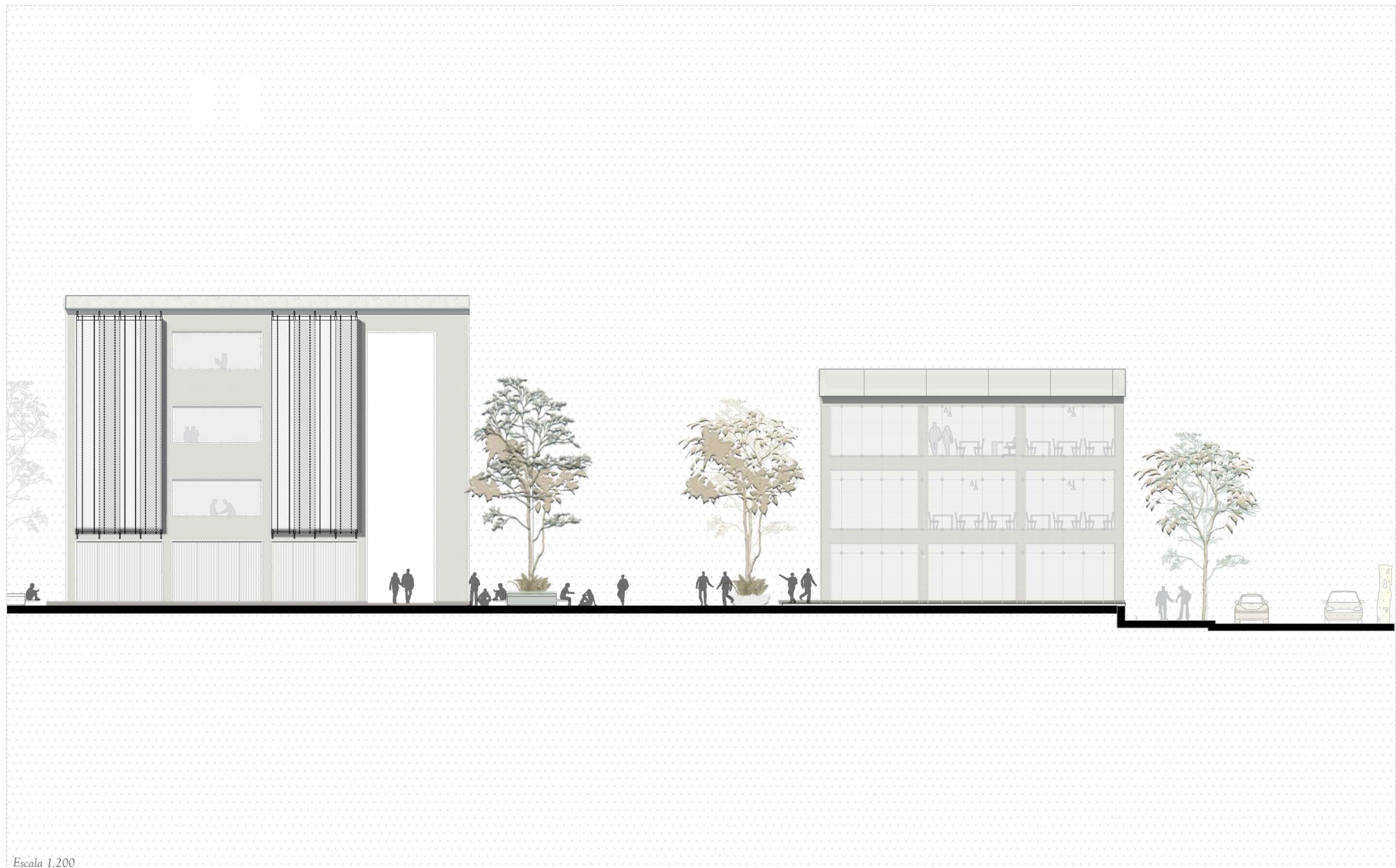
Escala 1.150

Centro de Idiomas
Fachada Este



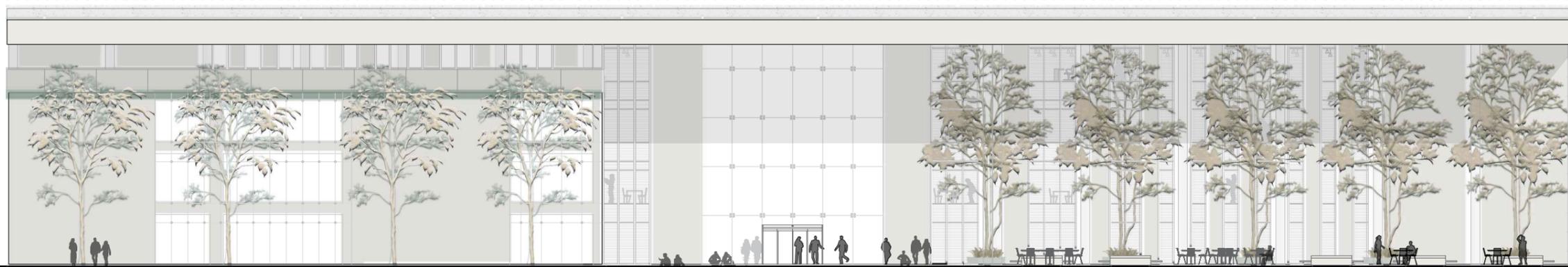
Escala 1.200

Centro de Idiomas
Fachada Oeste



Escala 1.200

Centro de Idiomas
Fachada Sur



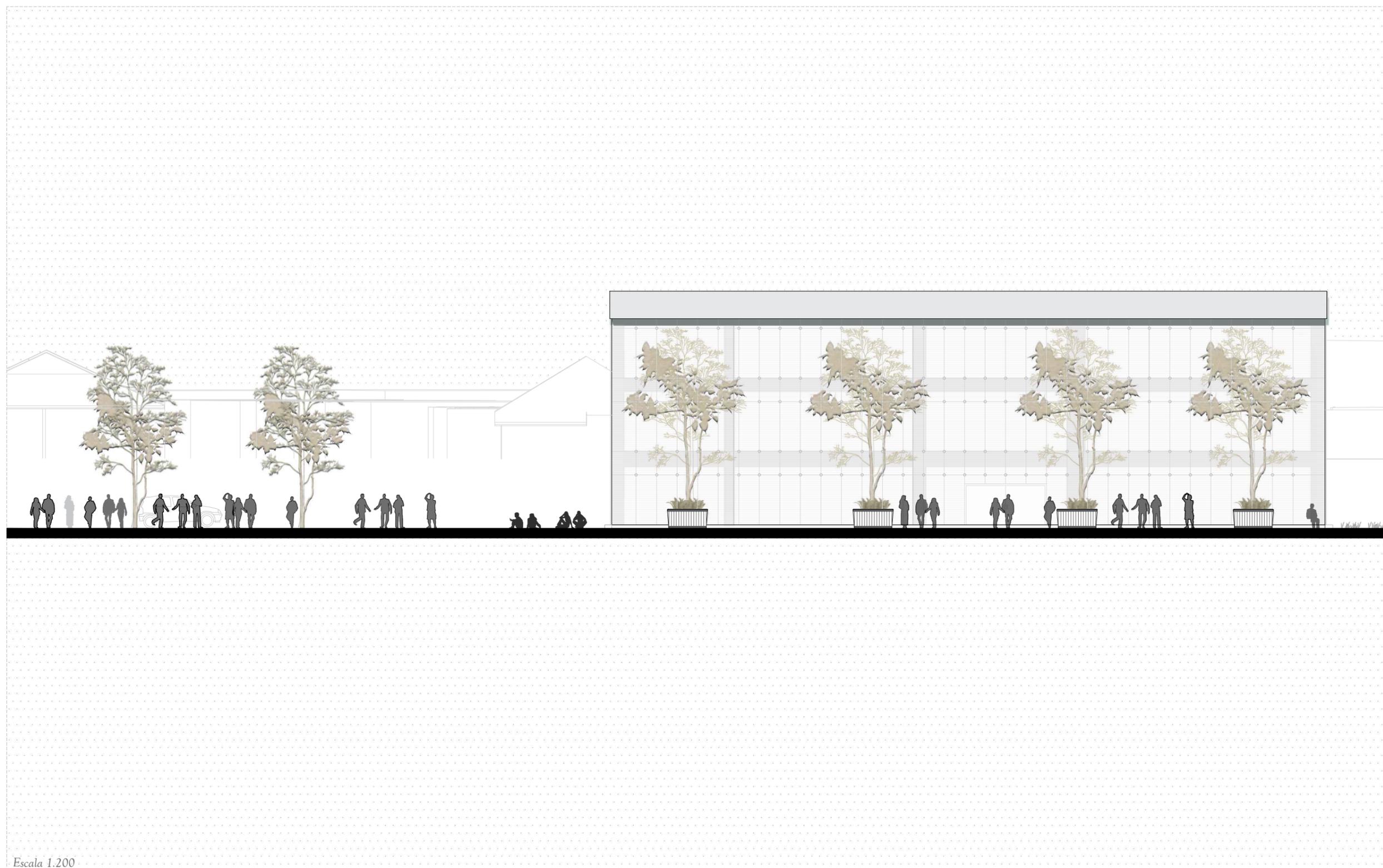
Escala 1:300

Centro de Idiomas
Fachada Norte



Escala 1:300

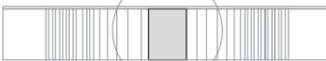
Centro de Idiomas
Fachada Norte



Escala 1.200

Centro de Idiomas
Detalle Constructivo F1

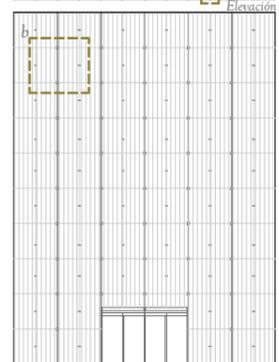
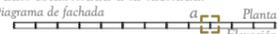
F1



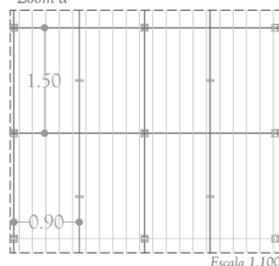
Fachada suspendida tipo costilla de vidrio (con placa de extensión)

La fachada suspendida tipo costilla de vidrio se encuentra en el boquete de 12m del hall y remarca el ingreso principal mostrándolo como un elemento de una sola piel de vidrio con un sistema estructural imperceptible desde el exterior. Este sistema permite tener alturas de hasta 15m de alto. Está formado por láminas planas de vidrio templado que se sujetan entre sí por medio de placas de acero, ángulos y tornillos. Este sistema se encuentra suspendido desde la estructura del edificio y ha sido modulado de acuerdo a los paños de vidrio (90x150cm). Las juntas entre los paños de vidrio se rellenan con silicón estructural. Las costillas de vidrio son los elementos que le dan estabilidad a la fachada.

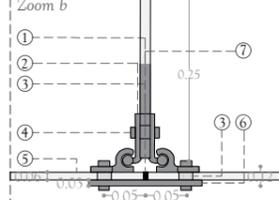
Diagrama de fachada



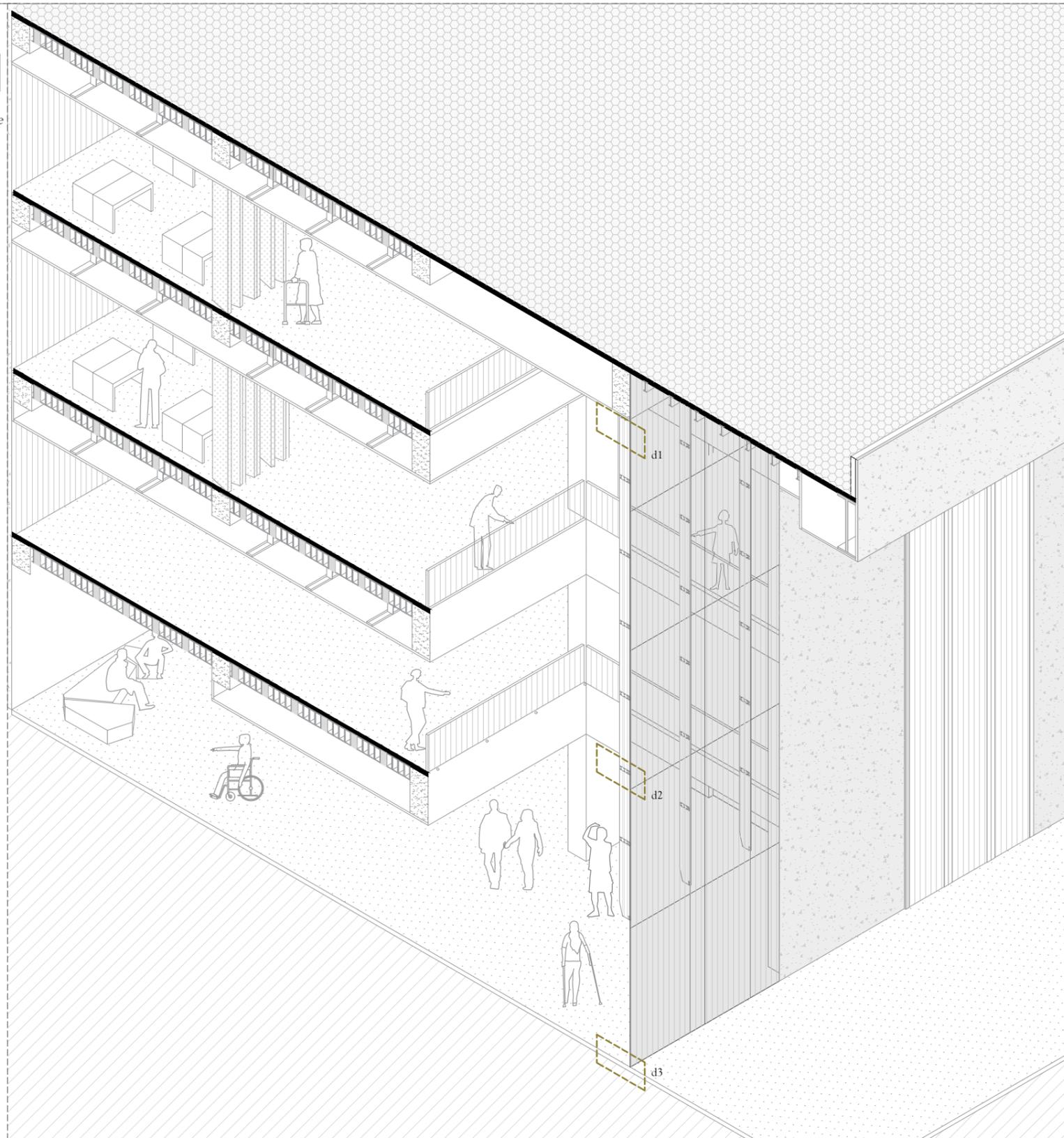
Zoom a Escala 1.300



Zoom b Escala 1.100



1. Costilla 2. Ángulo articulado a barrenos 3. Casquillo de nylon 4. Tornillo inoxidable a aleta 5. Vidrio templado 6. Placa cuadrada 7. Silicón estructural 12mm
Escala 1.1



