



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

AUTORA:

VILLAQUIRÁN MEDINA, RAQUEL PATRICIA

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

TUTOR:

ARQ. MORA ALVARADO, ENRIQUE ALEJANDRO, MSC.

Guayaquil, Ecuador

20 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 **Villaquirán Medina Raquel Patricia** como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecta**.

TUTOR

f. _____
ARQ. MORA ALVARADO, ENRIQUE ALEJANDRO, MSC.

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
ARQ. NARANJO RAMOS, YELITZA GIANELLA, MSC.

Guayaquil, a los 20 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, **Villaquirán Medina, Raquel Patricia**

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 20 días del mes de marzo del año 2019.

LA AUTORA

f. _____
Villaquirán Medina, Raquel Patricia.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Villaquirán Medina, Raquel Patricia**

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 20 días del mes de marzo del año 2019.

LA AUTORA:

f. _____
Villaquirán Medina, Raquel Patricia.

URKUND

Documento: [TEXTOS VILLAQUIRÁN MEDINA.docx](#) (D50265691)

Presentado: 2019-04-05 16:14 (-05:00)

Presentado por: raquellavillaquiran@gmail.com

Recibido: enrique.mora.ucsg@analysis.orkund.com

1% de estas 5 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

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

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

se realizó un análisis para definir las principales características de la ciudad en la que va a ser implantado el proyecto: La parroquia urbana satélite La Puntilla. Como resultado se obtuvo que puede ser identificada como un típica "Ciudad Dormitorio", cuyos habitantes trabajan o estudian mayormente en la ciudad de Guayaquil y regresan al culminar su jornada, a dormir a La Puntilla. Ciudadanos altamente dependientes del vehículo particular y en su mayoría desconectado o sin acceso al medio natural que los rodea. Inclusive al realizar un análisis a escala barrial del sector en el que se busca implantar el proyecto, se obtiene también resultados en su mayoría negativos: zonas subutilizadas o con flujo puntual por horarios, falta de relaciones entre edificaciones en planta baja, perfil urbano monótono, posible congestión vial, escasa vegetación; en conclusión, una ciudad gris.

Es decir, la ciudad se resume en dos puntos o características negativas, que no deben ser reflejadas en el centro de estudios: • Escasa relación de las personas con la naturaleza o medio exterior. • Falta de relación entre los habitantes.

CONCEPTUALIZACIÓN Como solución para evitar reflejar aquellas dos cualidades negativas de la ciudad en el proyecto, se propone la creación de lo que Nair (2015) llama "Comunidades de aprendizaje"; agrupaciones de no más de 150 alumnos con diversos tipos de aulas (según el programa pre establecido) que posean espacios comunes interiores y patios, con el fin de promover relaciones entre los alumnos y evitar que la escuela se vuelva también un "Centro de estudios dormitorio" en el que los alumnos van únicamente a recibir clases y se van al culminar. Bajo ésta idea, es posible establecer una serie de combinaciones de diversas características que permiten crear diferentes tipos de centros educativos con cambiantes soluciones formales y funcionales, según las necesidades de cada caso. Se crea un "sistema universal" que puede ser utilizado en cualquier escenario. En el caso del "Centro de Idiomas UCSG", en base al programa establecido; se proponen siete comunidades de aprendizaje, de altura variable y con diversos tipos de aulas, escogiendo aquellas con mayores niveles de relaciones (Ver: Análisis Topológico).

DESCRIPCIÓN GENERAL El Centro de Idiomas de la UCSG está dirigido a los estudiantes del campus central de la universidad y al público general que se inscriba en el mismo. Se estima un total de 2000 estudiantes de diversas

DEDICATORIA

Cada día pienso en la forma de poder retribuirte todas las cosas que has hecho por mí hasta hoy. Aunque no me es posible darte todo lo que te mereces y deseo darte, espero que esta pequeña dedicatoria de la tesis que terminé gracias a tu ayuda, compañía, apoyo y entusiasmo, demuestre todo mi eterno amor y agradecimiento.

A mi madre.

AGRADECIMIENTO

En varias ocasiones he mencionado que algunas oportunidades simplemente llegaron a mí pero, debo agradecer en primer lugar al Dios que ubicó aquellas experiencias en mi camino y me dio la fortaleza de aceptar nuevos retos, algunos en los que vencí y otros en los que fracasé.

Y entre las personas que me rodean, indiscutiblemente agradezco en primer lugar a los que con su amor, dedicación y paciencia me permitieron culminar ésta carrera y tesis; a mi madre, que escuchó siempre mis infinitas quejas o problemas y fue siempre la primera crítica de cada uno de mis proyectos; y a mi padre que siempre se aseguró de que nada me faltara en éste proceso y fue el eterno recordatorio para no rendirme y seguir adelante. Cada uno de mis logros será siempre para enorgullecerlos a ustedes.

Por ello agradezco también a mi familia, que aunque se encuentre separada por la distancia, siempre ha sido una parte fundamental de mi crecimiento y desarrollo. Incluso las ideas opuestas que tenemos, han permitido formar mi ser de hoy. Espero con ansias los días en que estemos juntos de nuevo.

A todas aquellas amistades en las que realmente confío y sé que siempre puedo buscar para un consejo, las que han aprendido a soportarme con los momentos buenos y malos; además de las incontables peleas y discusiones que se resolvieron de una forma tan natural, que resulta cómico.

Y finalmente a los que me ayudaron a iniciar este camino y me enseñaron que hay sueños que se vuelven realidad: no importa lo lejos que estemos, aún vivimos bajo el mismo cielo.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

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

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

f. _____
ARQ. VITERI CHÁVEZ, FILIBERTO JOSÉ, MSC.
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

ARQ. MORA ALVARADO, ENRIQUE ALEJANDRO, MSC.
PROFESOR GUÍA O TUTOR

ÍNDICE

ETAPA 1: ANÁLISIS DE SITIO Y CONDICIONANTES

002 Antecedentes: *La ciudad que duerme.*

003 Análisis del medio físico.

004 Análisis del medio natural.

005 Análisis del medio social y marco legal.

ETAPA 2: CONCEPTUALIZACIÓN

006 Análisis tipológico del aula - conceptualización general: *comunidades de aprendizaje.*

007 Análisis topológico: *sistema de combinaciones*

008 Aplicación de las teorías de Robin Dunbar en el proyecto: *Programa arquitectónico*

ETAPA 3: ESTRATEGIAS DE DISEÑO

009 Estrategias urbanas y arquitectónicas: *formales y funcionales.*

010 Estrategias estructurales - *Aulas tipo.*

011 Partido Arquitectónico.

ETAPA 4: PLANIMETRÍA

012 Plano de ubicación general.

013 Plano de implantación.

014 Plano de espacio público del lote.

015 Plano de planta baja amoblada con espacio público.

016 Plano de primera planta alta amoblada.

017 Plano de segunda planta alta amoblada.

018 Plano de planta baja acotada.

019 Plano de primera planta alta acotada.

020 Plano de segunda planta alta acotada.

021 Plano de cubierta.

022 Sección transversal: *A-A'.*

023 Sección transversal: *B-B'.*

024 Sección transversal: *C-C'.*

025 Sección transversal: *D-D'.*

026 Secciones longitudinales: *E-E' - F-F'.*

027 Secciones longitudinales: *G-G' - H-H'.*

028 Fachada Frontal.

029 Fachada Posterior.

030 Fachadas Laterales.

031 Plano estructural de planta baja.

032 Plano estructural de primera planta alta.

033 Plano estructural de segunda planta alta.

ETAPA 5: DETALLES CONSTRUCTIVOS

034 Sección Constructiva 1.

035 Sección Constructiva 2.

036 Detalles arquitectónicos: *Fachada tipo 1.*

037 Detalles arquitectónicos: *Fachada tipo 1.*

038 Detalles arquitectónicos: *Pasamanos.*

039 Detalles arquitectónicos: *Divisiones interiores.*

040 Detalles arquitectónicos: *Divisiones interiores - Mobiliarios diseñados.*

041 Detalles arquitectónicos: *Escaleras tipo 1.*

042 Detalles arquitectónicos: *Escaleras tipo 2.*

043 Detalles arquitectónicos: *Escaleras tipo 2.*

044 Vista del aula tipo 1.

045 Vista del aula tipo 2.

046 Vista del corredor en planta baja.

047 Vista de la biblioteca

048 Vista del comedor.

049 Vista del bloque administrativo.

050 Vista exterior diurna.

051 Vista exterior nocturna.

052 Vistas varias.

ETAPA 6: MEMORIAS TÉCNICAS

053 Memoria descriptiva

054 Memoria técnica.

055 Solución estructural y secuencia constructiva.

056 Criterios de instalaciones.

ETAPA 7: COMPLEMENTARIO

057 Referencias Bibliográficas

058 Anexo 1.

059 Anexo 2.

060 Anexo 3.

RESUMEN

A simple vista es fácil reconocer que uno de los nuevos retos de la arquitectura educativa en todos los niveles es crear espacios que permitan que los estudiantes formen y fortalezcan relaciones sociales entre ellos. Dejar de lado la idea de un centro educativo rígido basado únicamente en la entrega de información al estudiante y en su lugar promover una arquitectura que promueva la salida del aula y las actividades exteriores. Es por ello que el proyecto Centro de Idiomas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se basa en la idea de la creación de "Comunidades de Aprendizaje" propuesta por Nair (2015), una edificación que posee los espacios necesarios para la interacción entre estudiantes en diversos grados de posibles relaciones sociales; con el objetivo de facilitar los encuentros en zonas interiores y exteriores por medio de la agrupación de estudiantes. Una edificación educativa que además permite que el estudiante esté en constante contacto con la naturaleza, obteniendo que la estancia en ésta sea agradable, atrayente y entretenida para los alumnos y librándose de la idea del centro de estudios monótono y tedioso.

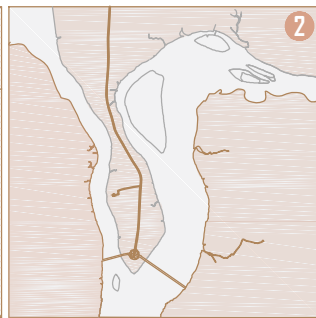
Palabras clave:

Arquitectura educativa, comunidades, agrupación, encuentros, relaciones, naturaleza.

ETAPAS:



Fundamentos Teóricos
"LA ESCUELA - UNA PEQUEÑA CIUDAD"
 Ideas o conceptos fundamentales para el desarrollo del proyecto final. Primer indicio de la idea central o concepto.

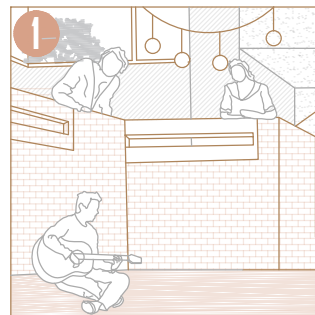


Vía a Samborondón
ANTECEDENTES: CIUDAD DORMITORIO
 Comparativa crítica sobre el modelo de desarrollo actual del sector y de la arquitectura para la educación.

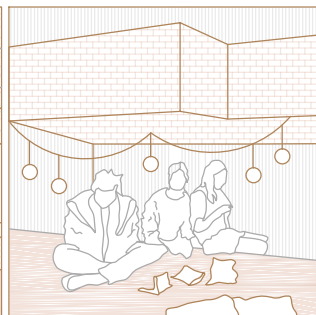


Área de Estudio
CAR CENTRIC vs PEOPLE CENTRIC
 Análisis del entorno natural, contruido y social próximo al terreno designado para la implantación del proyecto.

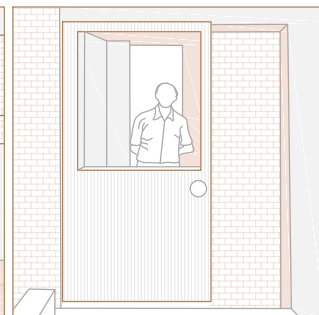
"LA ESCUELA DEBE SER COMO UNA CIUDAD PEQUEÑA"



Herman Hertzberger
ESPACIO DE LA CIUDAD
 "Creo que una escuela debe ser como una pequeña ciudad. Una ciudad tiene lugares pequeños, lugares grandes, todo tipo de lugares apartados y semi aislados, tiene vistas y tienes todo tipo de actividades." (Hertzberger, 2016)

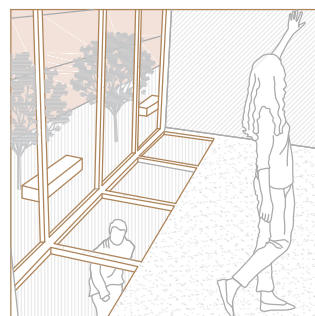


Herman Hertzberger
CALLES O CORREDORES
 "... en lugar de pasillos, podrías hacer lo que yo llamo una /calle de aprendizaje/" (Hertzberger, 2016) Espacios de encuentro e interacción "la arquitectura como conector visual y social" (Hertzberger, 2017)

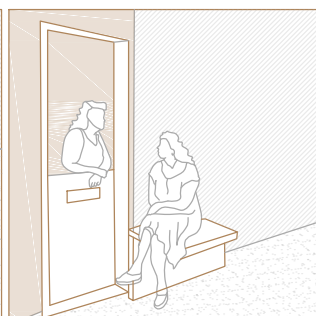


Hans Scharoun
VIVIENDAS O AULAS
 Que el aula tenga todas las estrategias necesarias para una cómoda convivencia. "Balance entre concentración en lo que estás haciendo y ser parte de un todo" (Hertzberger, 2016)

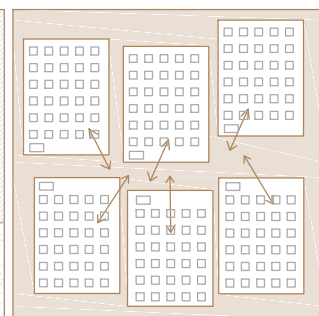
LA EDUCACIÓN HOY



Relaciones
EXTERIOR - INTERIOR
 El centro de educación no debe ser una burbuja que excluye al estudiante de su entorno.



Conexiones
PEOPLE CENTRIC
 No convertir a la arquitectura educativa en simples pasillos con aulas. Pensar en los encuentros públicos de los estudiantes y a la vez, en su necesidad de privacidad.

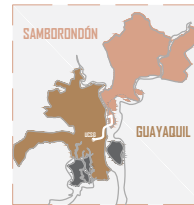


¿AULAS BURBUJAS Y PASILLOS SUBUTILIZADOS?
 Y al igual que los conceptos de ciudad dormitorio, la arquitectura actual en general logra que el estudiante únicamente vaya a recibir sus clases y no promueve su estadía en la misma durante el día.

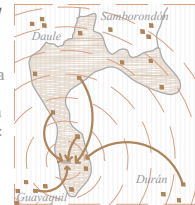
2 ANTECEDENTES

Motivos para una extensión del Centro de Idiomas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Fuente: Autora, 2018



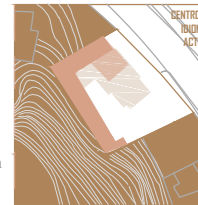
Guayaquil UCSG
 Distancia de la Vía a Samborondón hasta la UCSG:
 Tráfico: 45m Normal: 20m



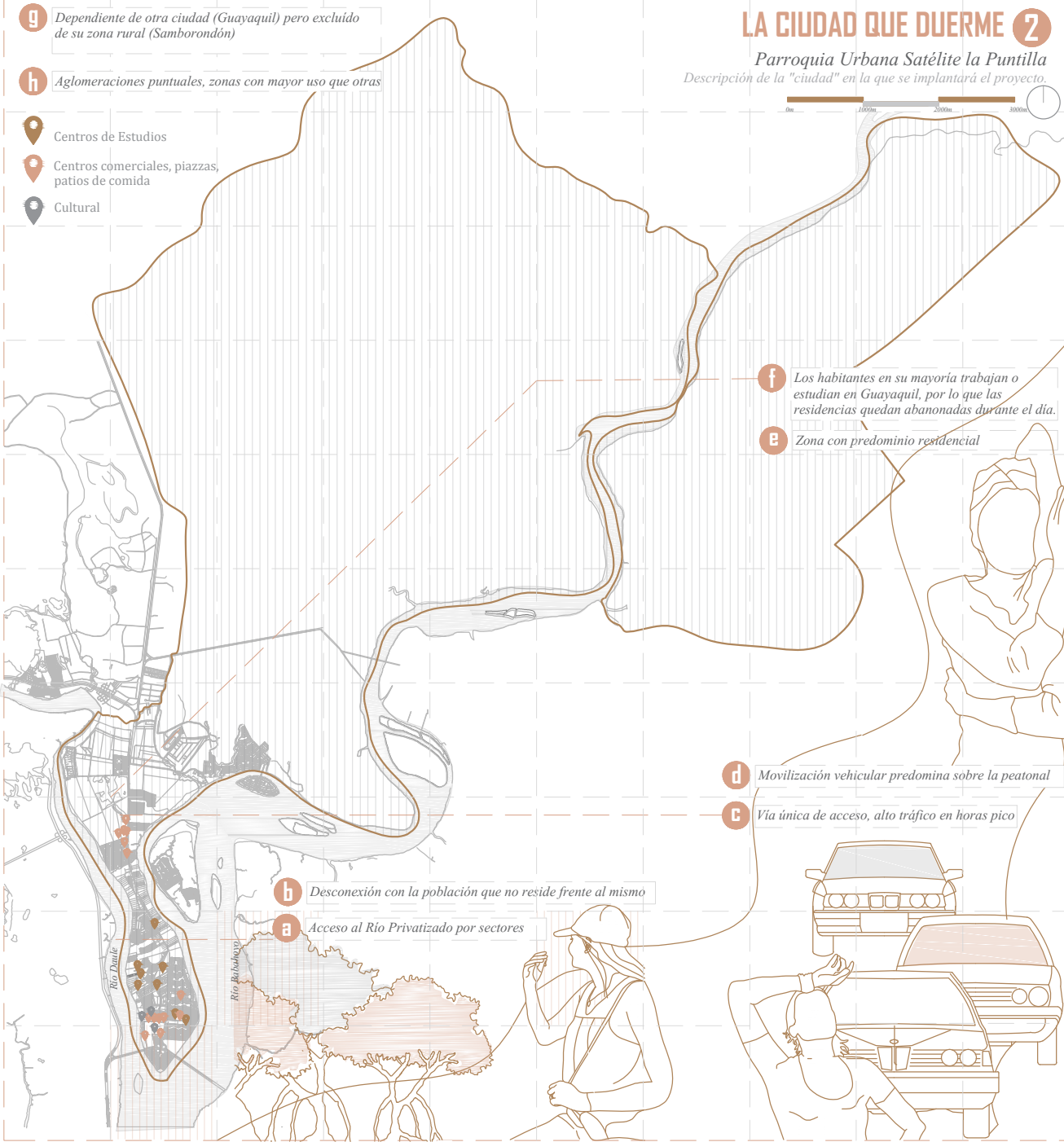
Objetivo CENTRO DE IDIOMAS
 Estudiantes de la UCSG y personas exteriores.
 2000 total.



Guayaquil UCSG
 Espacio saturado
 25% Suelo libre
 5% Construible
 Necesidad de un anexo independiente.



UCSG CENTRO DE IDIOMAS
 350est.
 Área: 600m2
 1.70 m2/est

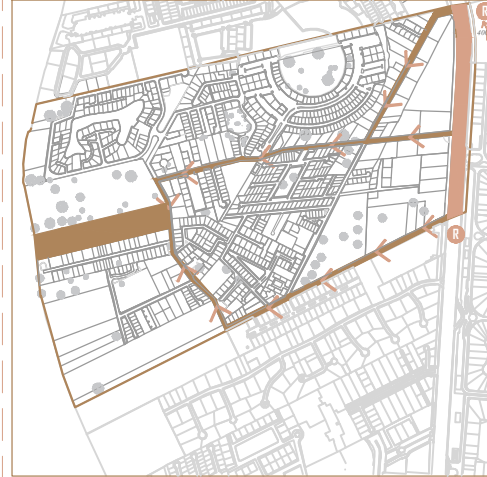


DATOS GENERALES PARROQUIA URBANA
 Habitantes: 42,379
 Área: 4454,30 Ha
 - No cuenta con educación pública de tercer nivel
 Fuente: PDOT Cantón Samborondón, 2013 - 2022

3 ENTORNO CONSTRUIDO

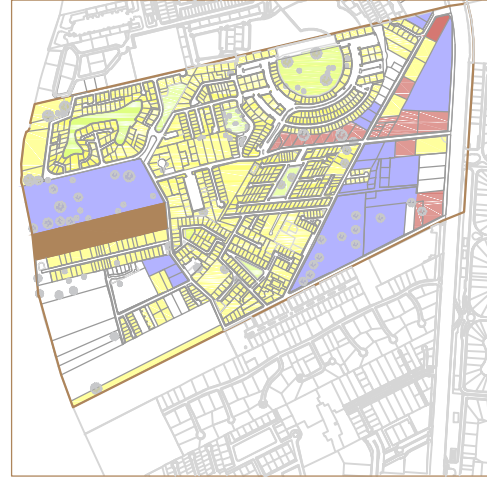
Características físicas del sector

ACCESOS Y SENTIDO DE VÍAS



R Retorno
 Vía Principal - Doble Vía - 8 carriles
 Vía Secundaria - Doble Vía - 2 carriles

USOS DEL SUELO



Residencial (55%)
 Comercial (10%)
 Recreación (5%)
 Institucional (20%)

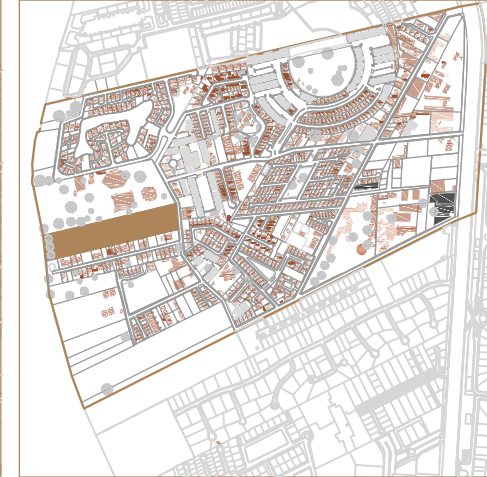
Además de viviendas, se desarrolla en una zona de concentración de instituciones educativas (Sectorizada)

HITOS PRÓXIMOS



A.- U.E La Moderna
 B.- U.E Crear.
 C.- UEES
 D.- U.E Nuevo Mundo
 E.- Alhambra Plaza
 F.- UEES
 G.-

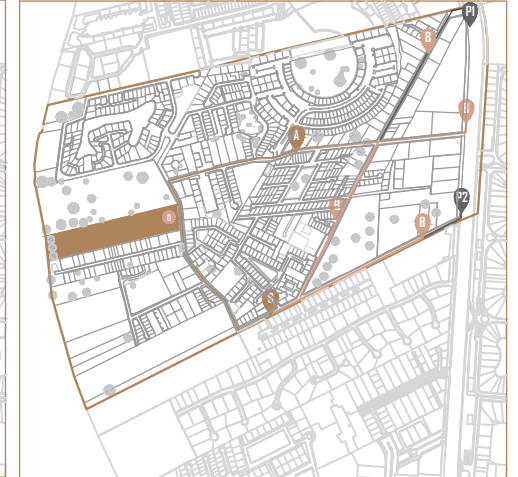
ALTURA DE LAS EDIFICACIONES



1 Piso
 2 Pisos
 3 Pisos
 +4 Pisos

En la mayor parte, edificaciones de hasta 8m de altura. Desde la vía, actualmente no se puede observar hacia el estero.
Barrera de edificaciones