Sección Constructiva 1

D1

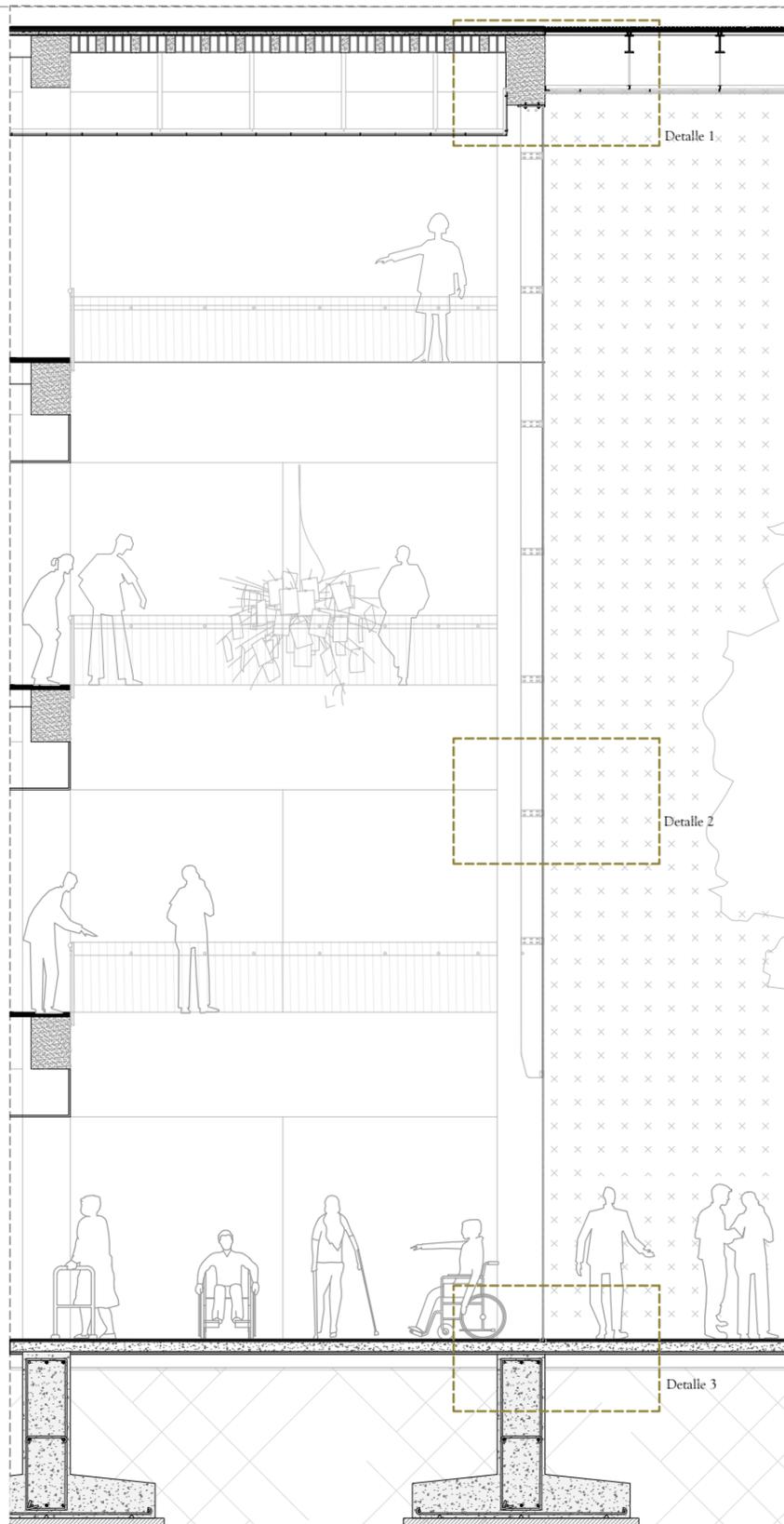
Remate de fachada con viga y tumbado: El tumbado de gypsum del interior remata en el inicio de la viga de modo que la costilla de vidrio comienza en el término del mismo sujeta a la viga por medio de placas metálicas. El exterior del tumbado de gypsum se encuentra 3mm por encima de la viga de modo que al empastar y pintar queda al ras de la misma.

D2

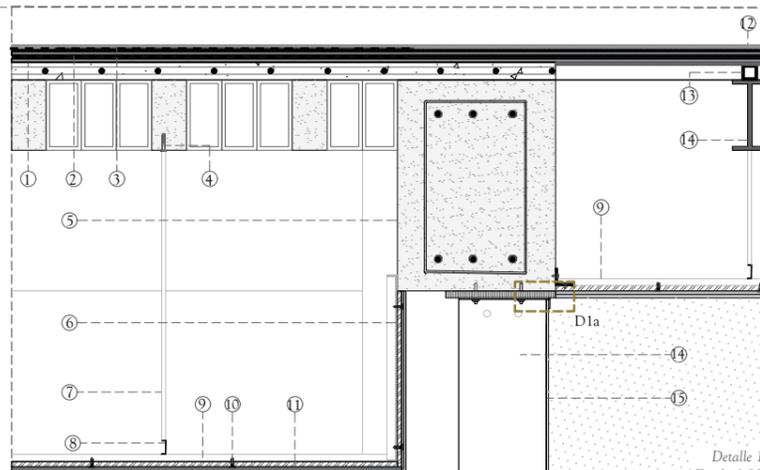
Anclajes intermedios: Dispuestos a lo largo de la fachada de acero inoxidable.

D3

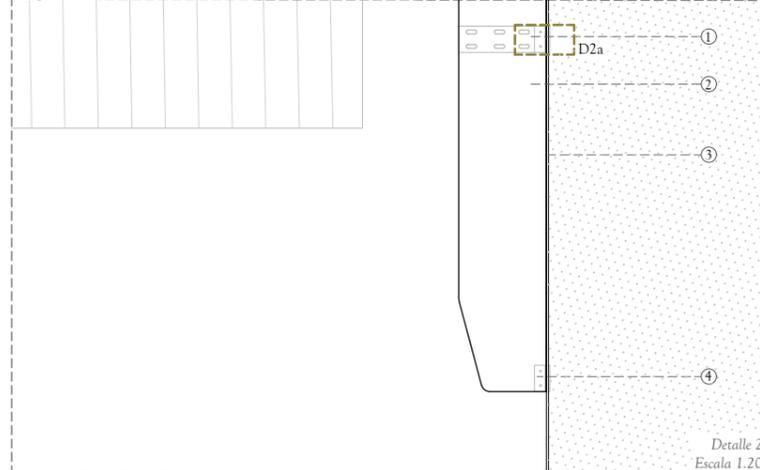
Remate de fachada con losa: Para el anclaje de la piel de vidrio al suelo se hizo un corte al porcelanato de modo que el perfil estructural quedara embebido en la losa pero al nivel del porcelanato.



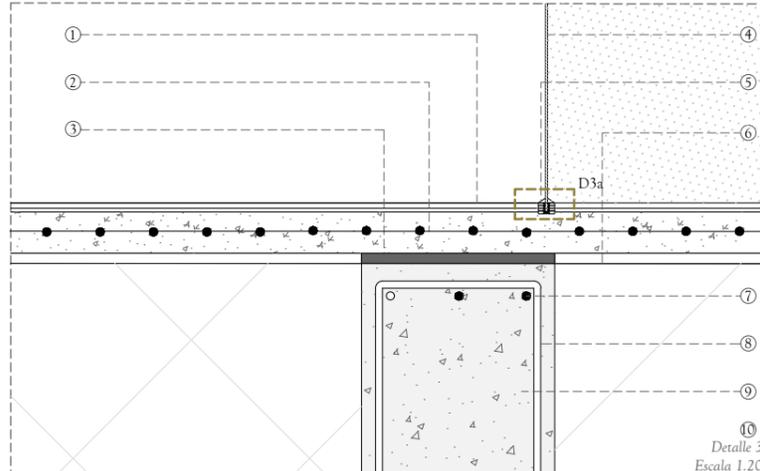
Escala 1.75



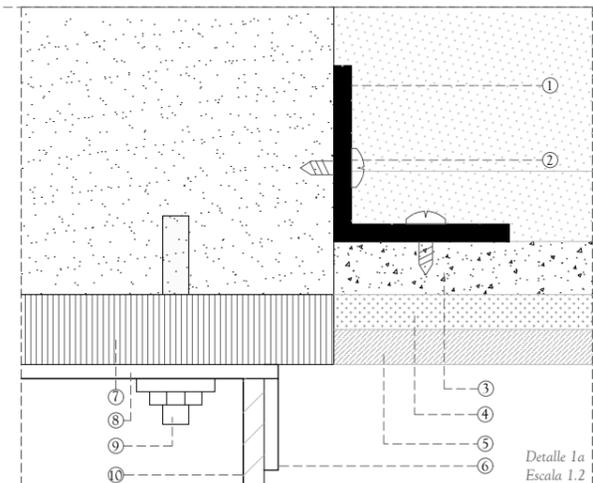
Remate de fachada con viga y tumbado: 1. Pintura asfáltica solvente 0.20ml/m² 2. Chova 1m x 10m⁷ 3. Pintura de protección 4. Taco fisher 5. Viga de hormigón 45x100cm 6. Omega fijo a viga de hormigón 7. Tensor tipo C colgado a losa y fijo a pared 8. Perfil principal 40x11mm 9. Omega 20x64 0. Tornillo de agarre punta de broca 11. Plancha de gypsum 2.44x12.7 12. Fibrolit empastado a platina 13. Tubo conformado por platinas metálicas estructurales (e=1cm) soldadas a viga 14. Contrafuerte de vidrio templado 15. Vidrio templado de 6mm.



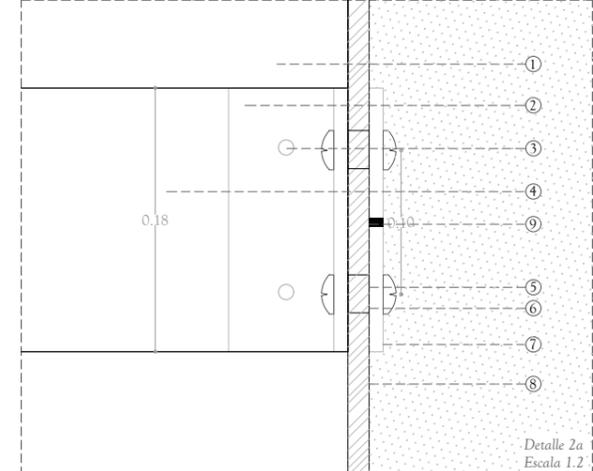
Anclaje intermedio: 1. Placa de extensión para soporte de contrafuerte 2. Contrafuerte de vidrio templado de 19mm 3. Vidrio templado de 6mm 4. Placa cuadrada



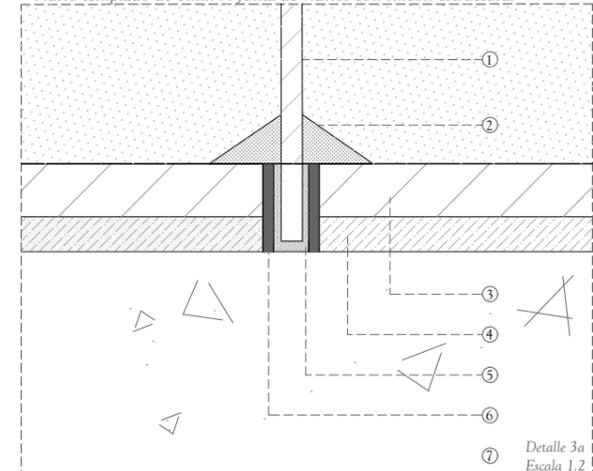
Remate de vidrio suspendido con piso: 1. Porcelanato Graiman de 60x60cm en color gris claro con terminado mate. 2. Malla electrosoldada 3. Junta de hormigonado 4. Vidrio templado de 6mm 5. Ranura de piso 6. Replantillo e=3cm 7. Varilla corrugada de ø=16 8. Armadura de zapata corrida 9. Hormigón 10. Terreno compactado



1. Angulo metálico 2. Clavo de impacto 1" 3. Plancha de gypsum 4. Capa de empastado 5. Pintura de color blanco 6. Perfil u en aluminio inoxidable 7. Placa metálica 8. Grapa de soporte para contrafuerte 9. Tornillo de anclaje sencillo 10. Vidrio templado



1. Costilla de vidrio templado 2. Angulo articulado a dos barrenos 3. Tornillo inoxidable 4. Placa de extensión de acero inoxidable 5. Tornillo de acero inoxidable 6. Casquillo de nylon 7. Placa cuadrada de acero inoxidable 8. Vidrio templado de 6mm 9. Junta de vidrios con silicón estructural



1. Vidrio templado de 6mm 2. Sellador estructural 3. Porcelanato Graiman de 60x60cm en color gris claro con terminado mate. 4. Mortero de fijación 5. Perfil estructural U de acero inoxidable (ranura a piso) 6. Neopreno 7. Losa de hormigón

Centro de Idiomas
Detalle Constructivo F2

F2



Fachada con doble piel

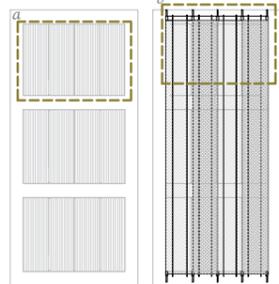
Las fachadas de los lados cortos del bloque principal poseen doble piel para brindar protección solar a los espacios interiores. La primera piel esta compuesta por mámparas de vidrio con puntos fijos de acero inoxidable que se encuentran sujetos a las columnas y vigas del edificio, y su altura corresponde al espacio que hay entre losa y viga. Para la segunda piel se empleó malla baltríc Hunter Douglas de acero inoxidable, este elemento sobresale 30 cm y se sujeta exteriormente de las vigas del primer y tercer piso por medio de placas metálicas.

Diagrama de fachada

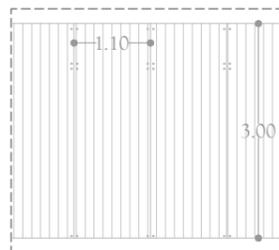
Planta



Elevación

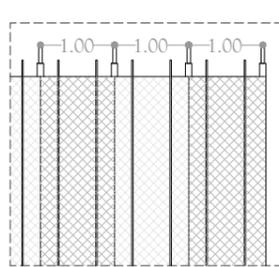


Zoom a



Escala 1.100

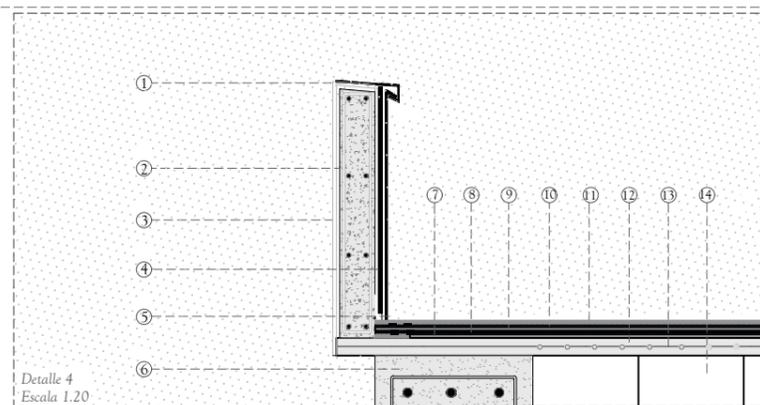
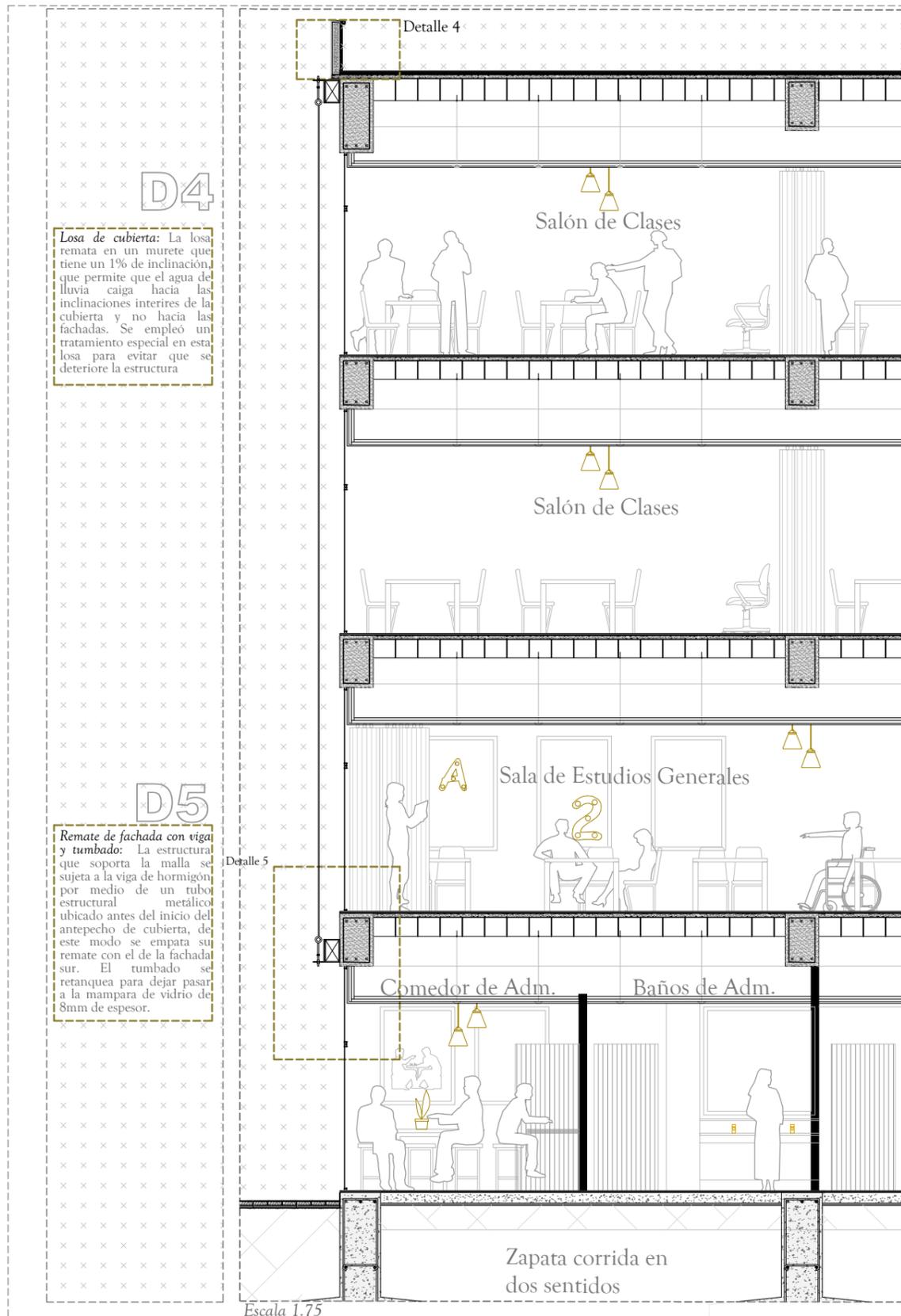
Zoom b