DISTANCIAS / RECORRIDOS



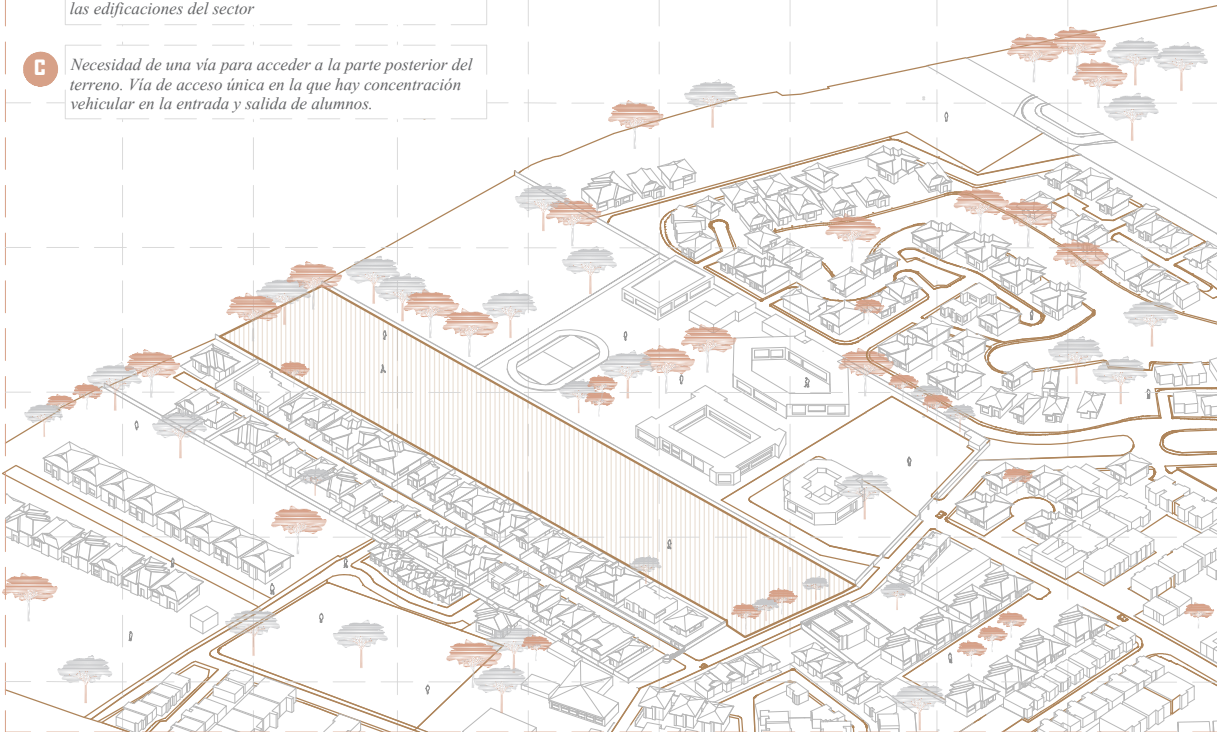
Distancia 0-A: 500m (7min)
 Distancia 0-B: 1000m (14min)
 Distancia 0-P: 1200m (16min)
 Distancia 0-P: 1000m (14min)

Parada de Buses
 Distancia accesible (+distancia a terreno)

Fuente: Autora, 2018

- a Cada lote del sector es independiente debido a su cerramiento, por lo que no se pueden crear relaciones en planta baja. A partir del segundo piso, es posible observar a los lotes próximos y el entorno.
- b Monótono, caracterizado por la repetición de viviendas semejantes o iguales. Altura común entre la mayor parte de las edificaciones del sector
- c Necesidad de una vía para acceder a la parte posterior del terreno. Vía de acceso única en la que hay concentración vehicular en la entrada y salida de alumnos.

- d Medianero, con muros de cerramiento en ambos lados del terreno.
- e Ubicado a 2.1km de las pistas del Aeropuerto J.J. de Olmedo



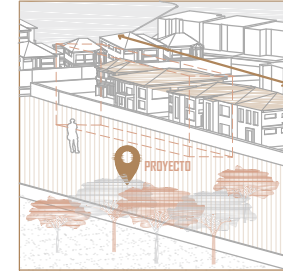
Usos del suelo



SITUACIÓN
 Ubicado en zona de concentración de centros escolares, por lo que el mayor o menor uso de la vías se da en horas específicas (entrada y salida de alumnos). Sector subutilizado durante el resto del día.

OPORTUNIDAD
 El proyecto repotencie la zona de estudio

Altura de edificaciones



SITUACIÓN
 Monotonía: una edificación de 4 pisos ya impactaría en su contexto.

OPORTUNIDAD
 El proyecto puede fácilmente destacar o por el contrario perderse en el contexto.

Edificaciones próximas



SITUACIÓN
 Todos los lotes poseen cerramientos, todas las viviendas poseen lenguajes arquitectónicos comunes. No hay relaciones entre los lotes del sector

CONDICIONANTE
 Considerar las malas visuales (Cerramientos) en planta baja. A partir del segundo o tercer piso, las visuales hacia las ciudadelas son agradables.

Accesibilidad

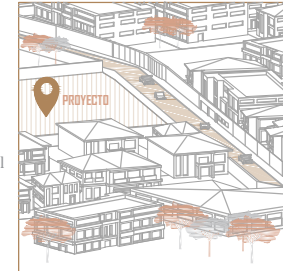


OPORTUNIDAD / CONDICIONANTE

SITUACIÓN
 Vía compartida con ingresos a dos unidades educativas. El doble sentido de la vía facilita el acceso. Necesidad de nueva vía interior para acceder al fondo del terreno.

OPORTUNIDAD
 Fácil ingreso vehicular y peatonal. Distancia caminable hasta la Vía a Samborondón. Fácil llegada en transporte público (al sector)

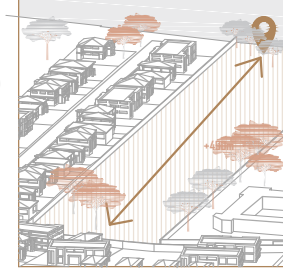
Vías



SITUACIÓN
 El ancho de la vía podría no soportar el flujo vehicular propio de un anexo a una institución universitaria.

CONDICIONANTE
 Necesidad de alternativas que reduzcan la concentración de vehículos en una misma vía.

Distancia desde vía próxima al terreno



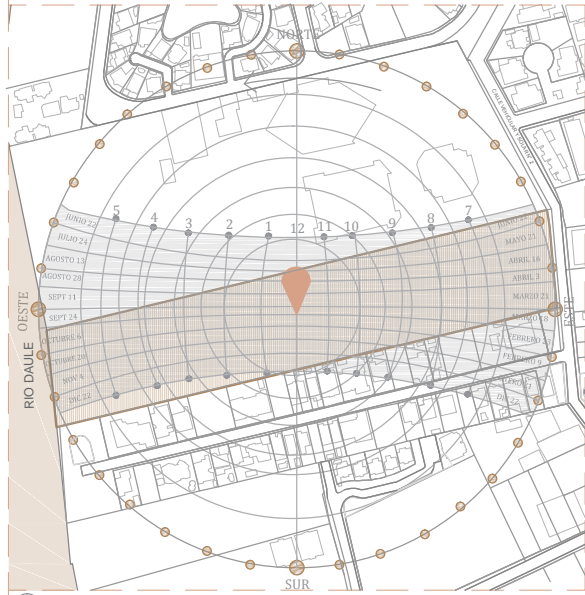
SITUACIÓN
 +400 metros de profundidad del terreno hacen que la distancia hasta la edificación sea desagradable.

CONDICIONANTE
 Recorridos amigables y agradables. Directos. Acercar el ingreso lo más cerca posible a la vía de acceso.



3 ENTORNO NATURAL

Características naturales del sector
ASOLEAMIENTO



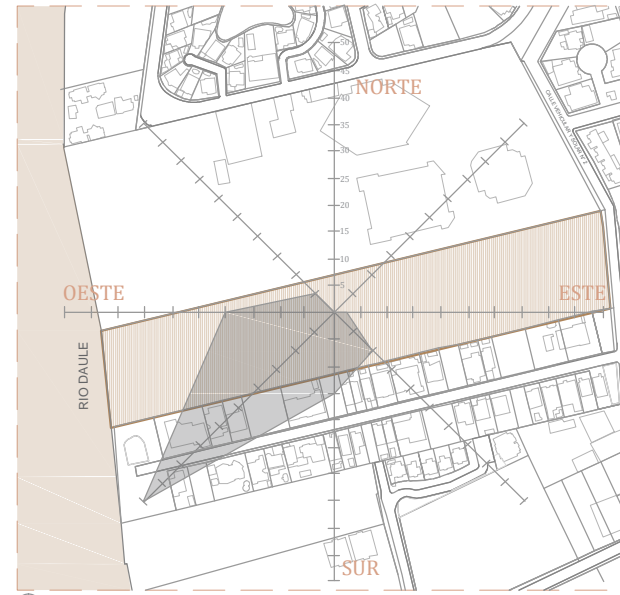
Fachadas con indispensable protección solar
Iluminación natural aprovechable

TIPO DE VEGETACIÓN (LOTE)



Ausencia de vegetación.
Samán: Copa grande (copa d: 18m, alto: 9m)
Leucaena: Copa pequeña (copa d: 5m, alto: 12m)
Bambú: pequeño

ORIGEN DE LOS VIENTOS



SEGÚN EL INAMHI:
Mes con mayor velocidad promedio: Septiembre
Muestra: Dirección de Aviación Civil (DAC)
Origen: SO

RIESGOS

Inundaciones
Sedimentación / blando
Marea alta
Precipitación alta
Nivel del río / costa: variable a lo largo del año

Seguridad
Necesidad de cerramiento hacia el río por posibles robos o intrusos (piratas)

Sismos
Sismos de baja profundidad podrían afectar fácilmente a las edificaciones.
Flexibilidad estructural en el proyecto.

PAISAJE

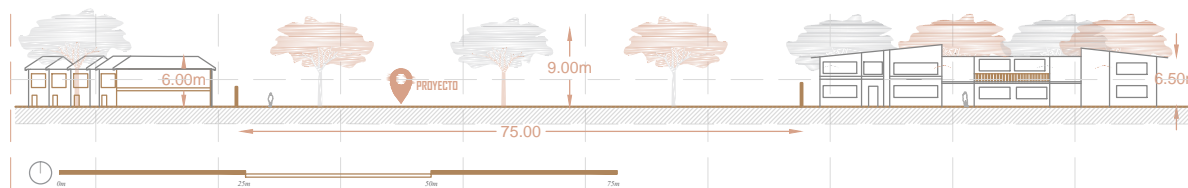
Vista hacia el Río Daule



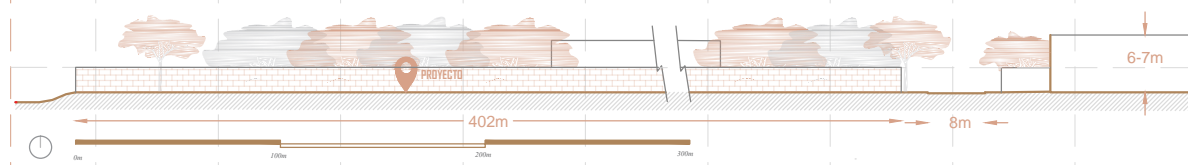
Vista desde el Río Daule



CORTE TRANSVERSAL



CORTE LONGITUDINAL



a Ruidos producidos en el aeropuerto

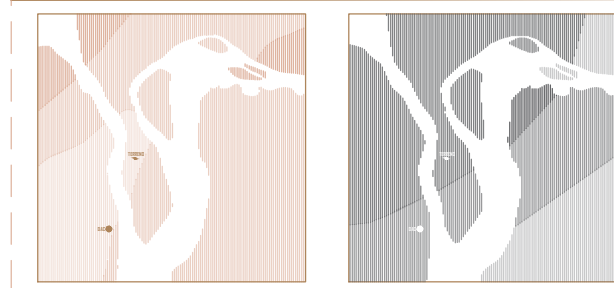
b Vegetación existente, microclima agradable. Relación directa con el medio natural / no construido

c Relación visual directa con Guayaquil

d Ruidos producidos por el centro educativo

Vista desde El Limonal

TEMPERATURA



Muestra: Dirección de Aviación Civil (DAC)
SEGÚN EL INAMHI:
Absoluta
Temperatura más alta registrada: 38,8°C (Septiembre)
Temperatura más baja registrada: 19,3°C (Julio)
Fuente: INAMHI, 2017

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

CONFORT TÉRMICO

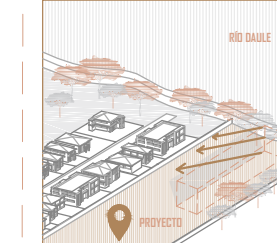
Método Fager

3: Muy Caliente
2: Caliente
1: Ligeramente caliente
0: Neutro
-1: Ligeramente frío
-2: Frío
-3: Muy frío

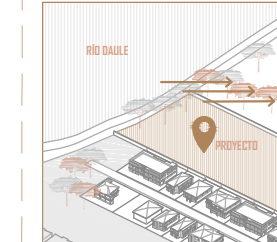
Valoración del entorno: 2.48
Nivel de actividad: bajo
Sentado: 58,2 w/m2 (persona promedio)
Vestimenta promedio - alumno

Inevitable el uso de acondicionamiento adicional en aulas.