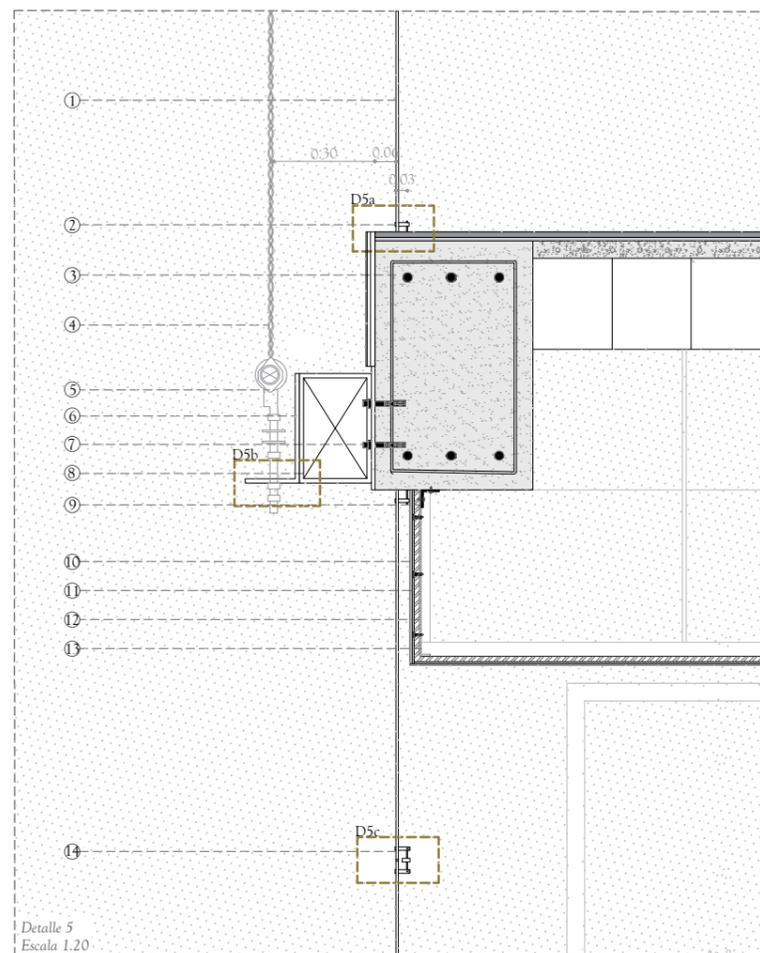
Escala 1.100



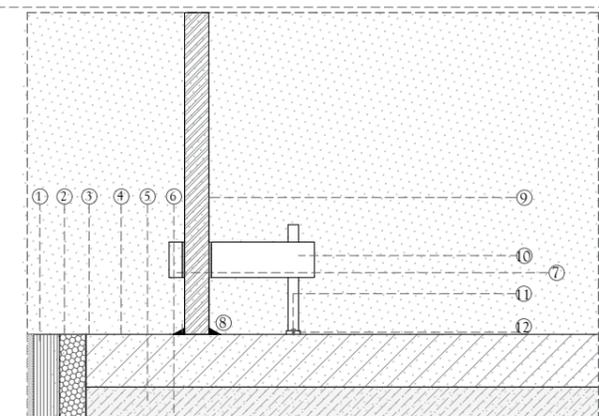
Sección Constructiva 2



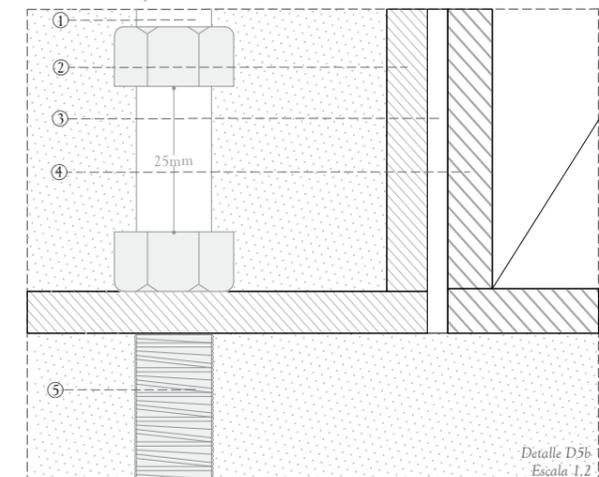
Sistema de losa de cubierta: 1. Gotero de aluminio 2. Sellador de poliuretano 3. Microcemento gris 4. Enlucido 5. Muro de hormigón armado perimetral 6. Viga de hormigón armado de 1.50x0.45 7. Pintura asfáltica solvente 0.20ml/m² 8. Chova 1m x 10m soldada a través de soplete a losa. 9. Segunda capa de pintura asfáltica con base solvente (0.20ml/m²) 10. Segunda capa de chova con medidas de 1m x 10m soldada a través de soplete a losa 11. Capa de protección con pintura acrílica elastoamérica 12. Recubrimiento de hormigón en losa aligerada e=5cm 13. Malla electrosoldada 14. Ladrillos de losa aligerada de 30x30x20



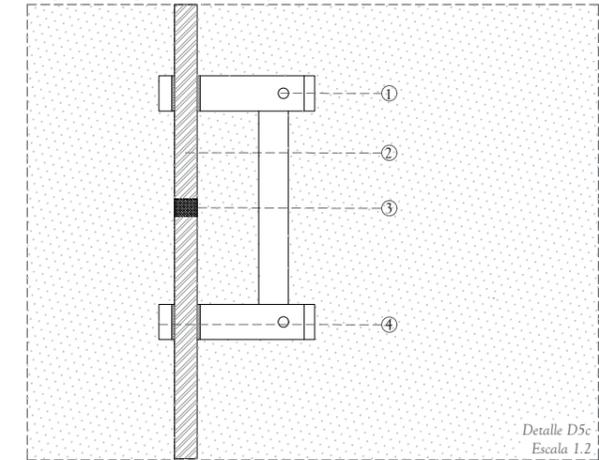
Anclaje de doble piel a viga: 1. Vidrio templado, e=6mm 2. Pieza de agarre regulable anclada a piso de acero inoxidable 3. Viga de hormigón de 45x60 cm 4. Malla arquitectónica Hunter Douglas de acero inoxidable, e=12mm 5. Perno ojo de acero inoxidable 6. Perfil L, e=12mm 7. Pernos de expansión de 15cm de longitud 8. Perfil estructural metálico de 20x30cm, e=4mm 9. Perfil L de 5x5cm, e=1.50mm 10. Capa de empastado 11. Pintura de color blanco 12. Plancha de gypsum 2.44x12.7 13. Perfil omega 20x64mm 14. Pieza de agarre para cuatro vidrios regulable de acero inoxidable



Remate de fachada con viga: 1. Sellador de poliuretano 2. Microcemento gris 3. Enlucido 4. Porcelanato Graiman de 60x60cm 5. Mortero de fijación 6. Losa de hormigón 7. Rótula espaciadora articulada con tapón exterior 8. Silicón estructural 9. Vidrio templado de 8mm (sujeta 4 vidrios) 10. Soporte en ángulo de acero inoxidable 11. Pernos de fijación 12. Placa de acero inoxidable anclada a losa.



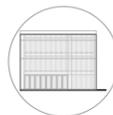
Remate de fachada con viga: 1. Barra de acero inoxidable $\phi=26$ 2. Perfil metálico L e=12mm 3. Soldadura 4. Perfil estructural metálico de 20x30cm, e=4mm unido a viga de hormigón 5. Tuerca de seguridad



Anclajes intermedios: 1. Soporte en ángulo de acero inoxidable o punto fijo (sujeta cuatro paños de vidrio) 2. Vidrio templado de 8mm 3. Silicón estructural e=12mm 4. Rótula espaciadora articulada con tapón exterior

Centro de Idiomas
Detalle Constructivo F3

F3



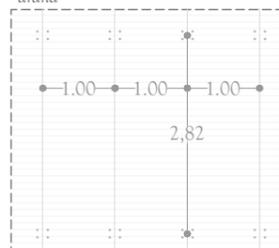
Fachada con cámara de aire

Las fachadas de vidrio cámara del bloque secundario se sujetan a la estructura de hormigón mediante un sistema de arañas con tubos metálicos estructurales. Este sistema va desde planta baja hasta el último piso, haciendo que todo el edificio se vea acristalado hasta llegar a los remates superiores del volumen que son elaborados de alucobond.

Diagrama de fachada
Elevación

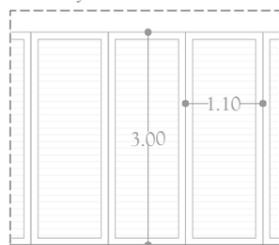


Zoom a: Fachada suspendida con sistema araña

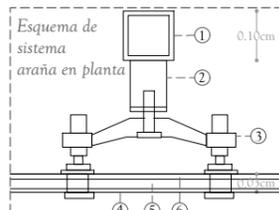


Escala 1.100

Zoom b: Puertas plegables con perfilera de aluminio y vidrio

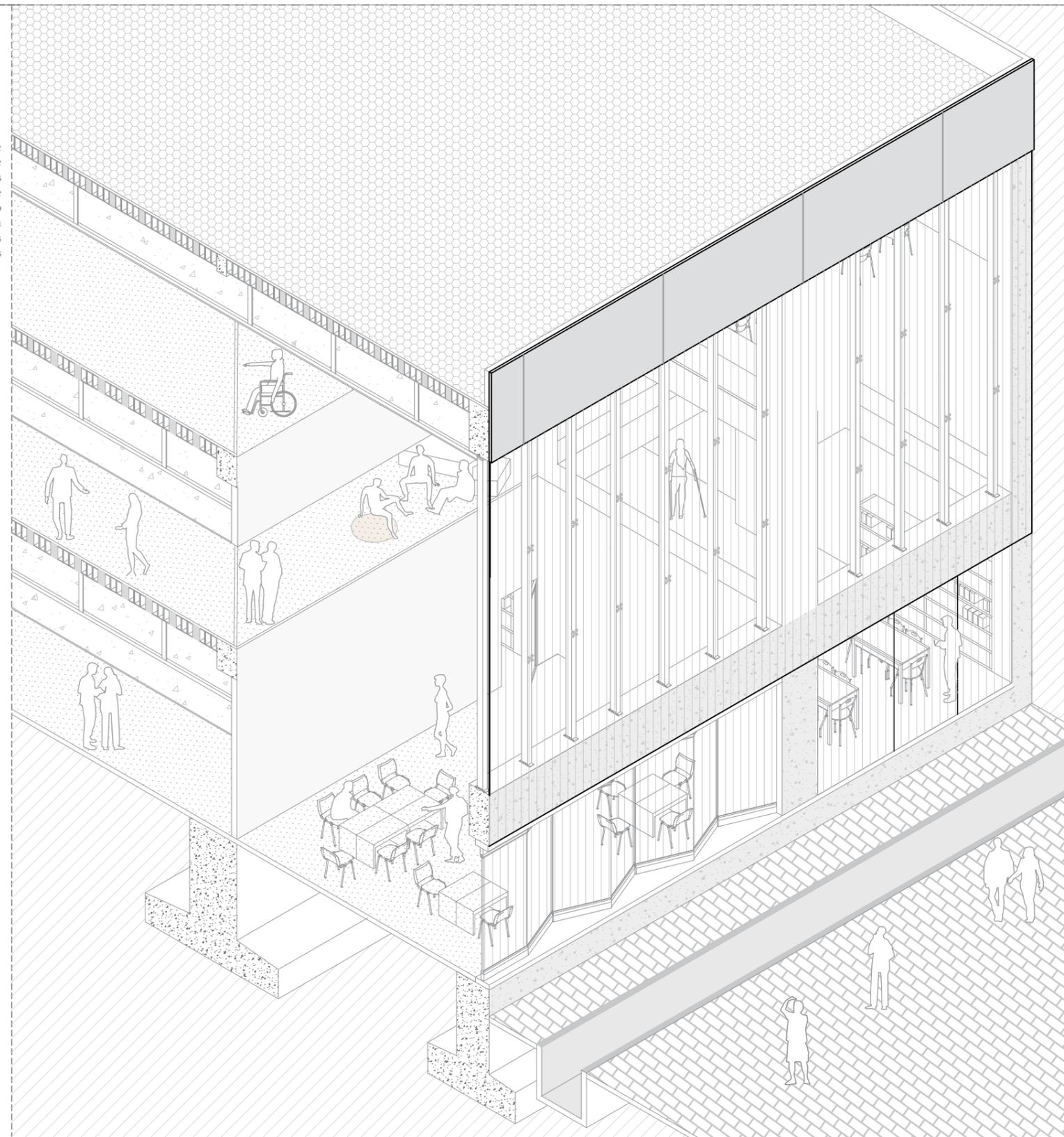


Escala 1.100

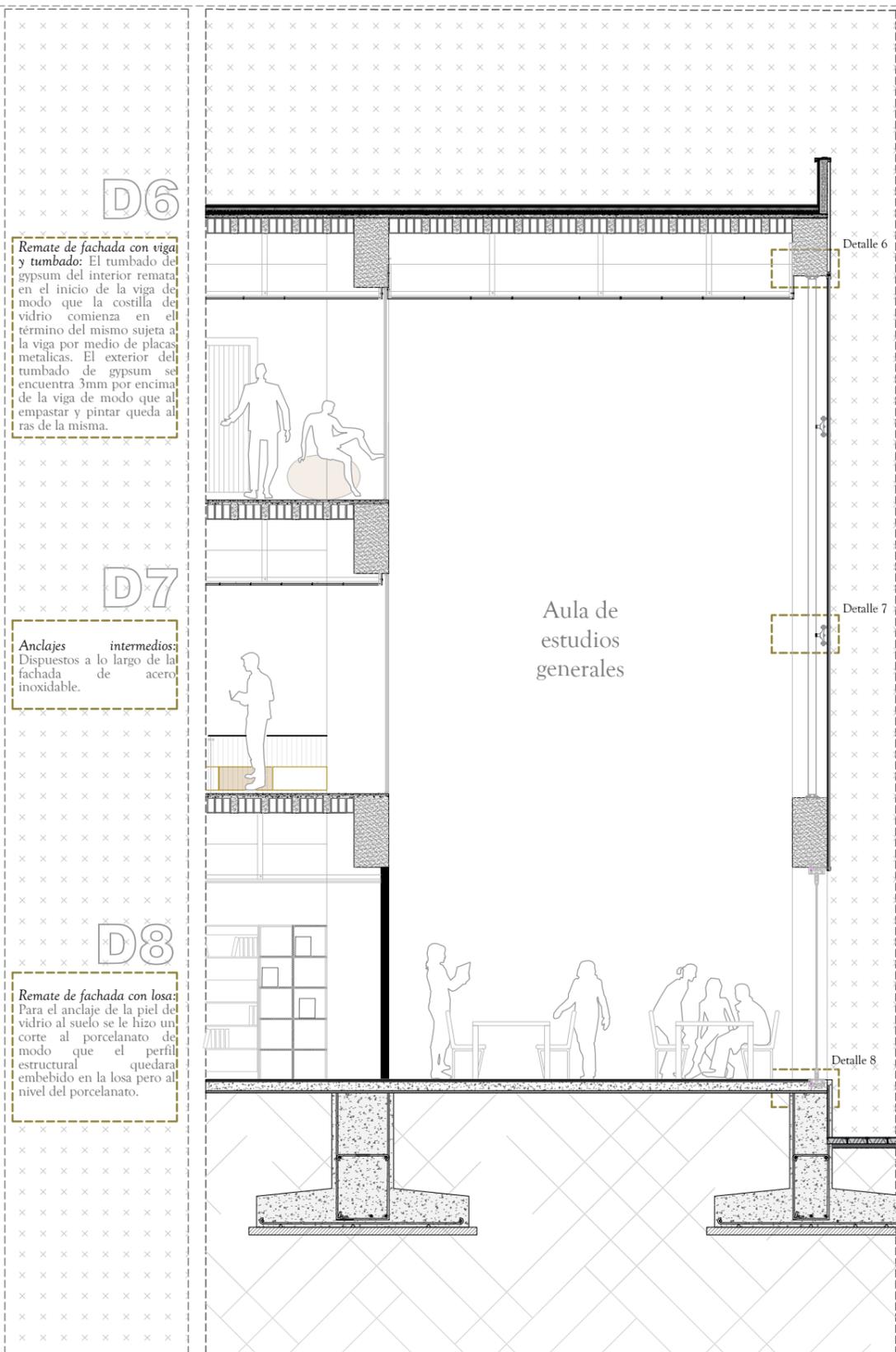


1. Perfil estructural de acero 2. Tornillo de anclaje 3. Araña de 4 vías 4. Vidrio templado 6mm 5. Cámara de aire 12mm 6. Vidrio laminado 12mm