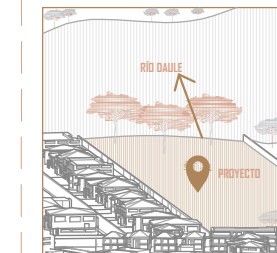
Asoleamiento



Vegetación y sonorización



Relación con el río



OPORTUNIDAD / CONDICIONANTE

SITUACIÓN
Asoleamiento directo en dos de las fachadas del proyecto. No hay edificaciones en altura próximas generen sombra sobre el proyecto.

OPORTUNIDAD
Según la ubicación del proyecto, generar sombras propias en espacios exteriores.

SITUACIÓN
Barrera vegetal junto al cerramiento de la U.E. La Moderna que rompe la relación visual en planta alta.

CONDICIONANTE
Visualmente, el proyecto hasta de 2 pisos no tendrá relación con la U.E. La U.E. genera ruido, sin embargo el centro de idiomas podría generar ruido a la ciudadela próxima.

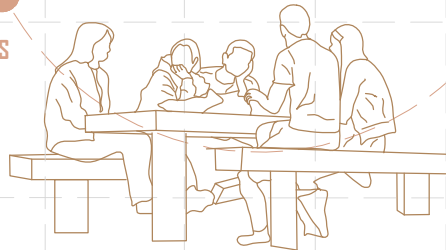
SITUACIÓN
Relación con el río únicamente visual, el retiro de 15m evita el contacto con el mismo.
Necesidad de seguridad por ladrones o piratas.

CONDICIONANTE
Aprovechar el río únicamente como generador de paisaje.
Necesidad de cerramiento.

4 CONTEXTO SOCIAL

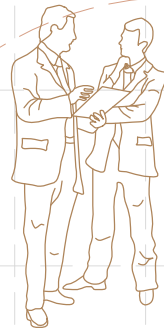
Usuarios - Problemas / Necesidades
EXTERIORES (UCSG)

ESTUDIANTES



Terreno alejado para la mayor parte de los estudiantes
Acuden a clases y luego regresan a sus viviendas, necesitan espacios de reunión

Espacios propios y privados



PROFESORES y ADMINISTRACIÓN

PERSONAL



LOCALES (SECTOR)



ESTUDIANTES (U.E.)

Fuentes de información cercanas (biblioteca)

RESIDENTES



Fuente de información + posibles nuevos estudiantes de idiomas

Distancia al terreno

OFERTA EN LA PARROQUIA SATELITE LA PUNTILLA

a 1km (5 min) c 2.9km (10 min)

b 7km (15 min) d 3.1km (7 min)



OPORTUNIDAD / CONDIONANTE

Flujo de personas por horarios

Espacios subutilizados durante el resto del día



Acumulación de usuarios durante la entrada y salida de los estudiantes de las escuelas / colegios (7am - 13pm).

Recorridos directos sin desvíos.

Movilización vehicular

Instituciones con sistemas de educación (aulas) tradicionales.

Características

ESTUDIANTES

1200 estudiantes de inglés
800 estudiantes de otros idiomas

OFERTA ACADÉMICA

Inglés Alemán
Francés Mandarín
Italiano Español

Características

PROFESORES Y ADMINISTRACIÓN

30 Docentes
1 Recepcionista
2 Secretarías
2 Coordinadores
3 Asistentes
1 Director
1 Bibliotecaria

Características

PERSONAL

Seguridad
Limpieza

Características

ESTUDIANTES (U.E.)

Unidad Educativa La Moderna
Unidad Educativa Crear

Estudiantes de primaria y secundaria.
Biblioteca: fuente de información

¿Atraería un centro de idiomas, alumnos potenciales residentes del sector?

OFERTA EN LA PARROQUIA SATELITE LA PUNTILLA

a Centro de Idiomas Uees: Oferta variada de idiomas - costos altos (población promedio de la parroquia)
b Benedict School: Oferta limitada de idiomas (inglés)

c Centro Cultural Brasileiro: Oferta limitada de idiomas, capacidad reducida.
d Alianza Francesa: oferta limitada de idiomas.

OFERTA DE CENTROS DE IDIOMAS MÁS CERCANOS

ITALIANO: Sociedad Italiana Garibaldi (8.6km)
Av. de las Américas

ALEMÁN: Centro Cultural Alemán (9.9km) - Kennedy

MANDARÍN: Templo Misión Budista (8.7 km)
Garzota

5 MARCO LEGAL

Macrolote



Área: 3000 m2
Terreno Compartido (otros edificios de la UCSG.)

Lote



Área: 10000 m2
COS 30%: 3000 m2
CUS: 1,20

Número máximo de pisos: 4
Altura máxima: 4

REQUERIMIENTOS NFPA

CÁLCULO GENERAL DE MEDIOS DE SALIDA

Número de usuarios: 2000 estudiantes
Mínimo 4 medios de salida

Distancia máxima a medio de salidas Educativo: 46m (61m con rociadores)

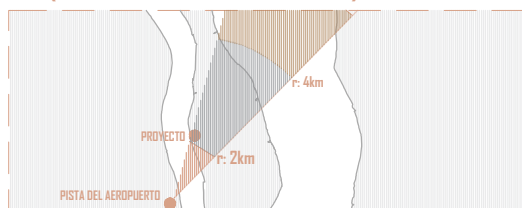
Fuente: NFPA 101, 2018

ZONA DE EQUIPAMIENTO URBANO - ZONA RESIDENCIAL I

Ordenanza de Edificaciones para la Parroquia Urbana Satélite la Puntilla

Retiros (lote):
Frontal: mínimo 3m
Laterales: 10% del frente del lote / 7.5m
Posterior: (hacia el río) 10% de la profundidad media del lote / 6.5m

DGAC (Dirección General de Aviación Civil)



Distancia desde la pista del Aeropuerto José Joaquín de Olmedo: 2.1 km

Altura permitida: 15m a 45m

Radio del Cono: 2 a 4km

ESTACIONAMIENTO

COMPARATIVA ENTRE NORMATIVAS:

Educación Superior: 1 Plaza cada 25 m2 de área de construcción
7000 m2 de construcción
220 plazas de estacionamiento
Fuente: GAD Samborombón, 2014

Extensión presencial de Centro de Educación Superior: 1 Plaza cada 30 m2 de área útil (Sin contar circulaciones ni área comunales)
3500 aprox. m2 de área útil
120 plazas de estacionamiento
Fuente: Municipio Distrito Metropolitano de Quito, 2016

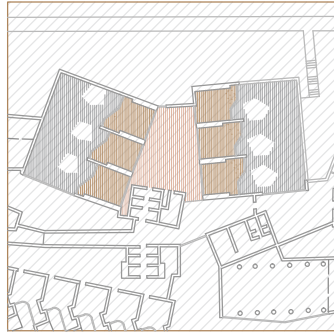


CENTRO DE IDIOMAS - UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

Raquel Villaquirán Medina - UTE B2018

A EL AULA Y EL EXTERIOR

Patios y salones comunes

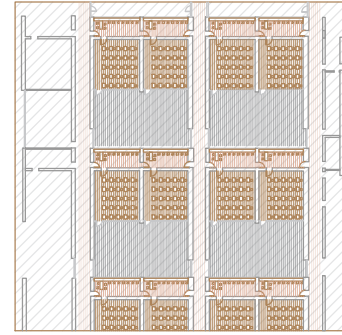


Hans Scharoun
ESCUELA EN DARMSTADT

- Salones
- Salones exteriores
- Salones Comunes Interiores

Características
16 alumnos
2 m² / estudiante
1 patio cada 3 aulas (20 alumnos)

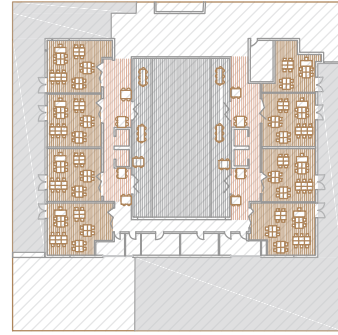
Pasillo= espacios comunes sociales



Arne Jacobsen
MUNKEGAARD SCHOOL

- Salones
- Salones exteriores
- Salones Comunes Interiores
- Circulación

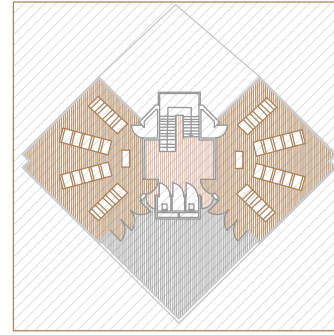
Características
25 alumnos
Aula: 2 m² / estudiante
1 patio cada 2 aulas (50 alumnos)
Patio: 2.7 m² / estudiante



Herman Hertzberger
INSTITUTO COMPRESIVO RAFAELLO

- Salones
- Salones exteriores
- Salones Comunes Interiores

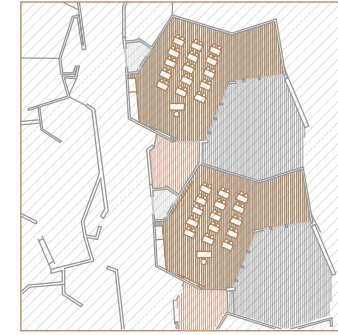
Características
23 alumnos
Aula: 1.43 m² / estudiante
1 patio cada 8 aulas (184 alumnos)
Patio: 0.9 m² / estudiante



Johannes Duiker
ESCUELA AL AIRE LIBRE

- Salones
- Salones exteriores
- Salones Comunes Interiores

Características
18 alumnos
Aula: 3.5 m² / estudiante
1 patio cada 2 aulas (36 alumnos)
Patio: 1.66 m² / estudiante



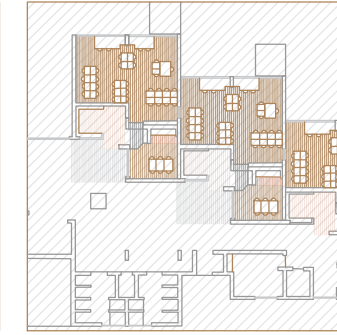
Hans Scharoun
ESCUELA GESCHWISTER

- Salones
- Común previo a ingreso
- Salones exteriores
- Salones Comunes Interiores

Características
30 alumnos
Aula: 3 m² / estudiante
1 patio cada aula
Patio: 2.5 m² / estudiante

B EL AULA Y EL ALUMNO

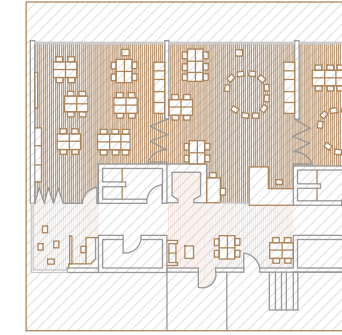
"People centric": modelos no tradicionales



Herman Hertzberger
MONTESORI SCHOOL

- Salón
- Estar / Comer
- Ingreso
- Común previo a ingreso
- Lavado
- Guardaropa

Características
Aula "vivienda"
25 alumnos
Aula: 1m² / estudiante



Herman Hertzberger
MONCHY SCHOOL
Lesson for students in Architecture

- Salón
- Común previo a ingreso

Características
Aula flexible
26 alumnos
40 m²
Aula: 1.55 m² / estudiante

C CONCLUSIONES

- Módulo: Agrupación de aulas + espacio común interior + espacio común exterior
- Flexibilidad: unión entre aulas y unión aulas + pasillo
- Espacios para otras actividades además del estudio
- Coefficiente de ocupación del espacio (promedio) del aula: 2 m² / estudiante
- Coefficiente de ocupación del espacio (promedio) del patio: 1.5 m² / estudiante

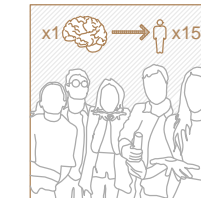
E CONCEPTUALIZACIÓN

Comunidades de Aprendizaje

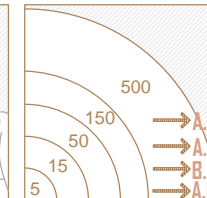


Comunidades de Aprendizaje (Nair, 2015)

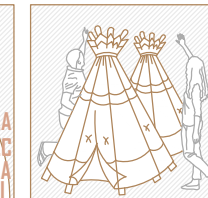
Para una educación edificiente
Prakash Nair cita a Robin Dunbar (2010) en su libro "Proyectas el futuro" (2015):



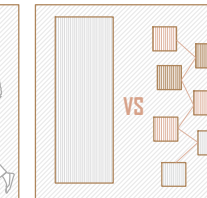
Teoría de Robin Dunbar: Según el tamaño del cerebro promedio (específicamente del neocórtex), el grupo social máximo soportado por una persona es 150. (Dunbar, 2010)



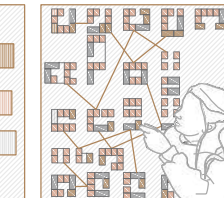
Hasta 150 personas: amigos "activos"
Hasta 50 : amigos de confianza
Hasta 15 : buenos amigos
Hasta 5: amigos íntimos (Dunbar, 2010) (Revisar anexos)



Históricamente, los grupos humanos antiguos se agrupaban en promedios de 150. De igual manera, las empresas agrupadas de ésta forma demuestran mejores resultados. (Dunbar, 2010)

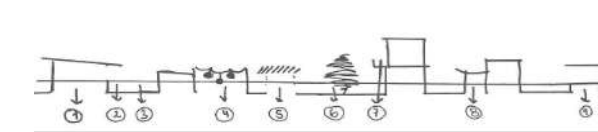


Se propone entonces, la agrupación de la aulas en grupos o comunidades que no excedan los 150 estudiantes (Según Prakash Nair, valor aprobado por consenso entre educadores locales)



Volúmenes independientes con diversas posibles combinaciones de aulas, relacionadas entre sí por una circulación central común.