Escala 1.1



Sección Constructiva 3



D6

Remate de fachada con viga y tumbado: El tumbado del gypsum del interior remata en el inicio de la viga de modo que la costilla de vidrio comienza en el término del mismo sujeta a la viga por medio de placas metálicas. El exterior del tumbado de gypsum se encuentra 3mm por encima de la viga de modo que al empastar y pintar queda al ras de la misma.

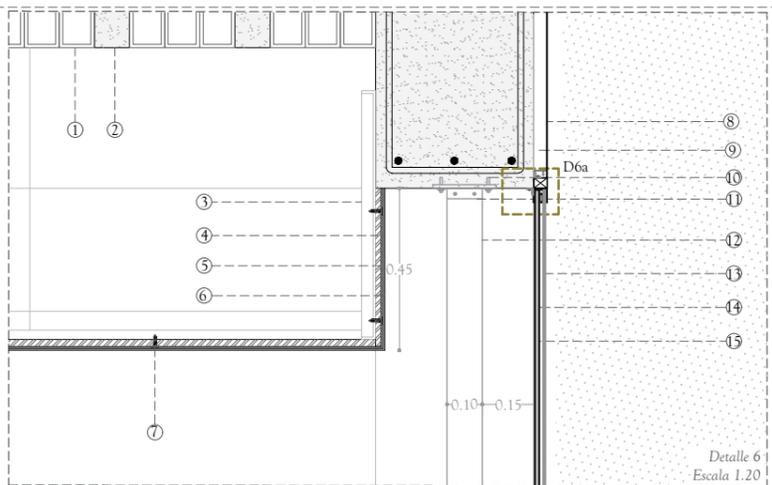
D7

Anclajes intermedios: Dispuestos a lo largo de la fachada de acero inoxidable.

D8

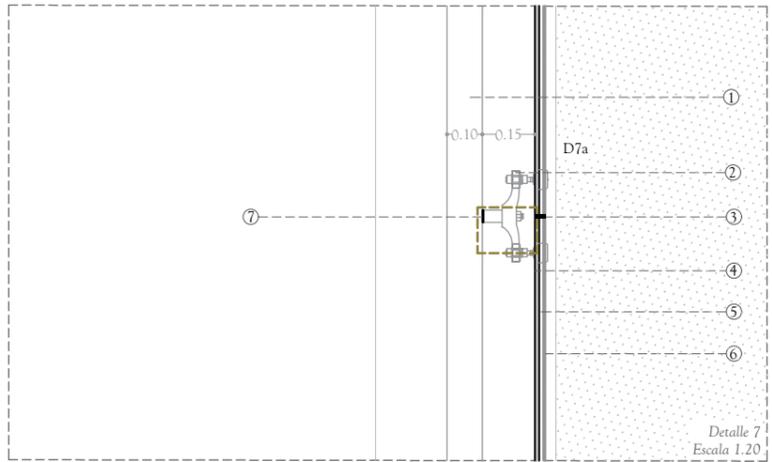
Remate de fachada con losa: Para el anclaje de la piel de vidrio al suelo se hizo un corte al porcelanato de modo que el perfil estructural quedará embebido en la losa pero al nivel del porcelanato.

Escala 1.75



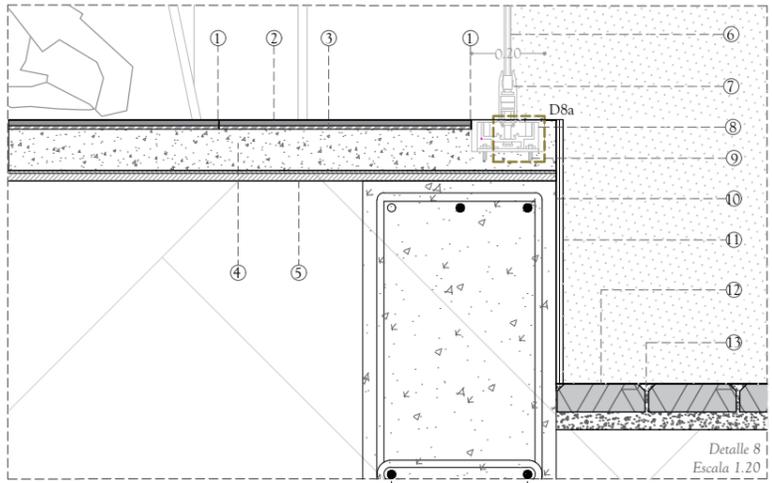
Detalle 6a
Escala 1.20

Remate de vidrio cámara con alucobond: 1. Ladrillos para losa aligerada 2. Vigueta 15x20 3. Perfil omega 4. Gypsum 5. Enlucido 6. Pintura blanca 7. Tornillos de fijación 8. Plancha de alucobond de 1.22x2.44m 9. Tubo estructural de 30x30 10. Pernos de fijación 11. Placa de soporte de acero inoxidable con pernos hexagonales 12. Perfil estructural de acero de 10x10 cm 13. Vidrio templado de 6mm 14. Cámara de aire 12mm 15. Vidrio laminado 12mm



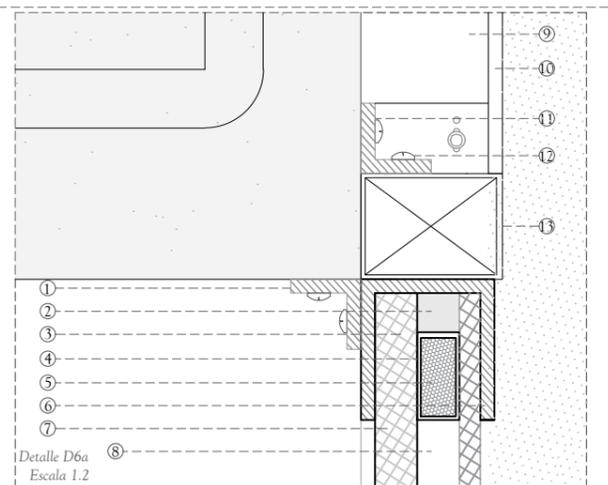
Detalle 7a
Escala 1.20

Anclaje intermedio de sistema araña: 1. Perfil estructural de acero de 10x10 cm 2. Araña de 4 vías de acero inoxidable 3. Sello de silicona estructural de 12mm 4. Vidrio templado de 6mm 5. Cámara de aire 12mm 6. Vidrio laminado 12mm 7. Tornillo de anclaje para tubo plano.



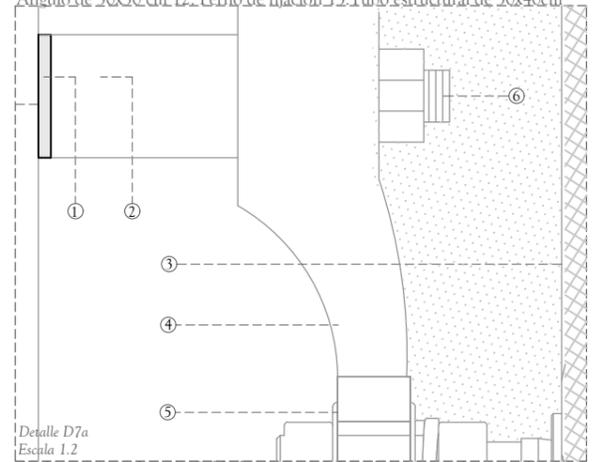
Detalle 8a
Escala 1.20

Remate de puerta plegable con losa: 1. Junta de porcelana 2. Porcelanato Graiman de 60x60cm en color gris claro con terminado mate. 3. Mortero de fijación 4. Losa de hormigón 5. Replanteo 6. Vidrio de 6mm 7. Bisagra de aluminio de 95mm de alto (sujeta cada panel de cristal) 8. Riel de piso de aluminio de 52.5x61.5mm 9. Tornillo de fijación 10. Empastado 11. Microcemento 12. Adoquín 13. Cama de arena



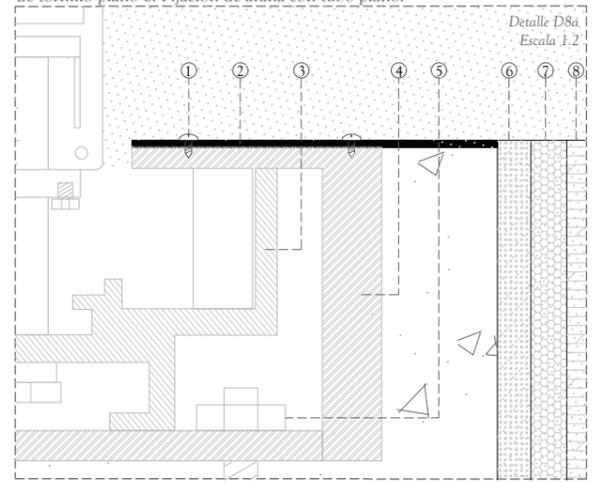
Detalle D6a
Escala 1.2

Remate de fachada con viga: 1. Tornillo de fijación 2. Placa metálica de color negro 3. Carretilla con rodamientos 4. Riel de piso de aluminio de 52.5x61.5mm 5. Perno de fijación a losa 6. Capa de enlucido 7. Microcemento 8. Sellador de poliuretano.



Detalle D7a
Escala 1.2

Anclajes intermedios: 1. Soldadura entre tubo plano vertical y tornillos con arañas 2. Tornillo de anclaje para tubo plano 3. Vidrio laminado para protección solar de 12mm 4. Araña de 4 vías de acero inoxidable 5. Conjunto de tornillo plano 6. Fijación de araña con tubo plano.



Detalle D8a
Escala 1.2

Remate de fachada con viga: 1. Tornillo de fijación 2. Placa metálica de color negro 3. Carretilla con rodamientos 4. Riel de piso de aluminio de 52.5x61.5mm 5. Perno de fijación a losa 6. Capa de enlucido 7. Microcemento 8. Sellador de poliuretano.

Centro de Idiomas
Sección Constructiva 4

D9

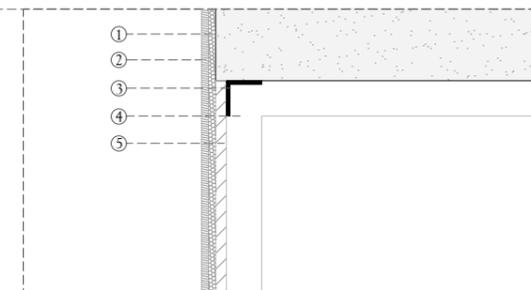
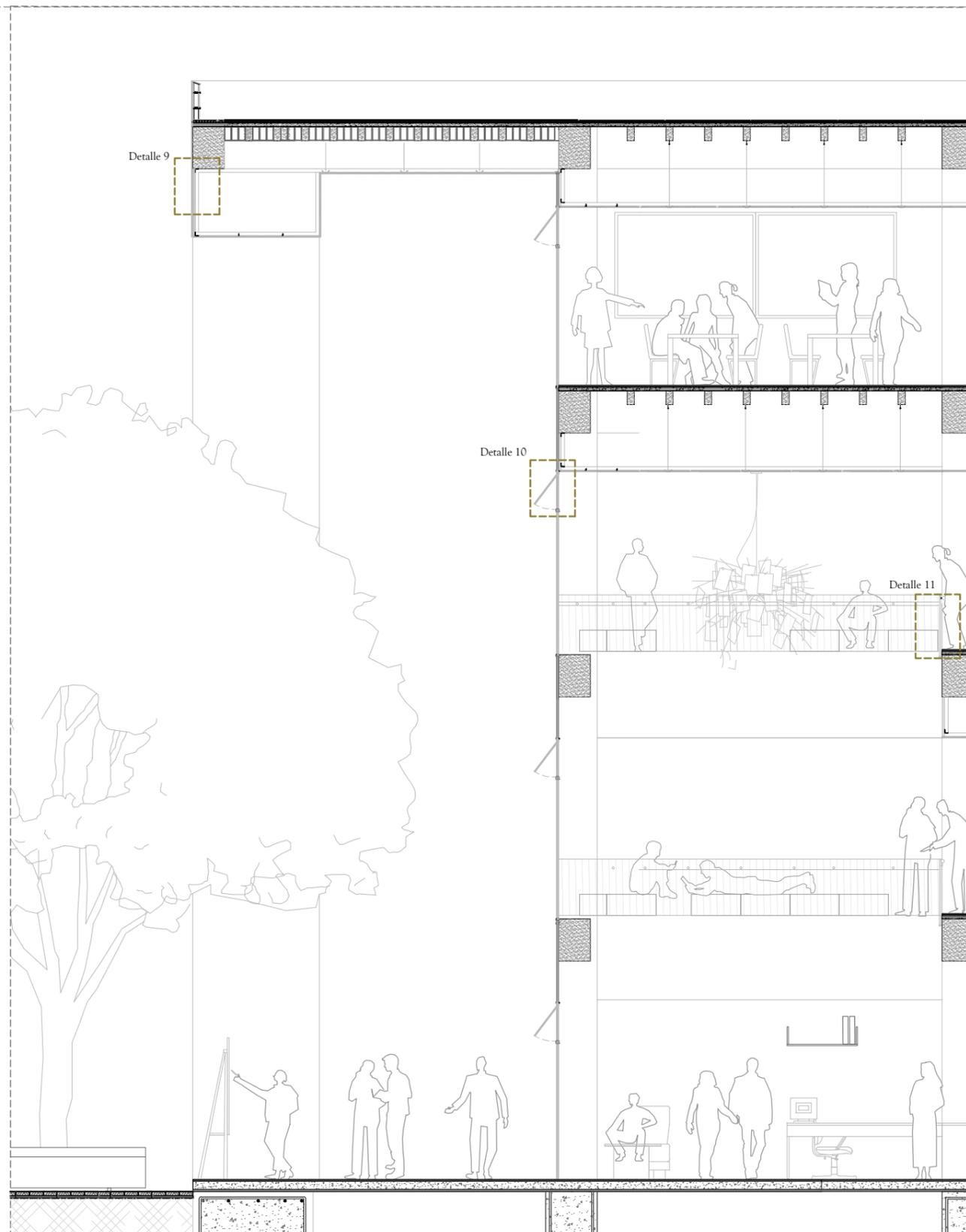
Recubrimiento de remate en fachada: Se recubre y empata a un mismo nivel (h=1.5m) el remate superior exterior de la fachada en la pasarela de columnas, recubriéndola con una plancha denglass (se empleó este material por ser ligero) y se le da el acabado final con microcemento.

D10

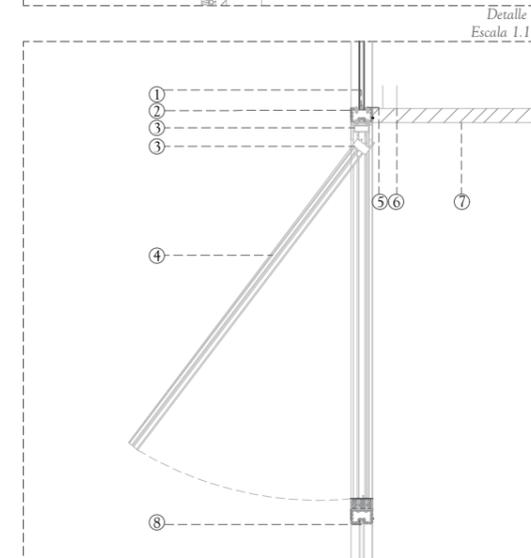
Ventana proyectable: Se las dispuso a una altura de 2m, sus dimensiones son de 100m x 0.50cm. Este sistema de fachadas se fija por la parte exterior de la estructura del edificio.

D11

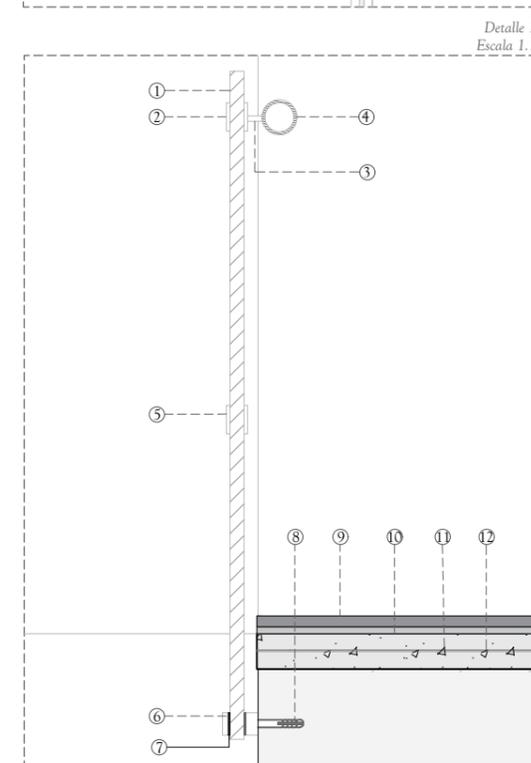
Pasamano de vidrio: Emplea piezas de acero inoxidable. Se fija a la estructura del edificio por medio de placas y pernos. Emplea vidrio templado de 9mm de espesor.



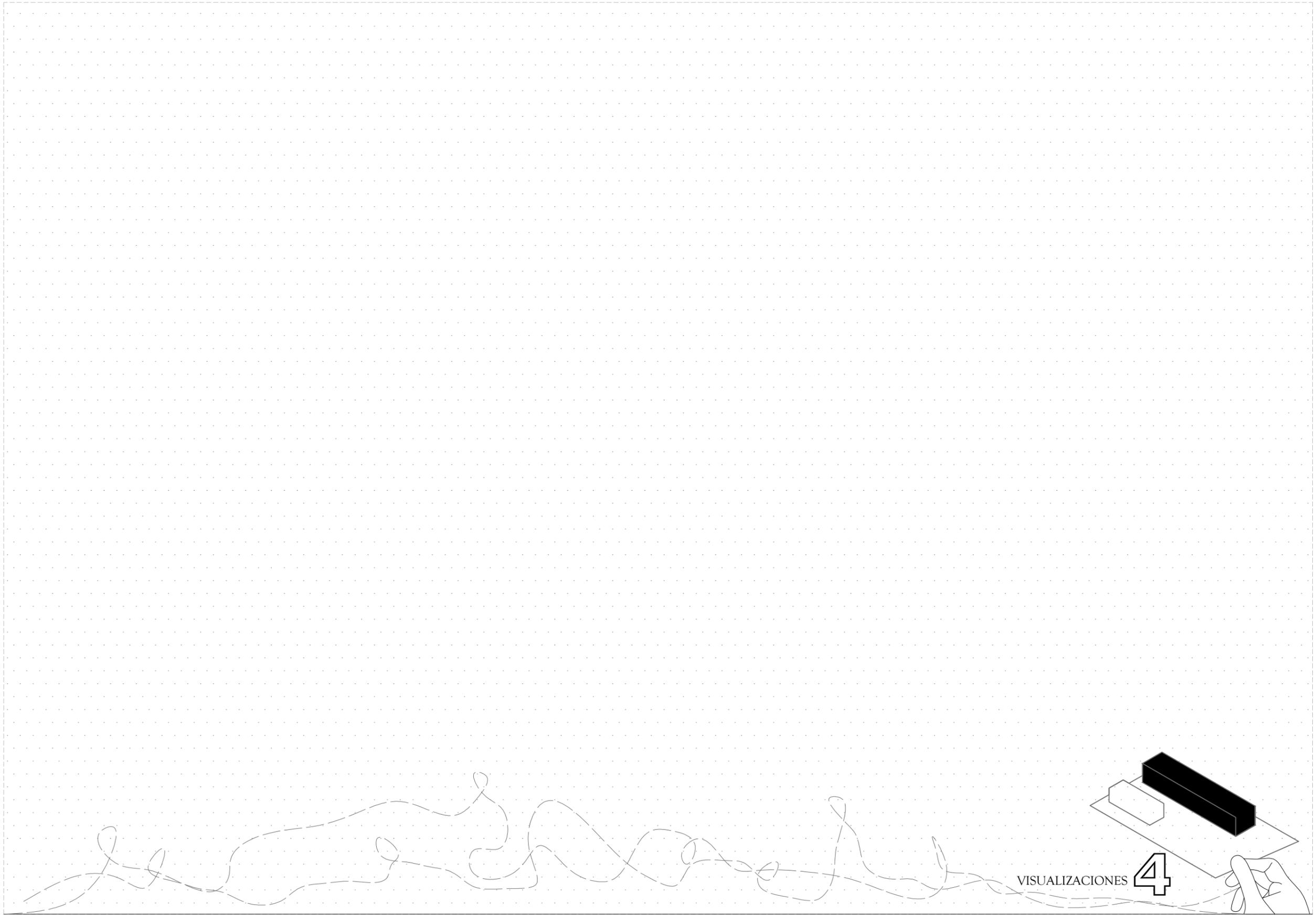
Fijación de plancha denglass: 1. Sellador de poliuretano 2. Capa de microcemento 3. Ángulo metálico fijo a viga de hormigón e=6mm 4. Perfil de yeso para denglass de 150mm (estructura de agarre) 5. Plancha denglass



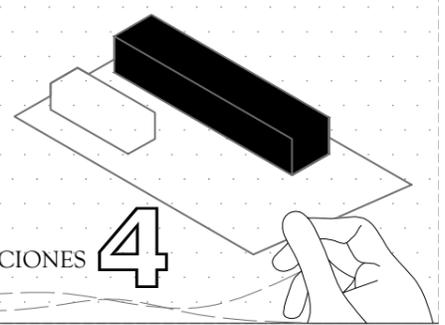
Ventana proyectable: 1. Felpa fija a perfil de ventana 2. Perfil de acero galvanizado para recibir sistema de ventana 3. Perfil de aluminio extruido para mecanismo de ventana e=5mm 4. Vidrio fijo laminado de 6mm 5. Torillo de fijación 6. Perfil para estructura de gypsum 7. Plancha de Gypsum 8. Vidrio laminado de 6mm.



Pasamano de vidrio: 1. vidrio templado de 9mm 2. Placa circular de acero inoxidable fija a vidrio 3. Tubo de acero inoxidable fijado en placa 4. Pasamano de acero con 6cm de diámetro, se sujeta al vidrio por medio de un tubo 5. Abrazadera para vidrio de acero inoxidable fija a columnas por medio de tornillos 6. Soporte roscado de vidrio pared de 5cm de diámetro 7. Caucho divisorio entre rosca de aluminio y vidrio de 9mm 8. Taco fisher colocado luego de haber taladrado la estructura 9. Porcelanato Graiman de 60x60cm en color gris claro con terminado mate. 10. Mortero de fijación 11. Hormigón e=5cm 12. Malla electrosoldada.



VISUALIZACIONES 4



Centro de Idiomas



Vista exterior nocturna
Se observa desde la vía de vehicular los bloques del Centro de Idiomas
los espacios de integración del proyecto

Centro de Idiomas



Vista exterior - Plaza de ingreso principal -

Esta plaza remarca el ingreso hacia el bloque principal, se encuentra limitada en su extremo izquierdo por un cuerpo de agua y en el derecho por árboles que mejoran el microclima. Estos árboles brindan protección del sol y la lluvia durante su camino al ingreso.

Centro de Idiomas



*Vista exterior - Ingreso desde calle Señorita María -
Una pequeña plaza en el exterior del proyecto funciona las 24h y sirve como punto de
encuentro. Este punto será el primer lugar de llegada de forma peatonal.*

Centro de Idiomas

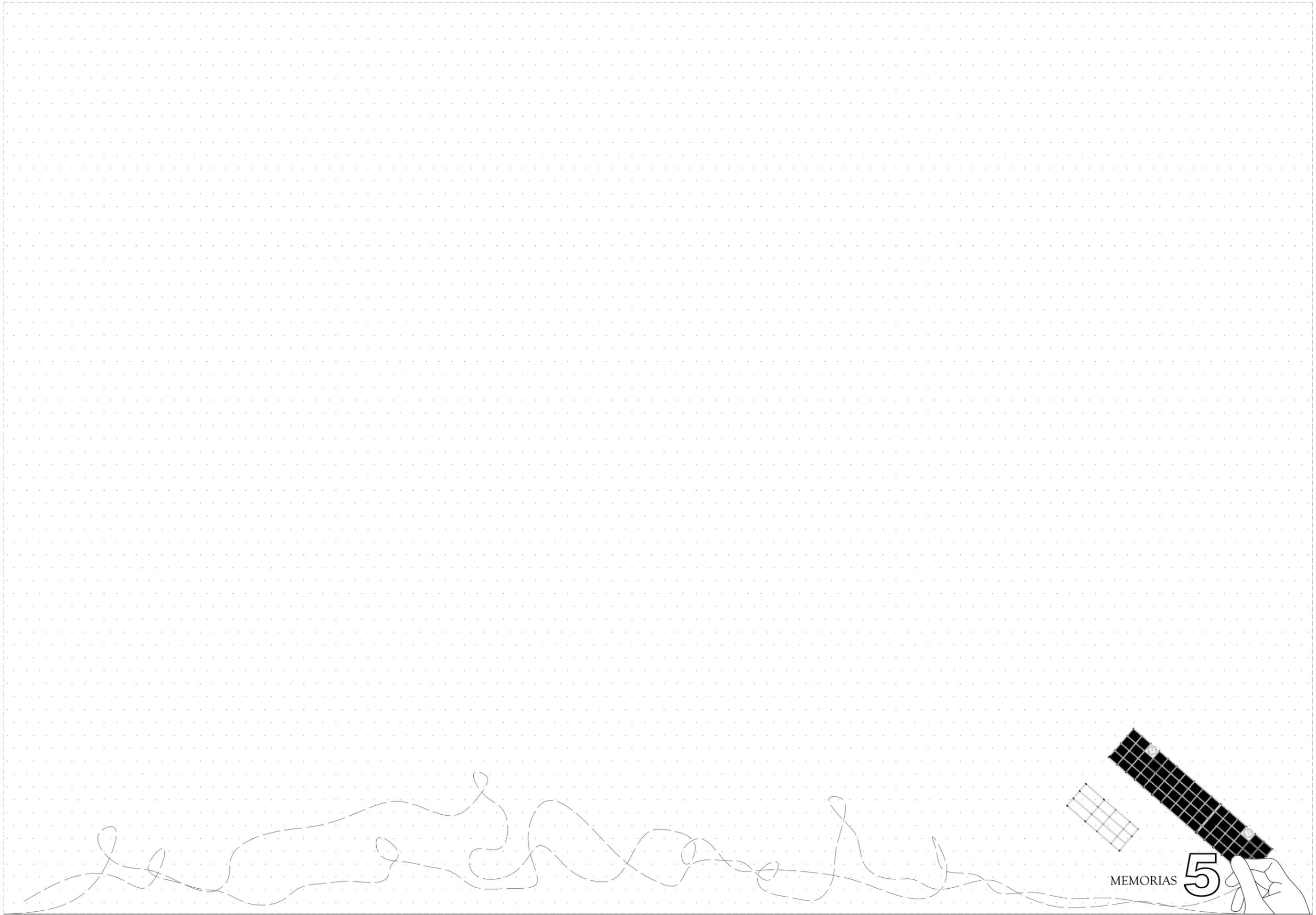


Vista interior - Hall de ingreso del bloque principal-
Espacio a cuádruple altura que remarca el ingreso y permite visualizar los espacios de descanso de los demás pisos.

Centro de Idiomas

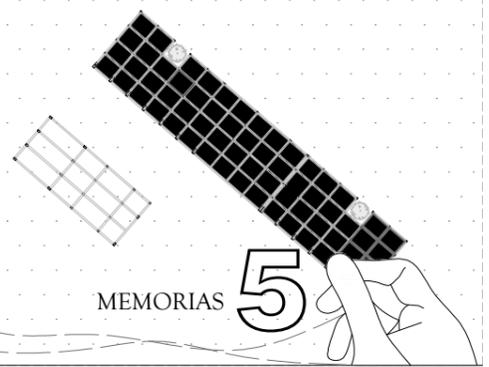


Vista interior - Bloque secundario -
Estanterías en espacio a doble altura, desde aquí se pueden observar las zonas de trabajo
informal del primer piso.



MEMORIAS

5



Edificio Centro de Idiomas
MEMORIA DESCRIPTIVA

Forma

Contraste arquitectónico

La propuesta formal se basa en la creación de un contraste dado entre el lenguaje arquitectónico del proyecto y el del sector de estudio en el que se implanta, debido a que este no respeta ninguna teoría arquitectónica definida. De modo que el proyecto busca romper con esto tomando como base a la arquitectura moderna, considerando que “lo moderno de ayer, es pasado hoy, es necesario rescatar los elementos que tienen vigencia para afrontar y solucionar los temas para la construcción de la arquitectura”. (Ministerio de Cultura y Patrimonio, 2016)

La volumetría parte de un prisma de base rectangular con una retícula de 5x6. Esta medida se la tomó considerando el tamaño mínimo de un salón de clases y también de acuerdo al grado de confort de las personas en dichos espacios. Este prisma inicial fue dividido en 2 bloques de modo que se separan las actividades académicas de las actividades de uso más colectivo. La división de ambos bloques abre paso a un recorrido principal lineal que remarca el ingreso principal al bloque académico y permite la distribución de las diferentes zonas del espacio público. En estos ambientes se da la integración espacial entre los bloques, además sus ingresos están dispuestos de tal forma que estén comunicados visualmente. Así mismo la separación que hay entre ellos permite el paso de las corrientes de vientos principales y secundarios ventilando los espacios intermedios (espacios colectivos) de forma natural.

El contraste generado a una escala urbana también se lo realiza entre los bloques de edificios de modo que uno de ellos posee mayor tamaño y transmite una sensación de dureza mientras que el otro es más abierto y ligero. El proyecto consigue romper con la horizontalidad del bloque principal por medio del empleo de elementos verticales (columnas) de gran carga visual que a su vez hacen aparecer el ingreso principal magistralmente conforme se aproximan al proyecto. Esta verticalidad también se ve reflejada en las fachadas de ambos bloques por medio de la modulación rítmica entre los muros y el cristal que a la vez permite una interrelación entre el interior y el exterior. De esta forma el edificio se convierte en un hito dándole la bienvenida al macrolote.