Transición Interior - Exterior



Entre el espacio cerrado y lo espacios exteriores abiertos existen una serie de zonas variadas, con diversos niveles de protección. El proceso de "salir de la caja"



COMUNIDADES

Previo al desarrollo del proyecto, se propone posibles cobinaciones basadas en el sistema de relaciones propuesto por Robin Dunbar y recomendado por Prakash Nair. Este sistema "universal" fue creado en base al programa arquitectónico solicitado para el "Centro de Idiomas, extensión de la UCSG" pero, puede ser aplicado para realizar propuestas de arquitectura educativa en cualquier contexto o situación similar (estandarización).

- AA: Amigos activos (-150)
- AC: Amigos de confianza (-50)
- BA: Buenos Amigos (-15)
- BB: Amigos Íntimos (-5)
- Aula de idiomas: 15 alumnos / 30m²
- Laboratorios: 20 alumnos / 40 m²
- Aula de estudios generales: 30 alumnos / 60m²
- P.C: Patio Central

CRITERIOS

En la siguiente lámina se presentan las combinaciones preseleccionadas de un sin número de posibles agrupaciones. Éstas se encuentran clasificadas según el principal criterio formal o funcional que caracteriza a la agrupación, lo que que facilita su posterior agrupación según el resultado final que se desea obtener (Por ejemplo: agrupación de combinaciones semejantes o agrupacion opuestos).

- | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|
| SEGÚN SU ALTURA | SEGÚN SU NIVEL DE PERFORACIÓN | SEGÚN SU COMPACIDAD | SEGÚN SU NIVEL DE RELACIONES EN COMUNIDAD | SEGÚN SU VARIEDAD |
| Altura similar | Dominancia del lleno | Compacto | Alto | Aulas diversas |
| Altura variada | Dominancia del vacío | Diverso | Bajo | Aulas comunes |

ALTURA SIMILAR

Dominancia del lleno

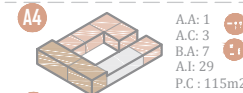
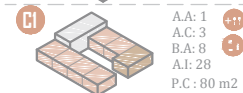
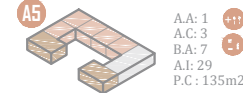
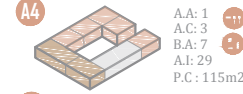
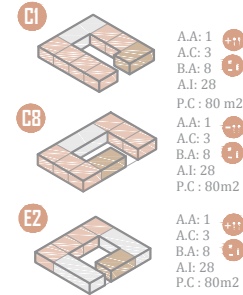
Dominancia del vacío (+100m²)

ALTURA VARIADA

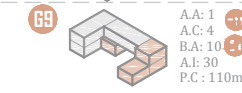
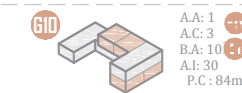
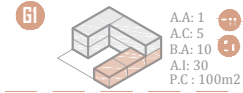
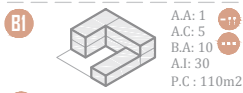
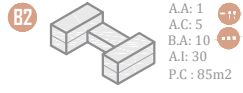
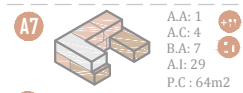
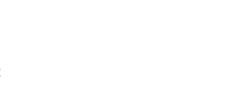
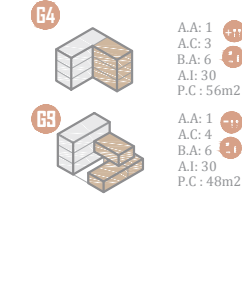
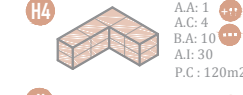
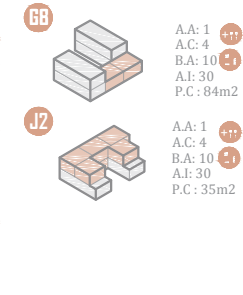
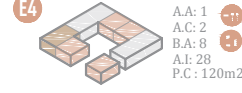
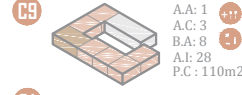
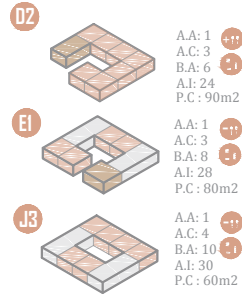
Dominancia del lleno

Dominancia del vacío (+100m²)

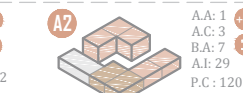
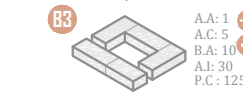
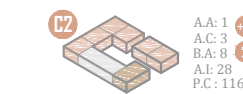
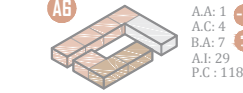
Compacto 1 PLANTA



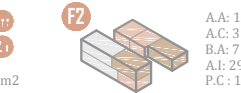
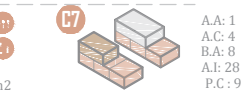
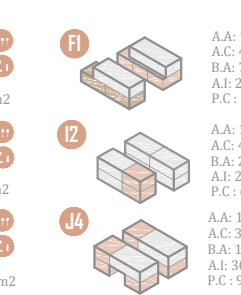
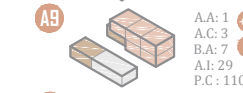
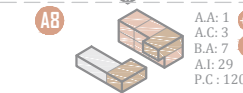
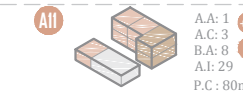
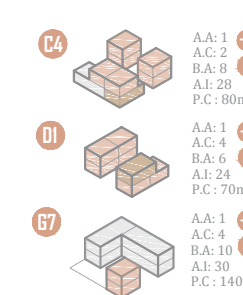
+2 PLANTAS



Disperso 1 PLANTA



2 PLANTAS



COMBINACIONES TIPO A: 145 ALUMNOS

Aula de idiomas: 5
Laboratorios: 2
Aula de estudios generales: 1

COMBINACIONES TIPO B: 150 ALUMNOS

Aula de idiomas: 0
Laboratorios: 0
Aula de estudios generales: 5

COMBINACIONES TIPO C: 140 ALUMNOS

Aula de idiomas: 6
Laboratorios: 1
Aula de estudios generales: 1

COMBINACIONES TIPO D: 120 ALUMNOS

Aula de idiomas: 6
Laboratorios: 0
Aula de estudios generales: 2

COMBINACIONES TIPO E: 140 ALUMNOS

Aula de idiomas: 4
Laboratorios: 1
Aula de estudios generales: 2

APLICACIÓN

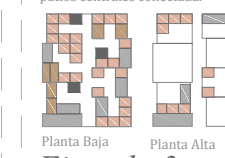
Ejemplo 1

Alturas variadas (1 - 2 pisos) + compacto + unidos por corredores



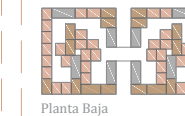
Ejemplo 2

Alturas variadas (1 - 2 pisos) + compacto + circulación entre patios centrales conectada.



Ejemplo 3

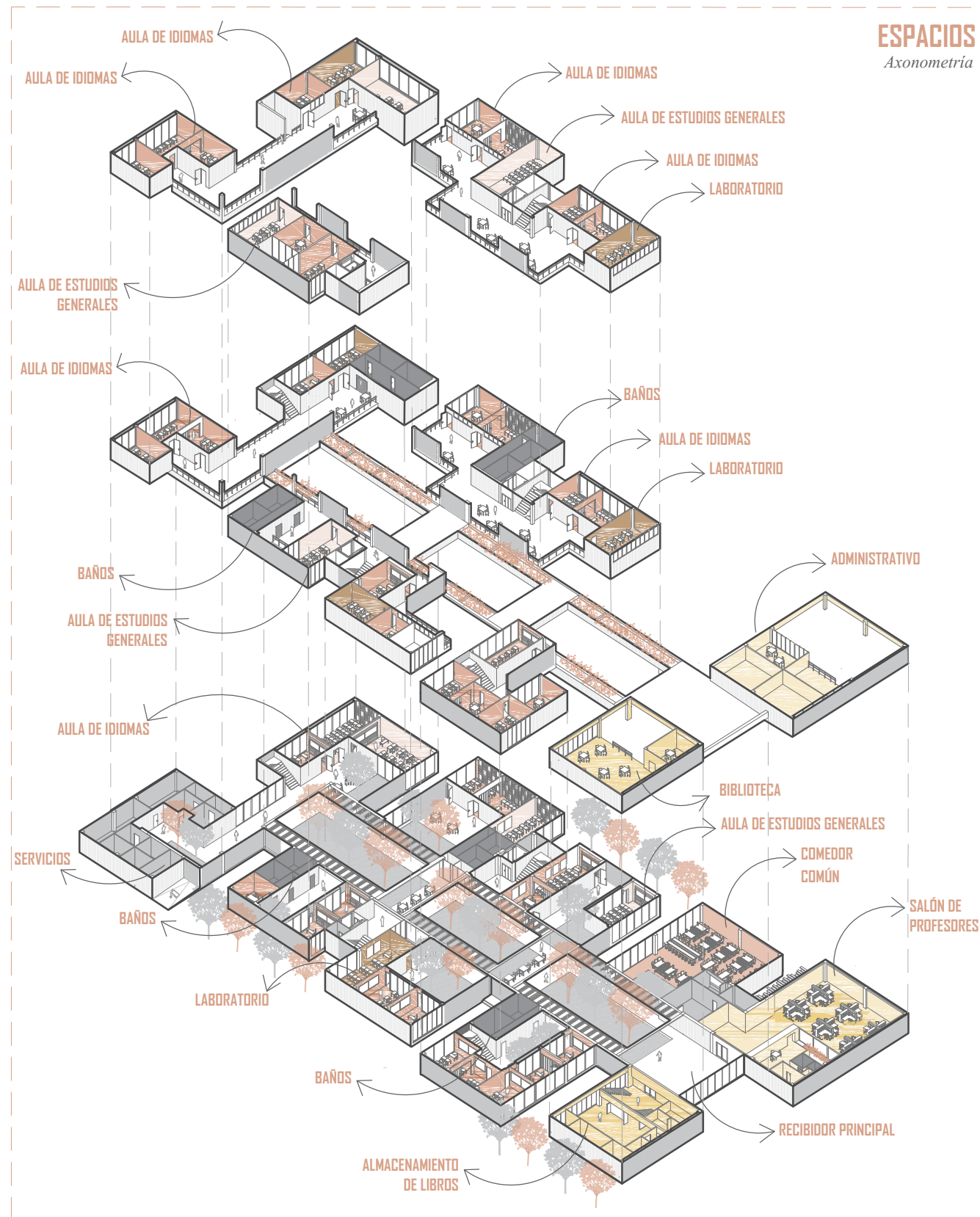
Alturas común (1 piso) + 2 cuerpos compactos+ unidos por corredores