Espacio público

El macrolote divide al terreno en tres lotes; el Centro de Idiomas se localiza de manera estratégica en la parte delantera frente a la calle Srta. María para reactivar al sector por medio de sus actividades colectivas. Sin embargo, debido a que es un lote de carácter privado se tuvo que emplear cerramientos que únicamente se abren al público cuando está en funcionamiento el proyecto, por lo que el cerramiento utilizado permite visualizar el interior del lote y deja en la parte delantera una pequeña plaza que sirve como lugar de encuentro y descanso para los habitantes del sector durante las 24h del día. La ubicación de la vía vehicular interna se la dispuso junto a la ciudadela Tornero del Río para separar al proyecto de los patios de la zona residencial otorgándoles privacidad. Por esta misma razón se determinó que el bloque de mayor altura se encontrara próximo al colegio CELM y el bloque de menor altura paralelo a la vía interna. Los parqueos se colocaron en el lote intermedio del macrolote de modo que no afecte a la imagen urbana dejando al Centro de Convenciones en el tercer lote, junto al río para el mayor aprovechamiento de visuales.

El espacio público fue diseñado con zonas de expansión para las actividades de uso colectivo del interior de los bloques, el tamaño de sus recorridos y plazas se las ha dispuesto de acuerdo al grado de importancia. Se establece un recorrido principal (recorrido memorable) que atraviesa al lote y los bloques visualizando las actividades que se dan conforme se camina por él; este recorrido conduce al siguiente lote (lote de parqueos). Su diseño remarca los diversos ingresos que integran las actividades de los bloques. Se lo ha dividido en:

Plaza principal: Remarca el ingreso al edificio principal y permite la visualización de dramatizaciones que se pueden llegar a dar en el aula paralela a la misma.

Cafetería: Zona de expansión de las actividades del interior que a su vez permiten una relación visual con los espacios exteriores al lote.

Zonas de Lectura: Se disponen paralelas a la biblioteca y proveen sombra a las fachadas del edificio.

Función

La solución funcional se basa en la contraposición de los espacios de tal forma que se rompe con los pasillos de aulas por medio de espacios de descanso, balcones y dobles alturas es decir se pasa de un espacio cerrado a uno más abierto. Estos espacios son los que fomentan la interacción entre los estudiantes. Las dobles y cuádruples alturas permiten mejorar el clima interior y visualizar los espacios interiores y exteriores del edificio.

Programa bloque principal: La pasarela de columnas se abre en el ingreso principal en donde estará situado el hall en una cuádruple altura con la circulación vertical en sus extremos de manera que tienen visuales hacia el exterior (espacio público) e interior (cuádruples alturas) y el punto de información que se encuentra de frente acompañado de espacios de circulación hacia el patio posterior, a lo largo de la planta baja se dispondrán accesos hacia este patio como extensión de las actividades de ayuda docente/estudiante, administración y cocina. Hacia el lado izquierdo del bloque se encuentran los baños, el área administrativa, la sala de profesores y espacios de ayuda docente/estudiante; mientras que del lado derecho está el punto médico, papelería y fotocopiado, zona de servicios y cafetería. Esta planta además del ingreso principal posee dos accesos secundarios, uno a la zona de espera de la administración y otro en la cafetería. Por último para acceder a la zona de servicios se plantea el uso de una parte del retiro posterior como corredor de servicios que posee acceso a la bodega, cuarto eléctrico, cuarto de bombas, cuarto de basura, por este mismo corredor se puede acceder al cuarto del generador y transformador eléctrico que se encuentra próximo a la calle.

De manera general la organización de los siguientes pisos ha sido dividida en dos mitades, la mitad derecha y la mitad izquierda, cada una de ellas con espacios a doble altura, balcones, escaleras secundarias y espacios de descanso que permiten romper con los largos pasillos de aulas, separadas entre sí por el espacio a cuádruple altura que permite visuales constantes hacia el hall principal de la planta baja y el espacio exterior. Desde esta parte central hacia la izquierda se ubican los baños, la escalera principal y las aulas teórico prácticas que se las ha dividido en aula tradicional y aula flexible tipo galería que permite la integración de diferentes salones de forma lineal. Al término de este pasillo se encuentran los salones de estudios generales que también poseen como elemento divisorio tabiques móviles que permiten la integración de ambos espacios obteniendo un aula de mayores dimensiones, la misma que podrá ser usada como sala de exposiciones o salón para la toma de exámenes. Hacia el lado derecho del bloque está el ascensor (junto con un pequeño hall que tiene visuales a la planta baja) y aulas teórico prácticas tradicionales, al término del pasillo se encuentran aulas flexibles con una agrupación máxima de 60 estudiantes (cuatro aulas tradicionales agrupadas). Además, el ancho de los pasillos es de 5m dejando la posibilidad de ubicar mobiliario con asientos en él.

Programa bloque secundario: En la planta baja del segundo bloque se encuentra la circulación vertical de frente al ingreso junto a los baños y el punto de información, del lado derecho están los espacios de trabajo grupal, computadoras y un aula de laboratorios que fue ubicada ahí en caso de que el ascensor se encuentre fuera de servicio y las personas con alguna discapacidad no puedan acceder a los mismos. Del lado izquierdo se dispone la biblioteca y un aula de estudios generales que se abre a la plaza permitiendo que funcione como salón de presentaciones cuando la biblioteca deje de funcionar, este espacio se encuentra en una triple altura. El siguiente piso tiene del lado derecho aulas de trabajo en grupo y espacios de trabajo informal junto a la doble altura en donde se ve un tramo de la planta baja y el espacio exterior. En el tercer piso se encuentran los laboratorios acompañados de pequeñas zonas de descanso.

El tratamiento de fachadas empleado en los bloques genera un contraste que permite diferenciarlos, sin embargo, la modulación de los materiales dispuestos en líneas verticales permite que se entiendan al proyecto como una unidad. Los lados cortos de los edificios son los que se encuentran con mayor exposición a la radiación solar durante todo el día, por lo que en el bloque principal se emplearon dobles fachadas y en el bloque secundario vidrio cámara.

Estructura

La modulación de la estructura partió del módulo base de 5x6. El edificio emplea un sistema aporticado tradicional el mismo que se encuentra conformado por vigas de hormigón armado de 0.45x0.60m en luces de 6 metros y 1x0.60m en luces de 12m (ingreso principal) y columnas de hormigón armado de 55x55 y 55x80 respectivamente. Las viguetas de hormigón son de 0.15x0.20m.

Edificio Centro de Idiomas
MEMORIA TÉCNICA*Descripción general*

El proyecto se encuentra compuesto por dos bloques que parten de un módulo base de 6x5, esta medida permite trabajar con un sistema aporricado tradicional en hormigón armado. La disposición de los ejes varía mayormente en sentido longitudinal con luces que van desde 5.45m hasta 11.20m; en sentido transversal las luces son de 4.55m sin embargo en un extremo del bloque principal varía hasta los 9.80m.

Acondicionamiento del terreno

El terreno de 1 hectárea implantado en el macrolote de 3 hectáreas posee una topografía regular. Para mejorar el terreno primero se debe realizar una limpieza en toda el área eliminando malezas para luego realizar una excavación de 3 metros de profundidad con relleno de piedra base los mismos que se los colocará en capas de 20cm. Posteriormente este relleno será compactado con rodillo vibratorio hasta alcanzar 1 metro de altura, de esta forma se evitan deslizamientos de suelo y accidentes. Luego se podrá iniciar con la construcción de los cimientos, al termino de esta fase se deberá rellenar y compactar con cascajo de 13mm.

Cimentación

Primeramente, se procede a limpiar toda la maleza del terreno. Luego debido al tamaño del proyecto, se propone utilizar una cimentación a base de zapatas corridas en dos sentidos en hormigón armado (280kg/cm²) con un dimensionamiento aproximado de 2.50m x 2.50m. Se conectan entre sí por medio de riostras de 30x30 cm. La ubicación de estas zapatas corresponde a la etapa de replanteo debido a que es aquí donde se marcarán el punto exacto en donde deben ser colocadas con respecto a los planos arquitectónicos y estructurales.

Estructura

Se emplearon columnas, vigas viguetas y losas de hormigón armado para que sea un solo sistema ya que todos sus elementos se funden. De esta forma funciona mucho mejor la estructura como pórtico obteniendo mayor resistencia frente a los movimientos de un sismo. siendo un solo sistema haciendo que se repartan homogéneamente las cargas. La estructura del edificio se la realiza en hormigón armado con una resistencia a la compresión de 280kg/cm² con un módulo de elasticidad de 238.7 kgf/cm² y acero de refuerzo con una resistencia de 4200kg/cm² respectivamente en ambos bloques del proyecto. Está compuesta por columnas de 55cm x 55cm en luces menores a los seis metros y por columnas de 80cm x 55 en luces mayores a seis, las vigas poseen una sección de 45cm x 60 cm y 45cm x 100cm respectivamente. Las viguetas miden 15cm x 20cm. El contrapiso de la planta baja tiene un espesor de 15cm con una malla de retracción. En las demás plantas del proyecto se emplea una losa aligerada con ladrillos de 15cmx20cm, se empleó este tipo de losa y no losa metálica ya que esta posee menor amortiguamiento que el hormigón por lo que pasaría las vibraciones del alto tránsito de cada piso con mayor facilidad causando molestias al aprendizaje. Esta losa se funde en conjunto con las vigas para formar un solo cuerpo. Además el bloque principal por ser muy longitudinal ha sido dividido por una junta sísmica.

Mampostería

Para las paredes se emplearán dos tipos de bloques: bloque tipo Rocafuerte de 0.29x0.19m con 19.40lb para paredes exteriores y bloques huecos Dolmen de arcilla de 20cmx41cm con 18lb para las paredes interiores. Las paredes exteriores e interiores tendrán un acabado de microcemento con 3cm de espesor al cual se le aplicará sellador de poliuretano para la humedad.

Recubrimientos de pisos

Se empleará porcelanato rectificado mate tipo Amalta de Graiman con acabado mate y dimensiones de 45x90 en todos los pasillos y zonas de descanso, a los demás espacios se les colocará porcelanato de 60cmx60cm en color Artec

Snow de Rialto. Las zonas de servicios tendrán acabados en cemento pulido con paños de 2mx2m y juntas de expansión de 1cm. Los pisos exteriores tendrán adoquines de color gris, rojizo y naranja de 10cmx20cm con 1.40lb y dados de gres de color wengué de 7.5x30cm y para la cafetería dados de gres de color terracota de 10x10cm.

Carpinterías

La puerta del ingreso principal del bloque principal es de aluminio y vidrio con marco en chasis de aluminio extruido de 125mm. Los salones de clases tendrán puertas metálicas abatibles de doble hoja en color blanco y para la cocina y bodega en color negro. Los ingresos secundarios a los diversos espacios del proyecto tendrán puertas de aluminio de vidrio abatibles de doble hoja con perfiles de color negro. Los salones de clases tendrán puertas abatibles con estructura mixta compuesta de madera sólida y tableros estructurales con refuerzos metálicos internos y con vidrio embutido de diseño lineal. Las puertas del interior de los baños son de láminas de acero con un marco de perfil tubular galvanizado calibre 20 y hoja en lámina de aluminio, las puertas por la que se accede a cada batería de baños son de acero inoxidable con marco de aluminio de extracción anodizado y con hoja de acero galvanizado de color gris con doble vidrio. Finalmente, las puertas de los diversos espacios del área de servicios son puertas con rejillas rectas tipo louver elaborada con láminas de acero inoxidable que permite mantener estos espacios ventilados.

Núcleos de circulación vertical

Los bloques de edificios tienen un total de cuatro escaleras y tres ascensores (dos en el bloque principal y uno en el secundario). Las escaleras tienen 0.30cm de huella y 0.17 de contrahuella, son de hormigón con un recubrimiento de porcelanato rectificado mate tipo Amalta de Graiman con acabado mate y dimensiones de 45x90, al inicio de la contrahuella se ha dejado rayado al porcelanato con un disco para de este modo prevenir accidentes. Los muros para los ductos del ascensor serán elaborados en hormigón armado de 20cm. En el cuarto de limpieza del último piso de cada bloque se colocó una escalera de ingreso al piso de cubiertas para realizar cualquier tipo de mantenimiento de los equipos de aire acondicionado, esta escalera es de tipo tijera de techo con un sistema de apertura tipo pantógrafo que permite que los escalones queden recogidos sin disminuir el espacio dentro de la habitación. Esta escalera posee un marco de techo y tapa metálica además de un picaporte, sus dimensiones son de 100cm x 60cm.

Ventanas

En las fachadas norte y sur del bloque principal se dispondrán una modulación de ventanas con perfilera de aluminio y vidrio de 4cm de espesor que va de piso a techo con dos paneles fijos y otro proyectable abarcando una altura total de 3.75m, el primer panel mide 1mx2m, el segundo es decir el proyectable mide 1mx0.50m y el tercero mide 1mx1.20m. La perfilera de acero inoxidable es de color negro y se sostiene por la parte exterior a la estructura del edificio por medio de pernos.

Envolvertes

En las caras este y oeste del bloque principal se utiliza malla arquitectónica Hunter Douglas como protección solar hacia el interior de las aulas ubicadas en esos extremos, su estructura se fija a las vigas de hormigón por medio de perfiles y placas empernados. Las fachadas del bloque secundario se las realizará con vidrio cámara suspendido por el sistema araña con tubos estructurales. Este vidrio cámara posee una lámina de vidrio templado, cámara de aire con argón y vidrio laminado, de esta forma se crea un efecto de polarización haciendo que los rayos UV se repelen. En los cursos del bloque secundario se empleará cortinas blackout duette que brindan mayor confort en el interior debido a las propiedades de aislación térmica y absorción acústica que posee.

Cubierta

La cubierta es plana y con el mismo sistema que las losas de entepiso es decir losa aligerada con ladrillos e impermeabilizada con una capa asfáltica tipo Chova y pintura. Para la caída de aguas lluvias se ha dividido paños de losas menores a 120m². Estos paños tienen caídas con pendientes de 2% que direcciona las aguas pluviales hacia los canales que a su vez por medio dirigen el agua hacia las bajantes de tres pulgadas que llevarán finalmente la red de recolección de aguas pluviales.

Edificio Centro de Idiomas
MEMORIA TÉCNICA - Criterios de Instalaciones

Instalaciones eléctricas

El proyecto posee un transformador y generador de energía debido a la cantidad de aparatos que se emplean ya que exceden de los 30kw. Estas máquinas se encuentran en el exterior próxima a la calle por cuestiones de seguridad. La energía eléctrica llega de forma aérea y baja por medio de los cables de los postes de luz haciendo que pase por tierra y llegue al transformador donde la energía captada y transformada de energía de alta tensión a energía de baja tensión. Luego es dirigida hacia el cuarto de paneles eléctricos dispuestos junto al corredor de servicios. Desde aquí se conducirá la energía hacia los diferentes pisos, este cuarto de paneles tendrá ordenado por plantas de piso la distribución de la energía. Su sistema de tubos pasará verticalmente por el cuarto de ductos y estará oculto horizontalmente en el espacio que hay entre el tumbado falso y la losa.

Instalaciones hidrosanitarias

Los sistemas de agua potable, aguas servidas y aguas lluvias, serán conectados al proyecto a través de la acometida de la red de servicio público, además emplearán tubería de PVC que se instalará previo al hormigonado de la estructura, de este modo no se la debilita.

Agua potable: Ingresa al terreno por medio de la red pública empleando una tubería de 2 pulgadas dirigiéndose hacia la cisterna que a su vez se conecta a la bomba ubicada en el cuarto de máquinas junto al corredor de servicios en el interior del proyecto. De este modo se traslada el agua a los diferentes espacios de los edificios empotrando las tuberías en las paredes y sobre el tumbado falso.

Aguas servidas: La organización de los baños de ambos edificios se concentran en un mismo bloque vertical, de esta manera se facilita la ubicación de las bajantes y se disminuye el rubro. Estas baterías de baños se localizan en las fachadas posteriores de los edificios, sin embargo, en planta baja existen tres zonas que necesitan abastecimiento de agua adicional: la zona de baños de administración, enfermería y cocina. La evacuación de las aguas es dada por el uso de cajas de registro que se encuentran colocadas cada 10m de distancia, desfogando en la red de aguas servidas del sector. Las piezas de baños empleadas en el proyecto serán de color beige.

Aguas lluvias: El agua ingresa a los sumideros gracias a la división de la losa por paños no mayores a 160m² con un 2% de pendiente. Una vez aquí, el agua es direccionada por medio de tuberías ubicadas en la losa hacia las bajantes de 3". Las bajantes se encuentran fijadas a las columnas las mismas que han sido rellenas con ladrillo jaboncillo, de esta forma no se debilita la estructura perforando vigas. Todo el sistema de aguas lluvias desemboca a la red principal.

Sistema de protección contra incendios

Este sistema empleará tuberías de hierro galvanizado con una presión de 150PSI disponiendo rociadores automáticos en todas las plantas de los edificios para que sean activados en caso de emergencias, el agua provendrá de una red hidráulica independiente. Para esto se ha diseñado la cisterna con el porcentaje de agua que le corresponde a este sistema en caso de emergencias. El diseño de la cisterna se lo realizará de acuerdo a los cálculos elaborados por el ingeniero. En la cafetería y cocina se colocarán extintores de CO₂.

Ventilación Mecánica

Se empleará el sistema de climatización VRF colocando los grupos de máquinas condensadoras en la terraza de las cuales salen tres tipos de tuberías de cobre que pasan por el cuarto de ductos (ubicado en el área de los baños) y que a través de un esquema de árbol se distribuye a cada evaporadora o consola suspendida dentro de los diferentes espacios

de los edificios. Estas evaporadoras serán equipos de tipo cassette de cuatro vías de 23cm de alto que se fijarán a la estructura del edificio por medio de tacos que se enroscan. Poseen válvulas calibradas que controlan el ingreso de aire y mediante un efecto bypass regresan el aire que ingreso a la tubería haciendo que no haya desperdicio cuando la zona en donde está colocado ese split no está siendo usada, de este modo habrá un mayor ahorro energético, es decir que puede controlar de manera independiente el encendido o apagado de cada aparato. Desde el interior de los espacios solo se lograrán ver las rejillas de techo de color blanco por donde sale el aire.

Las tuberías que salen de la máquina condensadora sirven para ingresar el refrigerante y regresar el gas (tubería de alta y baja presión), estas tuberías inician con un diámetro de 2pulgadas y conforme van distribuyéndose a cada piso su diámetro disminuye. Además, cada aparato tipo cassette (Split) necesita de un sistema de desagüe que para abaratar costos se colocará una tubería de desagüe a la que convergerán las demás tuberías y que finalmente desembocará en la bajante de aguas lluvias. La altura que se dispuso para las tuberías fue de 15cm más 23cm del split.

Para el paso de las tuberías de este sistema en el cuarto de ductos se dejará un hueco de 40x40cm que inicia en el primer piso y termina en la cubierta en donde se harán dos muretes de diferentes tamaños con una loseta inclinada con gotero al cual luego de haber dejado pasar los tubos se lo rellenará con espuma de poliuretano, de este modo se impide el paso del agua o animales.

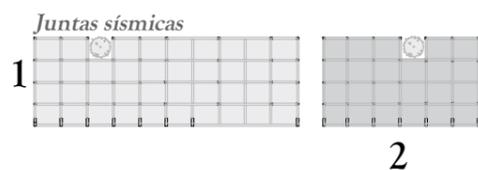
Finalmente el número de máquinas condensadoras localizadas en la terraza irán de acuerdo a los BTU/h m² analizados por el ingeniero mecánico el cual tomará en consideración el #de personas, # de equipos de cada espacio a climatizar además de la ubicación del proyecto y la temperatura que hay en las fechas más críticas como lo es el solsticio del 21de marzo.

Se estimaron 2 compresores por piso es decir un compresor por cada 7 aulas de modo que si alguno deja de funcionar no se queda el piso sin aire. Se los ubicó próximos al cuarto de ductos y se los organizó en grupos de 4 compresores colocados sobre una placa metálica que se apoya en las vigas del edificio para de esta forma distribuir las cargas y que al momento de un sismo no vibren mucho sobre la losa. Las dimensiones del compresor MMY-MAP140FT8PE son de 0.95x0.70x1.20m con 40KW.

Edificio Centro de Idiomas
SOLUCIÓN ESTRUCTURAL



Se divide al proyecto en dos bloques regulares. El bloque principal es de mayor tamaño debido al programa que posee. Se emplea el sistema aporcado tradicional de hormigón armado tanto para columnas y vigas así como para losas y viguetas.

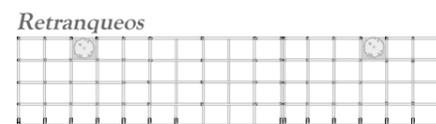


Debido al tamaño del bloque principal se realizó una junta sísmica dándole independencia a cada tramo de manera que al momento de un sismo el movimiento de cada bloque actúe de forma independiente.

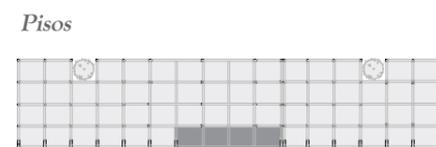
Vigas longitudinales y transversales



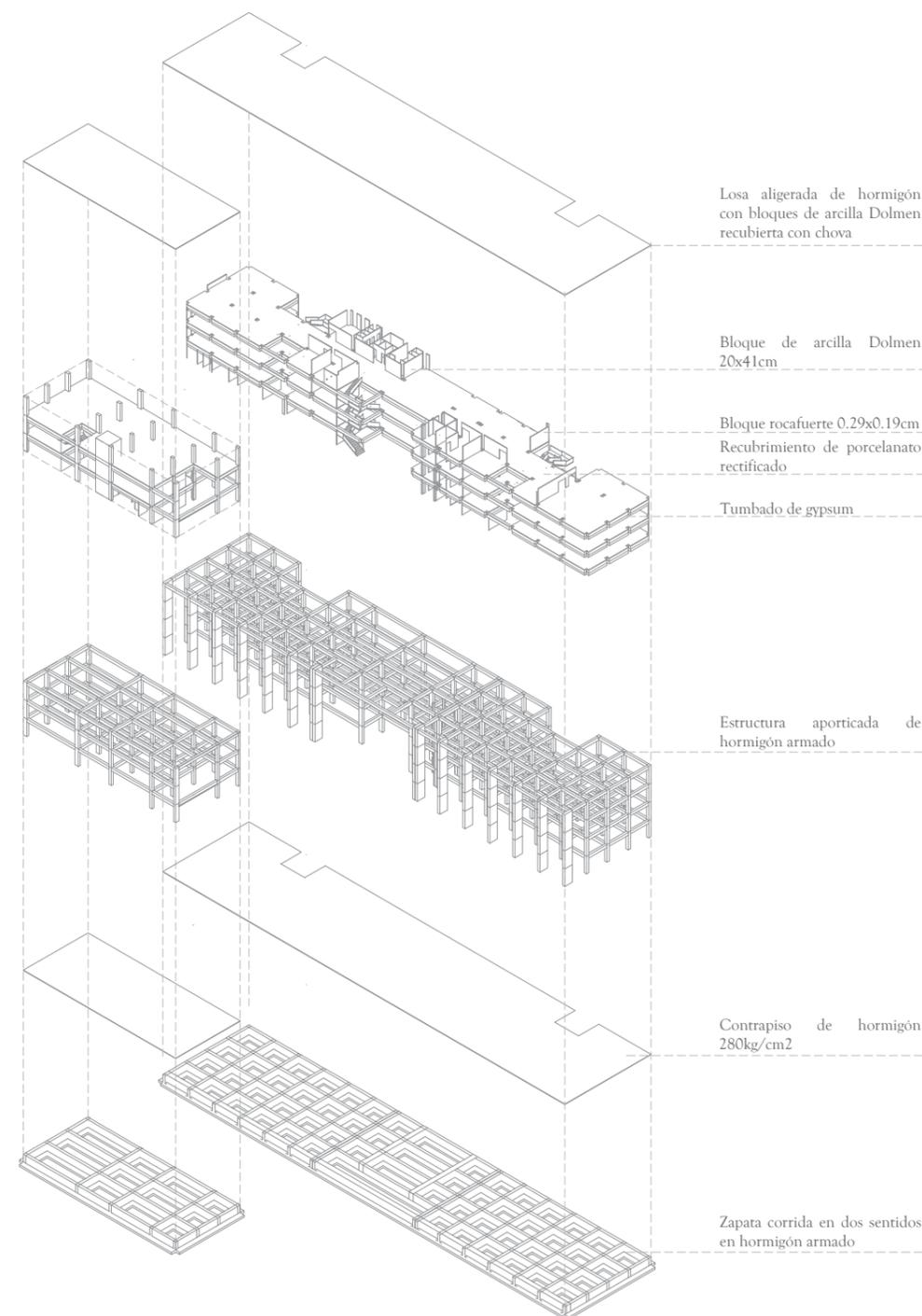
Se maneja el mismo peralte en todo el proyecto (0.60cm) excepto en las luces de 12m que tienen 1m de peralte (a). En la luz de 24m de la pasadera de columnas se dispuso una viga IPE metálica con 1.5 de peralte. (b)



La estructura es irregular en la parte posterior del bloque principal por los retranqueos que posee. Estos retranqueos miden 30m²

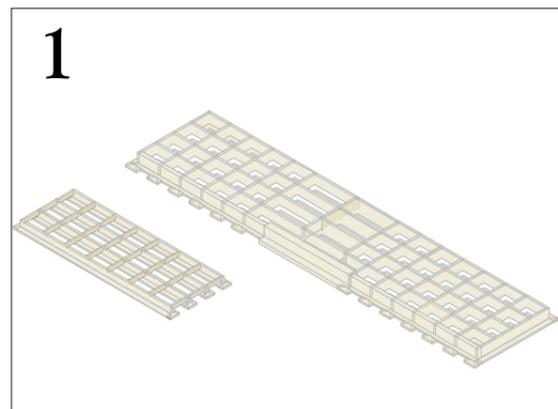


Posee losa aligerada de hormigón para todos los pisos exceptuando el tramo de piso de la cubierta en la luz de 24m en donde se coloca fibrolit por ser más ligero. Al piso de la cubierta se le coloca chova y pintura impermeabilizante.



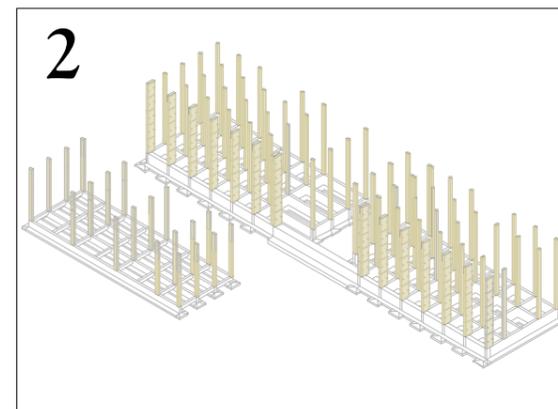
Edificio Centro de Idiomas
SECUENCIA CONSTRUCTIVA

1



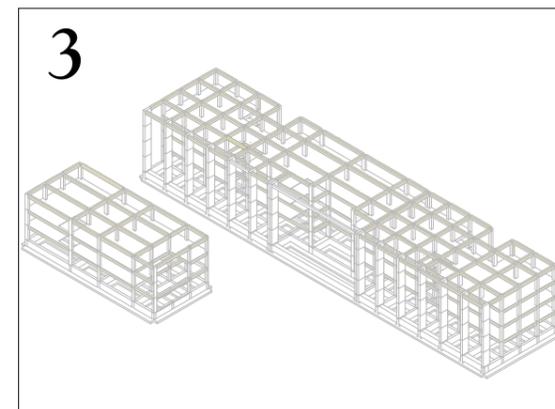
Cimentación
Empleo de zapatas corridas de hormigón armado en dos sentidos de 2.50m x 2.50m a una profundidad de 3m con disposición de dados de acuerdo al trazado de las columnas.

2



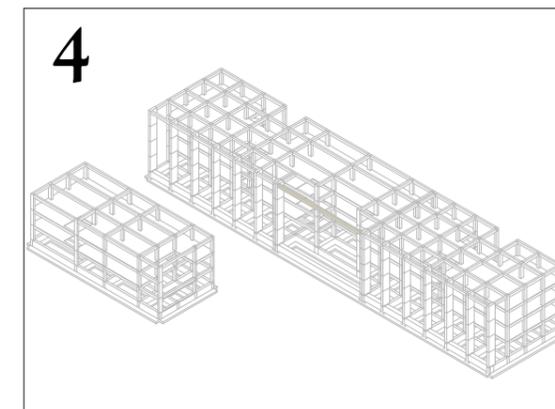
Columnas
Se emplearán columnas de hormigón armado de dos dimensiones, para luces de 6 y 5 metros la sección será de 55x55 mientras que para luces de 12m la sección será de 45x80.

3



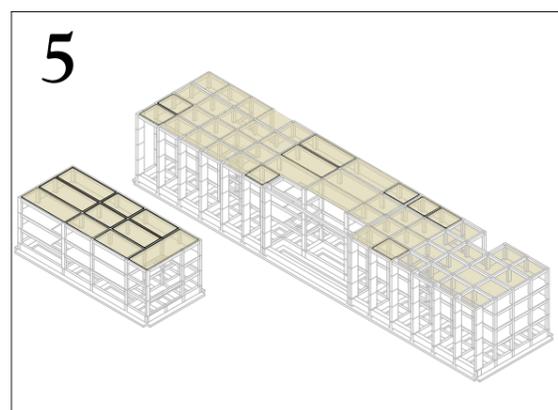
Vigas de hormigón
Se emplearán vigas de hormigón armado de dos dimensiones de acuerdo al tamaño de la luz. Para luces de 12m la viga tendrá una sección de 45x100 y para luces de 6 y 5 m se emplearán vigas de 45x60.

4



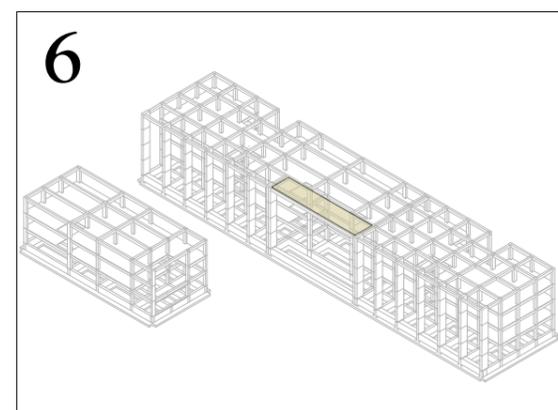
Viga metálica
Para la luz de 24m se empleará viga metálica tipo IPE con un peralte de 1.50m. Esta viga se emperna a las columnas de hormigón.

5



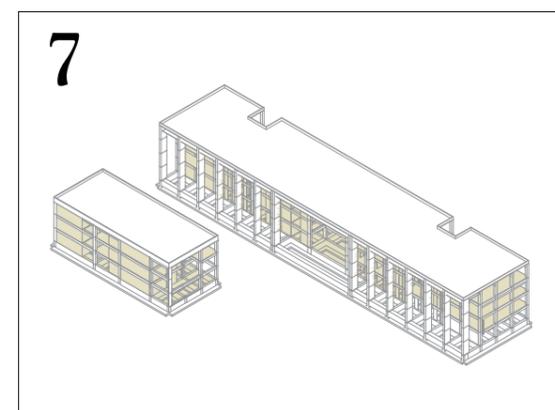
Nervios de hormigón
La disposición de las viguetas de hormigón se las realizará cada 45cm y su sección será de 15cm x20cm. El sentido de las mismas se lo realizará de acuerdo a la luz más corta es decir en el sentido del lado transversal.

6



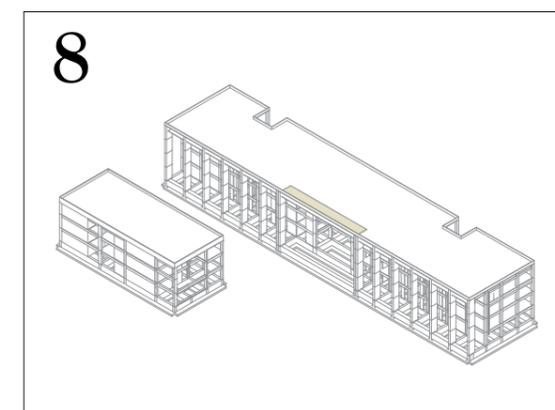
Nervios metálicos
Los nervios tendrán un peralte de 20cm e irán soldados a la viga metálica y empernados a la viga de hormigón.

7



Losas tipo 1
Todos los pisos exceptuando el piso de cubierta tendrán losa aligerada en un sentido con bloques de arcilla. Los bloques y el recubrimiento de hormigón tienen un espesor de 25cm, 20cm y 5cm respectivamente.