Ejemplo 4

Alturas común (1 piso) + 1 cuerpos compactos + comunidades independientes





ESPACIOS
Axonometría

A PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO

Listado de espacios

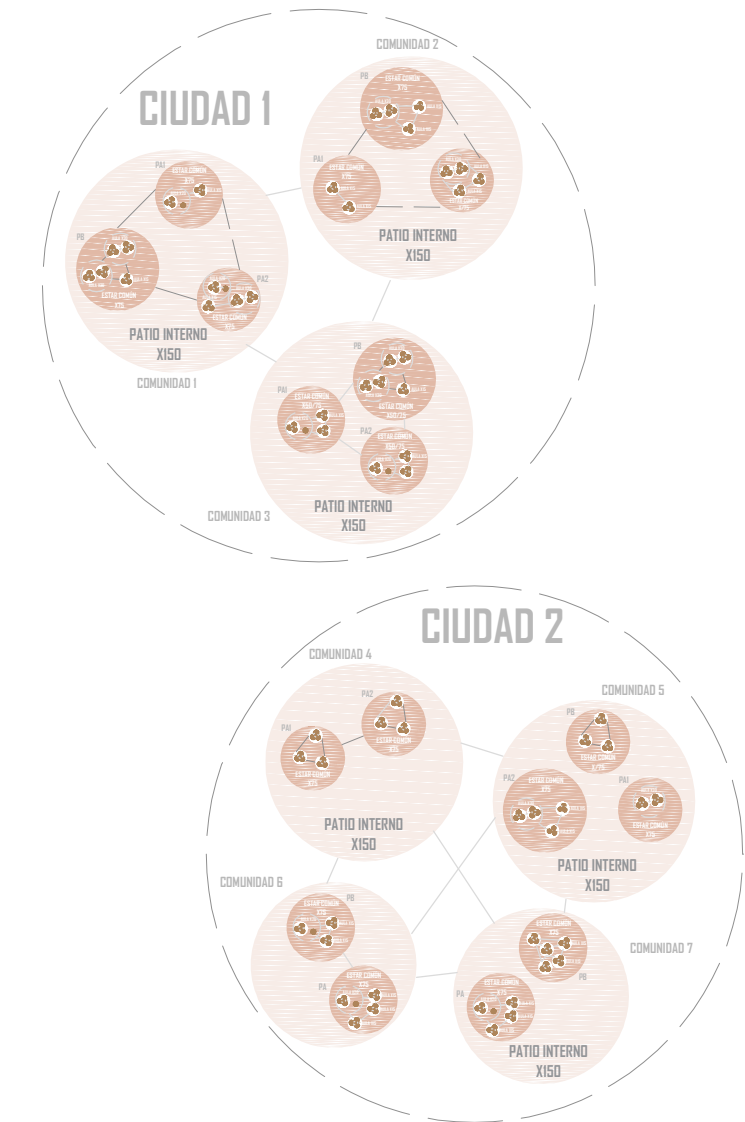
ACADÉMICO	
AULAS DE IDIOMAS	30 m ² c/u 15 usuarios c/u
LABORATORIOS	40 m ² c/u 20 usuarios c/u
AULAS DE IDIOMAS GENERALES	60 m ² c/u 30 usuarios c/u
BAÑOS	

ADMINISTRATIVO	
INFORMACIÓN + Hall	130 m ² 1 usuario
SECRETARÍA	8 m ² 2 usuarios
CONTROL DE CÁTEDRA	8 m ² 1 usuario
COORD. ACADÉMICA	7 m ² 2 usuarios
COORD. ADMINISTR.	7 m ² 2 usuarios
DIRECCIÓN	32 m ² 2 usuarios
SALÓN DE PROFESORES	175 m ² 30 usuarios
SALA DE SESIONES	32 m ² 15 usuarios
BAÑOS	6 m ² 2 usuarios
BODEGA + Archivo	32 m ²
CAFETERÍA	12 m ²

COMUNES	
BANCO DE INFORMACIÓN	400 m ² 30 usuarios
COMEDOR	300 m ² 120 usuarios
SALAS DE TRABAJO EN GRUPO	5 m ² 2 usuario 10 m ² 4 usuario 20 m ² 7 usuario

SERVICIOS	
BAÑOS + Vestidor	32 m ² 2 usuarios
CUARTO DE LIMPIEZA	22 m ²
CUARTO DE MÁQUINAS	45 m ²
BODEGA GENERAL	30 m ²

B JUSTIFICACIÓN

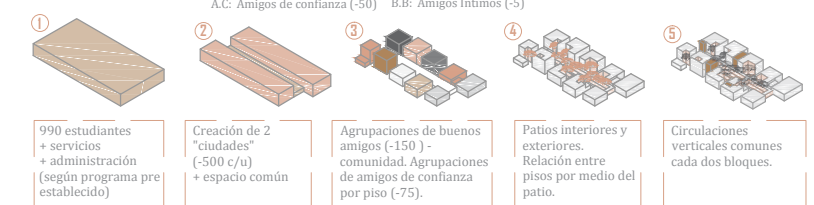


- Agrupaciones de 150 alumnos: patio común
- Agrupaciones de 50 a 75 alumnos: espacio común central (estar)
- Agrupaciones de 15 alumnos: aula tipo.
- Agrupaciones de 5 alumnos: mesa de trabajo.

DISCURSO FORMAL

Recordando que según Robin Dunbar:

C: Ciudad (-500) A.A: Amigos activos (-150) B.A: Buenos Amigos (-15)
A.C: Amigos de confianza (-50) B.B: Amigos Íntimos (-5)



CENTRO DE IDIOMAS - UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Raquel Villaquirán Medina - UTE B2018

CRITERIOS PARA EL DISEÑO DEL AULA

A1 **Abertura a patios ext.** **Abertura a patios**
Según ubicación (hacia zonas con sombra propia o hacia norte/sur)

AULA DE IDIOMAS A1
Distribución Grupal
Educación de Amigos de Confianza
Ideal para trabajos grupales, los alumnos se agrupan en grupos de máximo 5 personas (Dunbar, 2011).
Aulas que pueden tener distracciones externas (otras aulas o visuales) debido al tipo de actividad

Mueble de almacenamiento con o sin pizarra

A2 **Mueble de almacenamiento con o sin pizarra** **B1**

EJEMPLO DE COMBINACIÓN

AULA DE IDIOMAS A2 / B1
Distribución Grupal Lineal
Educación de Amigos de Confianza
Ideal para trabajos grupales, los alumnos se agrupan en grupos de máximo 5 personas por fila (Dunbar, 2011). Este tipo de aula sirve para clases dictadas también.
Aulas que pueden tener distracciones externas (otras aulas o visuales) debido al tipo de actividad

Abertura a patios
Según ubicación (hacia zonas con sombra propia o hacia norte/sur)

Combinación con otras aulas opcional

A3 **Abertura a patios exteriores no circulables**

AULA DE IDIOMAS A3
Distribución Seminario
Educación Seminario
Clases tradicionales, necesidad de concentración por parte del alumno.

Mueble de almacenamiento con o sin pizarra

A4

AULA DE IDIOMAS A4
Distribución Individual
Educación Seminario
Distribución similar al aula tipo A3 pero con las dimensiones necesarias para la fácil circulación de personas con discapacidades (anchos corredores interiores mayores)

A5 **Mueble de almacenamiento con o sin pizarra**

AULA DE IDIOMAS A2 / B1
Distribución Grupal Lineal
Educación de Amigos de Confianza
Ideal para trabajos grupales, los alumnos se agrupan en grupos de máximo 5 personas por fila (Dunbar, 2011). Este tipo de aula sirve para clases dictadas también.
Aulas que pueden tener distracciones externas (otras aulas o visuales) debido al tipo de actividad

Combinación con otras aulas de trabajo grupal
Según ubicación

Abertura a patios exteriores
Según ubicación

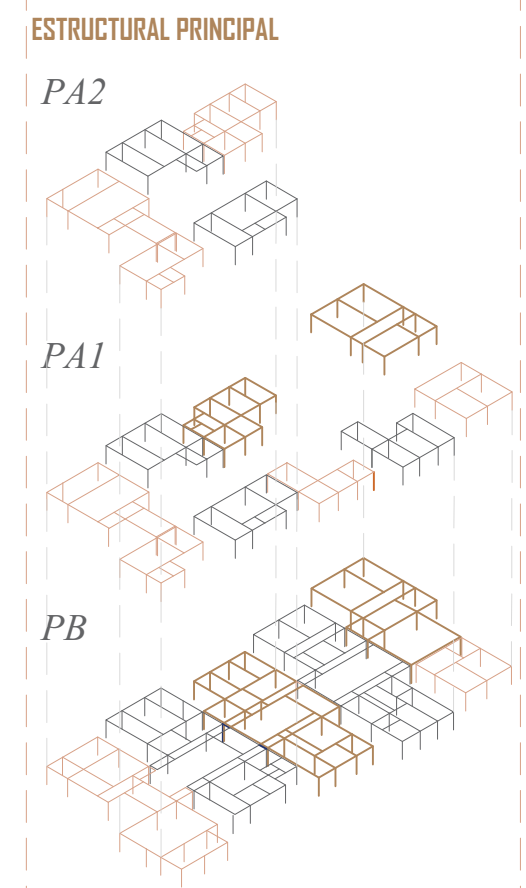
A6 **Mueble de almacenamiento con o sin pizarra**

AULA DE IDIOMAS
Distribución Perimetral
Educación Tipo Conversatorio
Ideal para clases tipo conversación, debate o exposición.
Aulas de trabajo grupal que pueden tener distracciones externas (otras aulas o visuales) debido al tipo de actividad

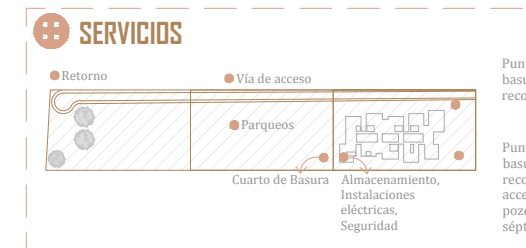
Combinación con otras aulas de trabajo grupal
Según ubicación

Abertura al patio central
Según ubicación

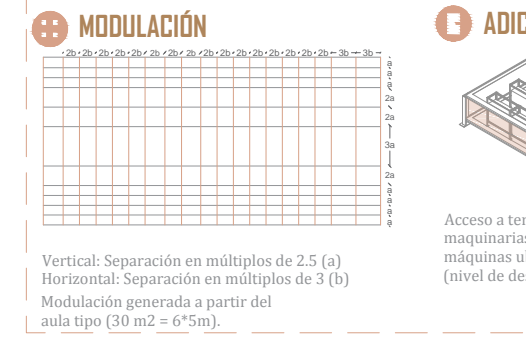
C ESTRATEGIAS ESTRUCTURALES E INSTALACIONES



- ESTRUCTURAL PRINCIPAL**
Estructura de hormigón armado, vista. (material bruto + vegetación = combinación gris y verde)
- FACHADAS INTERIORES PERMEABLES**
Los vientos pueden atravesar el proyecto.
- VENTILACIÓN ARTIFICIAL**
Independiente en cada aula, compresores de aires acondicionados split ubicados en cámaras sonoras en la planta alta. Un punto de concentración por edificio (3 en total)
- DOBLE FACHADA**
Las celosías filtran la luz natural directa y reducen la velocidad de los vientos que afectan a las ventanas. Se crea una cámara entre la ventana y celosía que quiebra los rayos de luz directos (tipo alero)
- PARQUEOS**
Lote central, común entre las dos edificaciones. Posibilidad de construir edificios de parqueos a futuro.
- TUMBADO**
Únicamente en aulas, baños, administración y biblioteca.
- CUBIERTA**
Acceso a cubierta por cuarto de máquinas, ubicado en entrespiso. Ventana en cubierta con escaleras metálicas desplegadas.
- MÁQUINAS**
Ubicadas en la parte posterior de la edificación, hacia los parqueos.



- Acceso a bodegas e instalaciones desde el parqueo.
- Zona de carga y descargar con acceso directo a bodegas.
- Vía peatonal inferior de acceso directo a zona de servicio.
- Cuarto de máquinas de ascensores en el tercer piso, detrás de cada uno, con acceso desde el descanso de la escalera próxima.



ADICIONALES

Condensador/Compresor de los aires acondicionados ubicados en las terrazas, agrupados y encerrados en cámaras de protección acústica. Separados entre sí por 0.8cm.

Acceso a terraza (mantenimiento de maquinarias) por medio de cuarto de máquinas ubicado en el entrespiso (nivel de descanso de la escalera).