8



Losa tipo 2
Se empleará piso defibrocemento en el tramo de 24m para aligerar el peso.

Ching, F. (1998). *Arquitectura, forma, espacio y orden*. México: Ediciones G. Gill, SA de CV.

Douglas, H. (15 de Diciembre de 2018). Hunter Douglas. Obtenido de Hunter Douglas: https://www.hunterdouglas.cl/ap/uploads/cl/productos/productos_archivo_descarga_3535.pdf

Leborg, C. (2013). *Gramática Visual* Chistian Leborg. Barcelona: Gustaavo Gili, SL.

Minerva, M., & Nancy, R. (2010). Proxémica y estilos de aprendizaje en el aula de básica primaria del Colegio Moralba Sur Oriental. *Revista Actualidades Pedagógicas* N.o 55 , 165-174.

Ministerio de Cultura y Patrimonio. (24 de 11 de 2016). Ministerio de Cultura y Patrimonio. Recuperado el 20 de 02 de 2019, de <https://www.culturaypatrimonio.gob.ec/exposicion-proyectos-y-obras-de-rene-bravo-espinoza/>

Muñoz, R., & Patricia, A. (2010). Metodologías para la enseñanza de lenguas extranjeras hacia una perspectiva crítica. *Universidad EAFIT*, 71-85.

SUPRAQUAM. (15 de octubre de 2018). Plan Cantonal de Desarrollo de Ordenamiento Territorial 2015-2019. Samborondón: SUPRAQUAM. Obtenido de Plan Cantonal de Desarrollo de Ordenamiento Territorial 2015-2019: https://drive.google.com/file/d/1YisYKmhINfVHresuk_z01R223LLPR4S1/view

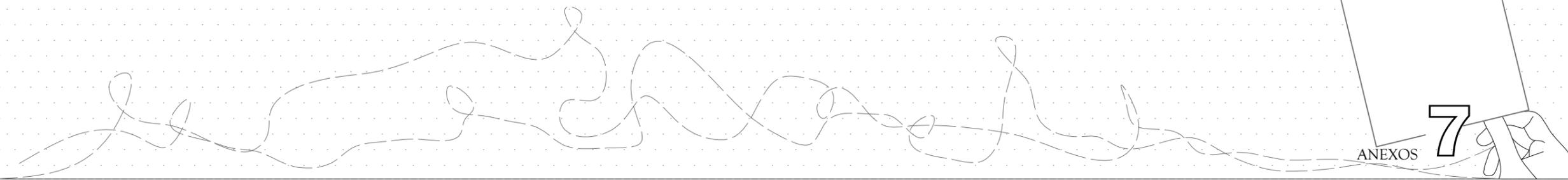
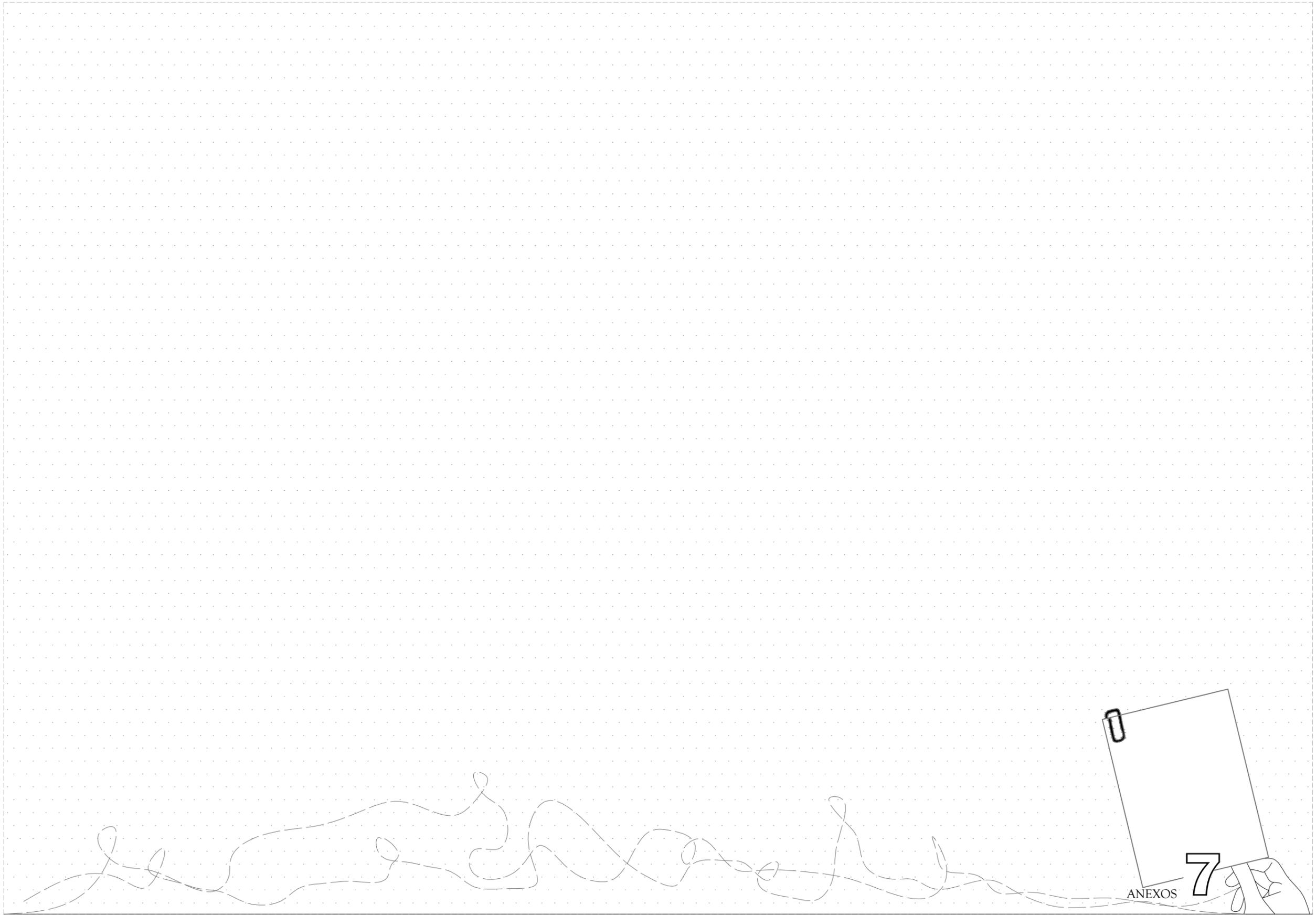
Wong, W. (1979). *Fundamentos de diseño*. Barcelona: Gustavo Gili, S.A.

Novacero.(s.f.). Novacero. Obtenido de <http://www.novacero.com/phocadownload/catalogo/Catalogo%20NOVALOSA.pdf>

Ministerio de Educación (2013). *Estándares de Calidad Educativa*. Recuperado 25 mayo de 2018 de https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/estandares_2012.pdf

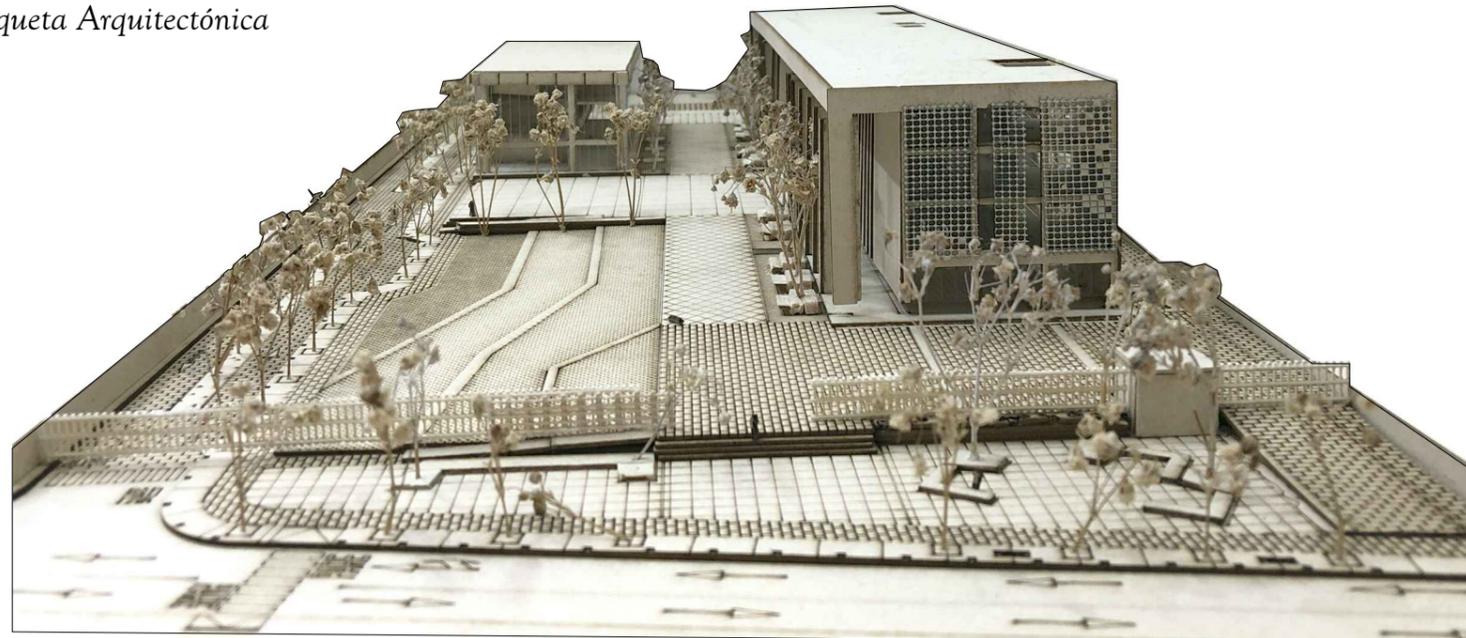
Inmobiliarios, A. e. (s.f.). *Cálculo de sanitarios según código de Edificación*. 4.8.2.3.

Torres, D. R. (1930). *Reglamento de prevención de incendios*. Guayaquil

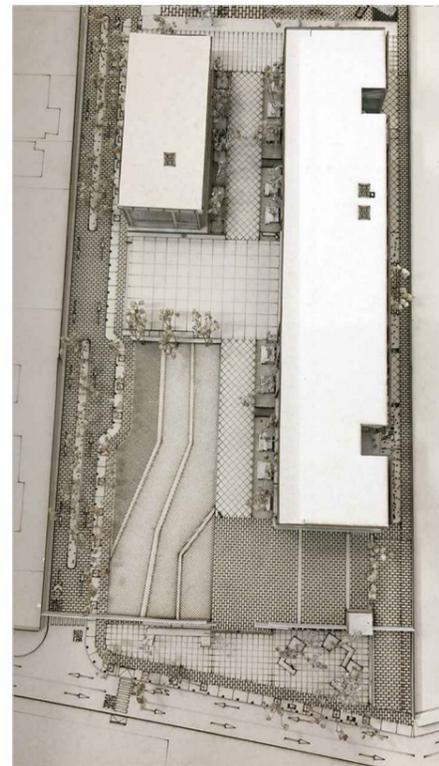


Edificio Centro de Idiomas
MAQUETAS

Maqueta Arquitectónica

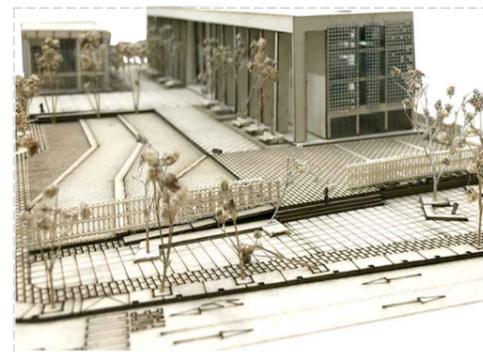


Implantación



Vista del diseño del espacio público

Aproximaciones al proyecto



1 Espacio receptor: mobiliario + vegetación+rampa+24h.



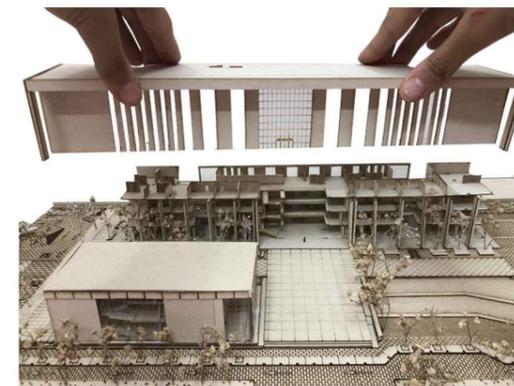
2 Recorrido principal: espacio conector+ sombra+espacio de estar.



4 Espacios de lectura: Conexión de bloques con actividades protección vegetal para el paso de un bloque a otro.



5 Plaza principal: Remarca el ingreso principal + protección de sol y lluvia + espacio receptor.



A Desmontaje: Bloque principal+ espacio a cuádruple altura+ circulación vertical.



B Vista de fachadas oeste: Bloque principal (fachadas moduladas cada 1m) + bloque secundario (vidrio).



3 Zona de descanso: Espacio informal+ área verde + visuales al bloque principal.



6 Aula de presentaciones: Vista de presentaciones del aula teatro+ protección vegetal para el paso hacia el bloque principal

Maqueta Constructiva

Detalle de Doble fachada
- bloque principal -

Las fachadas de los lados cortos del bloque principal poseen doble piel para brindar protección solar a los espacios interiores. La primera piel esta compuesta por mámparas de vidrio con puntos fijos de acero inoxidable que se encuentran sujetos a las columnas y vigas del edificio, y su altura corresponde al espacio que hay entre losa y viga. Para la segunda piel se empleó malla Hunter Douglas de acero inoxidable.



a Malla baltric Hunter Douglas de acero inoxidable, este elemento sobresale 30 cm.



b Remate de doble piel con antepecho de cubierta.



c Remate de tumbado a viga y fachada de doble piel.



d Se sujeta exteriormente de las vigas del primer y tercer piso por medio de placas metálicas.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Urgilés Rodríguez, Katherine Denisse**, con C.C: # **0932128507** autora del trabajo de titulación: **CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL** previo a la obtención del título de **Arquitecta** 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. Katherine Urgilés Rodríguez

Nombre: **Urgilés Rodríguez, Katherine Denisse**

C.C: **0932128507**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL		
AUTOR(ES)	Katherine Denisse Urgilés Rodríguez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Félix Eduardo Chunga de la Torre; Mora Alvarado, Enrique Alejandro; Donoso Paulson, Carlos Alberto Andrés; Hunter Hurtado, Mónica Elizabeth.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecta		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	19 de marzo de 2019	No. DE PÁGINAS:	70
ÁREAS TEMÁTICAS:	Arquitectura, Aulas, Arquitectura moderna, espacio público		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Centro de Idiomas, La Puntilla, reactivar, integración, estudiantes, aulas, flexibilidad, público, extensión de actividades.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
Este documento contiene el desarrollo del proyecto arquitectónico de un Centro de Idiomas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, el mismo que se encuentra ubicado en la parroquia La Puntilla del cantón Samborondón. Se ha realizado un análisis crítico del sector y sus condicionantes el cual ha permitido establecer las decisiones para las soluciones formales y funcionales. El macrolote en el que se implanta ha sido dividido en tres lotes ubicando el programa en lote delantero junto a la calle para de esta forma reactivar al sector, dotándolo de espacios de descanso y ocio durante sus horas de apertura. El proyecto plantea la integración de los estudiantes implementando lugares de encuentro tanto en el interior como en el exterior. Además, se han establecido diferentes tipos de aulas otorgándoles flexibilidad espacial, permitiendo la unión de varios salones. Cuenta con dos bloques rodeados de plazas, el bloque principal posee aula teórico prácticas, aulas de estudios generales, administración, cafetería, bodegas, papelería y fotocopiado, punto médico, sala de profesores; mientras que el bloque secundario consta de biblioteca, laboratorios y un aula de estudios generales. Se dividieron las actividades de carácter público de forma estratégica en la planta baja de ambos bloques dinamizando todos los espacios del exterior estableciendo interrelaciones entre ambos debido a la extensión de sus actividades.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-983968731	E-mail: Katherine.urgiles@outlook.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA Teléfono: +593-4-380 4600 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):			