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

Crterios de partida para el proyecto.

Comunidades de Aprendizaje VOLÚMENES "INDEPENDIENTES"
Agrupación de aulas con un máximo de 150 personas (propuesto por Dunbar y recomendado por Nahir)

Lotificación EDIFICIO QUE INVITA AL USUARIO
Primer contacto de las personas exteriores con el medio natural previo al acceso al río. Ubicado para ser visto desde la vía principal existente.

Relación con la naturaleza PATIOS INTERIORES Y PATIOS EXTERIORES
Pacios exteriores que separan la comunidades de aprendizaje.

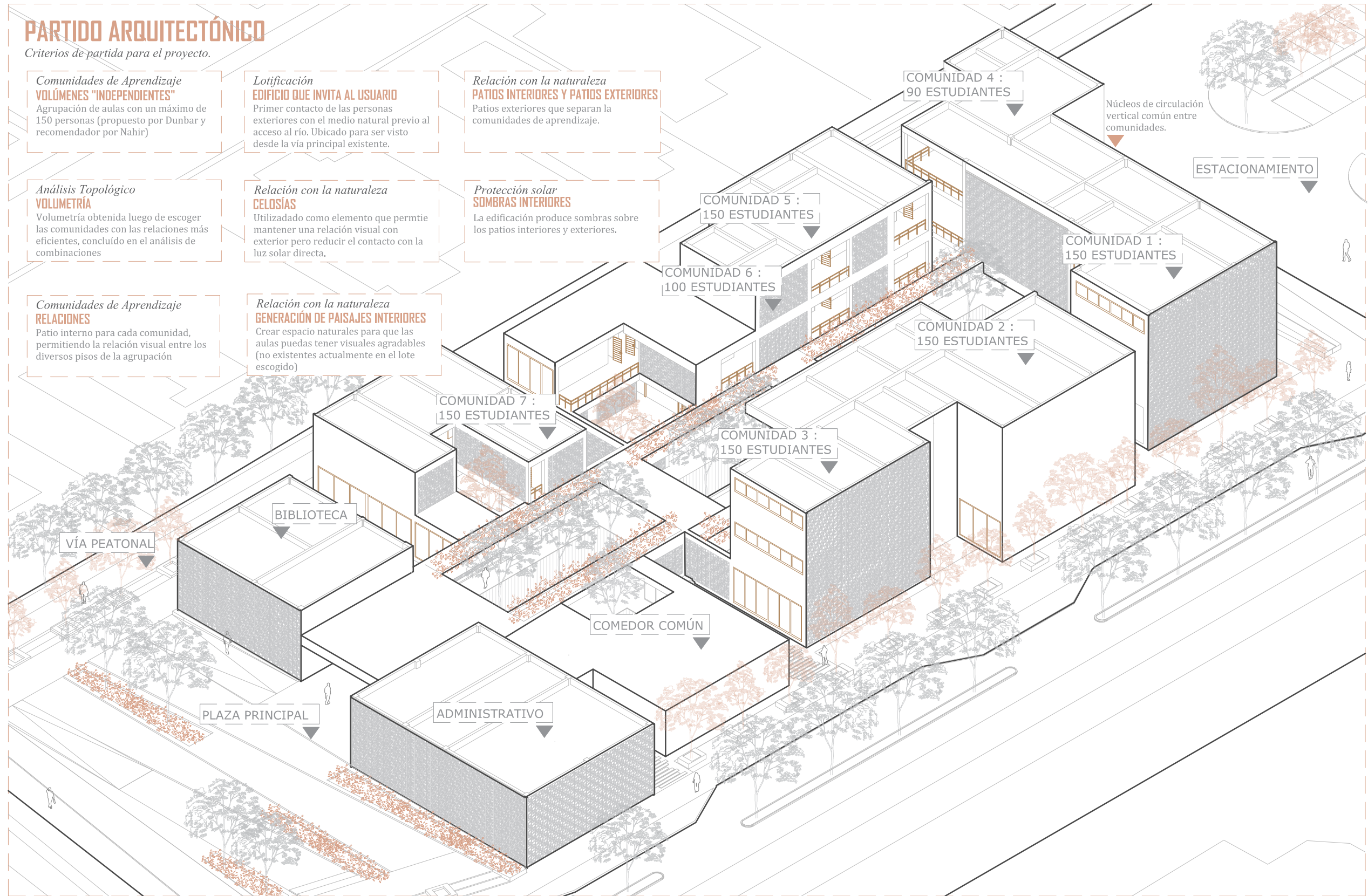
Análisis Topológico VOLUMETRÍA
Volumetría obtenida luego de escoger las comunidades con las relaciones más eficientes, concluido en el análisis de combinaciones

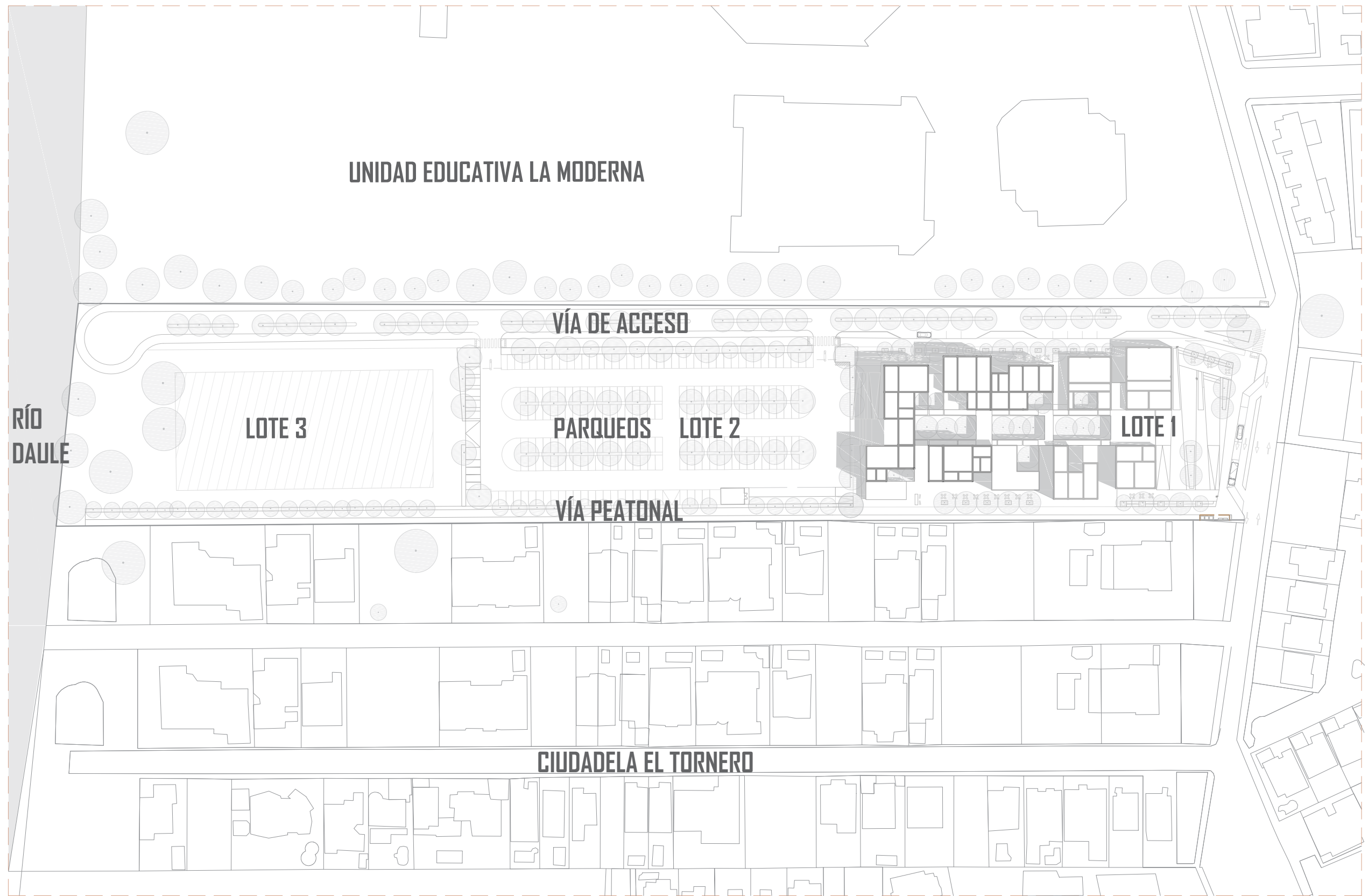
Relación con la naturaleza CELOSÍAS
Utilizado como elemento que permite mantener una relación visual con exterior pero reducir el contacto con la luz solar directa.

Protección solar SOMBRAS INTERIORES
La edificación produce sombras sobre los patios interiores y exteriores.

Comunidades de Aprendizaje RELACIONES
Patio interno para cada comunidad, permitiendo la relación visual entre los diversos pisos de la agrupación

Relación con la naturaleza GENERACIÓN DE PAISAJES INTERIORES
Crear espacio naturales para que las aulas puedan tener visuales agradables (no existentes actualmente en el lote escogido)





UNIDAD EDUCATIVA LA MODERNA

RÍO DAULE

VÍA DE ACCESO

LOTE 3

PARQUEOS

LOTE 2

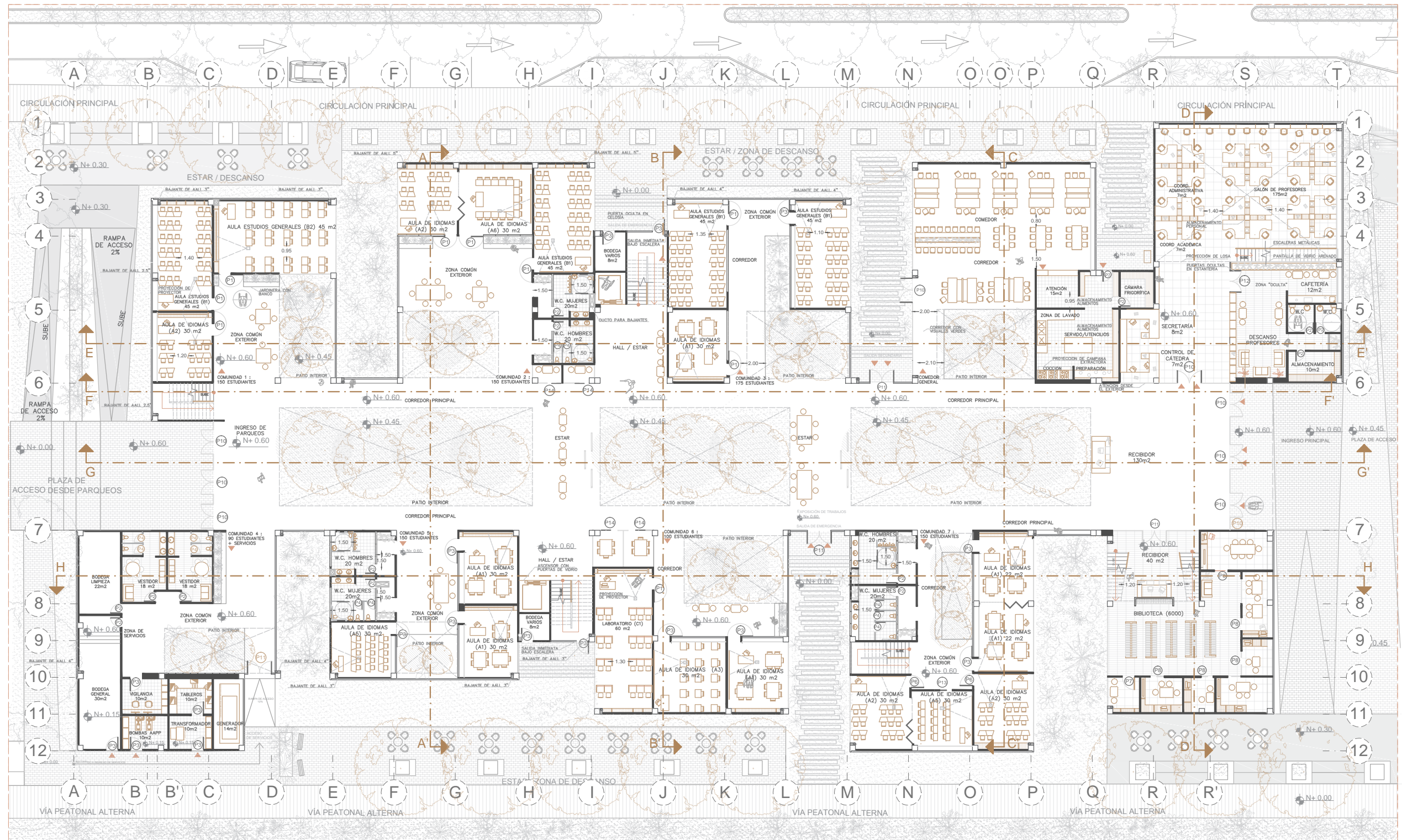
LOTE 1

VÍA PEATONAL

CIUDADELA EL TORNERO





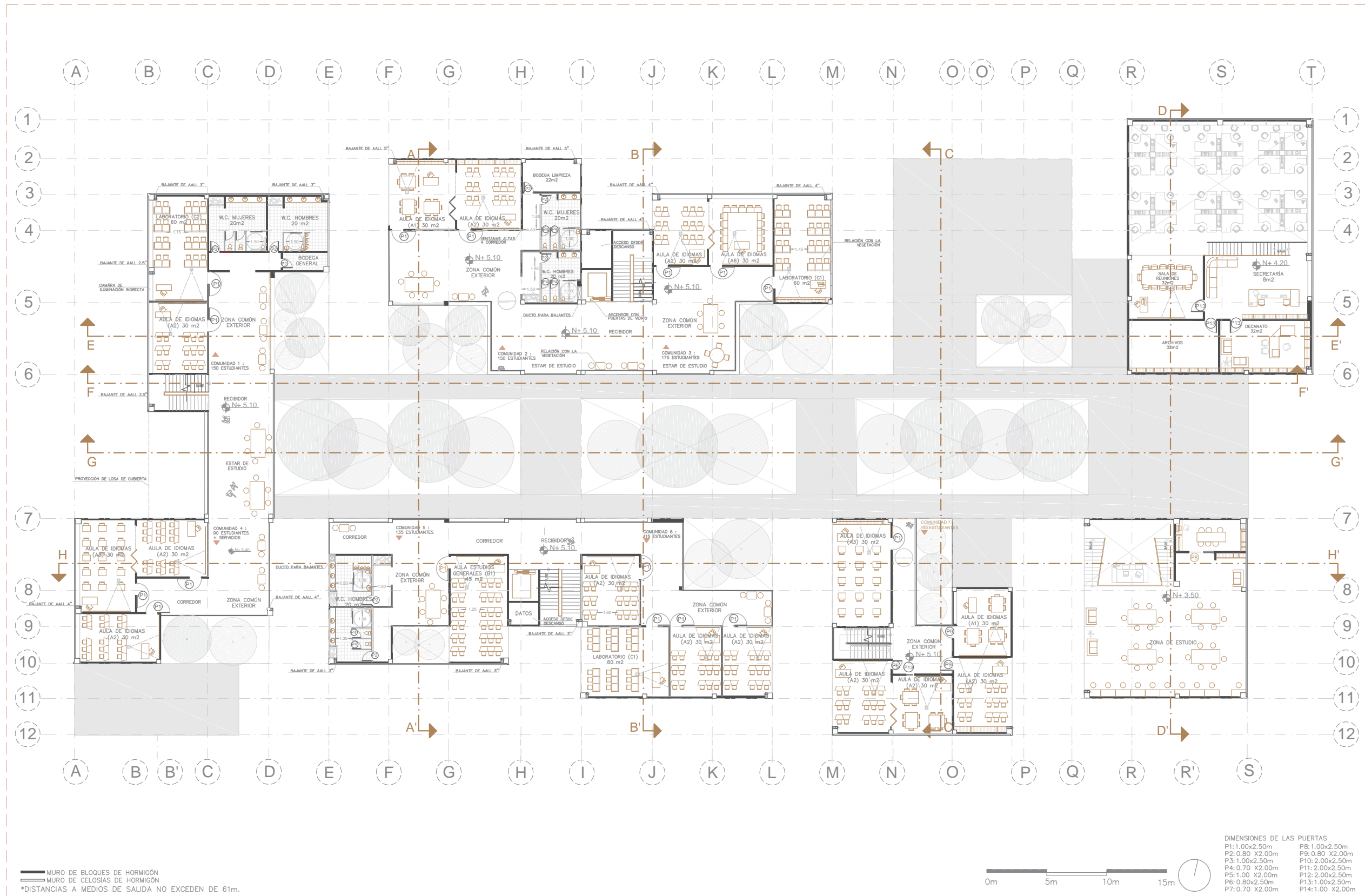


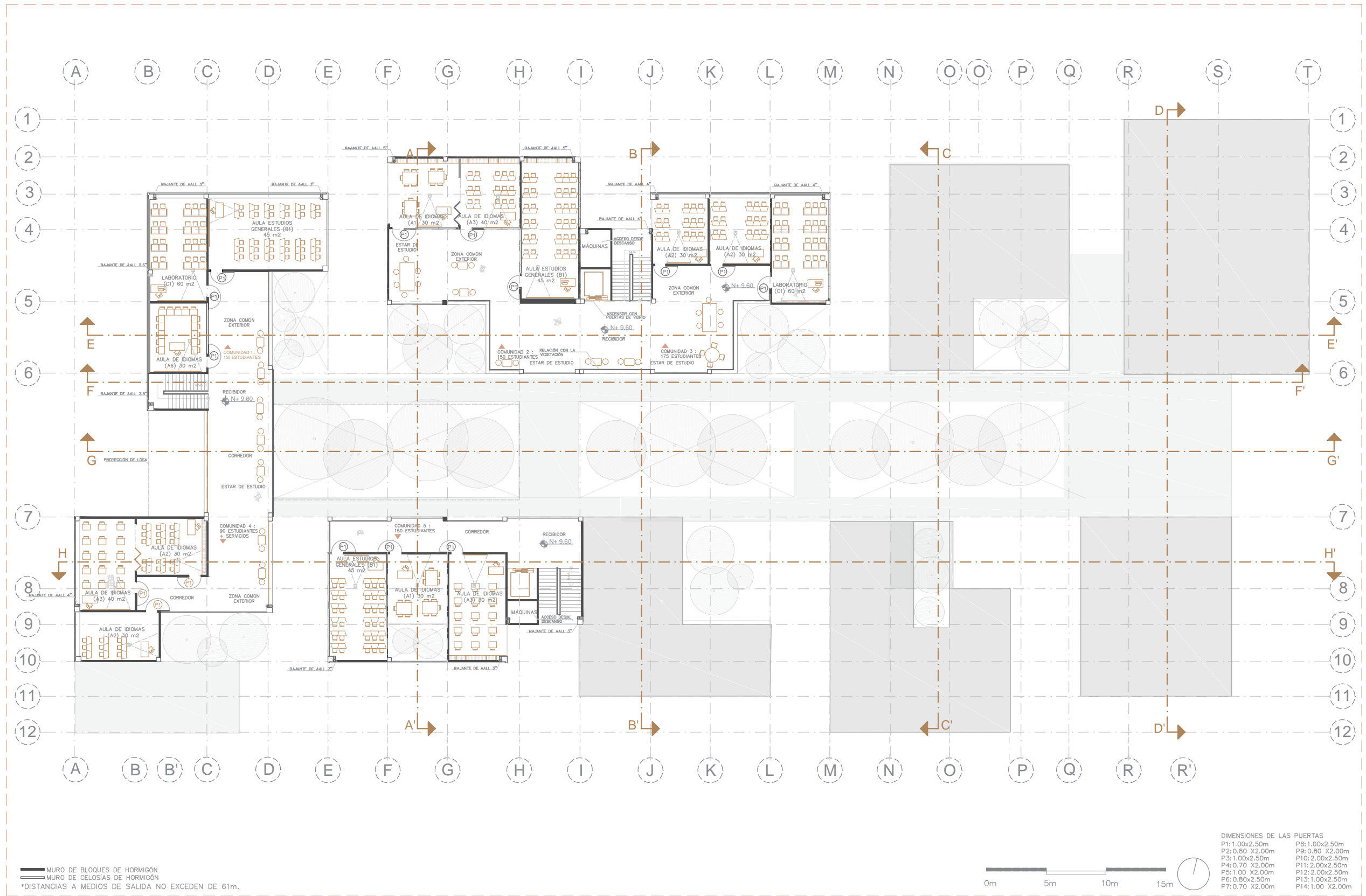
— MURO DE BLOQUES DE HORMIGÓN
 — MURO DE CELOSÍAS DE HORMIGÓN
 *DISTANCIAS A MEDIOS DE SALIDA NO EXCEDEN DE 61m.

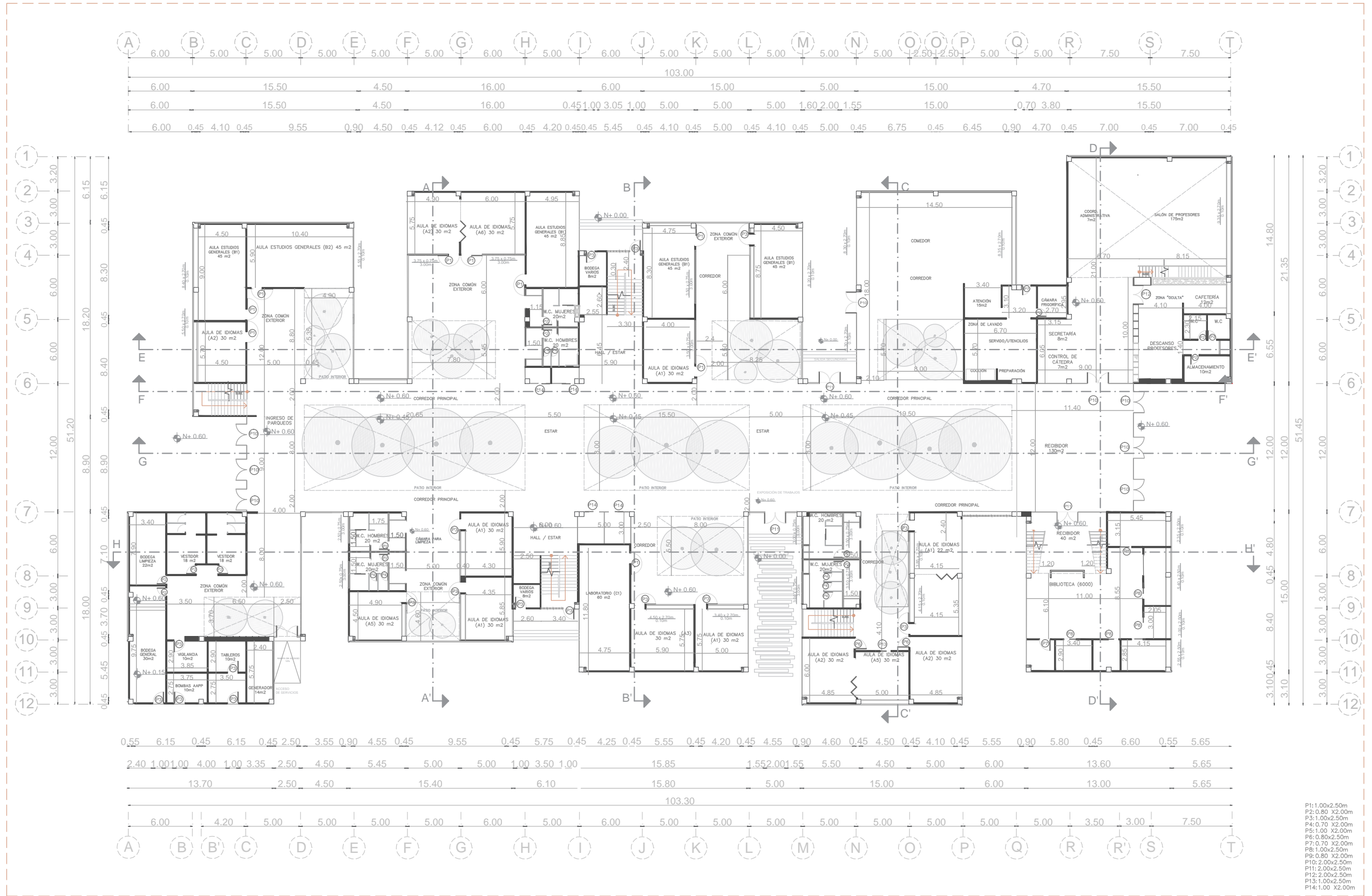


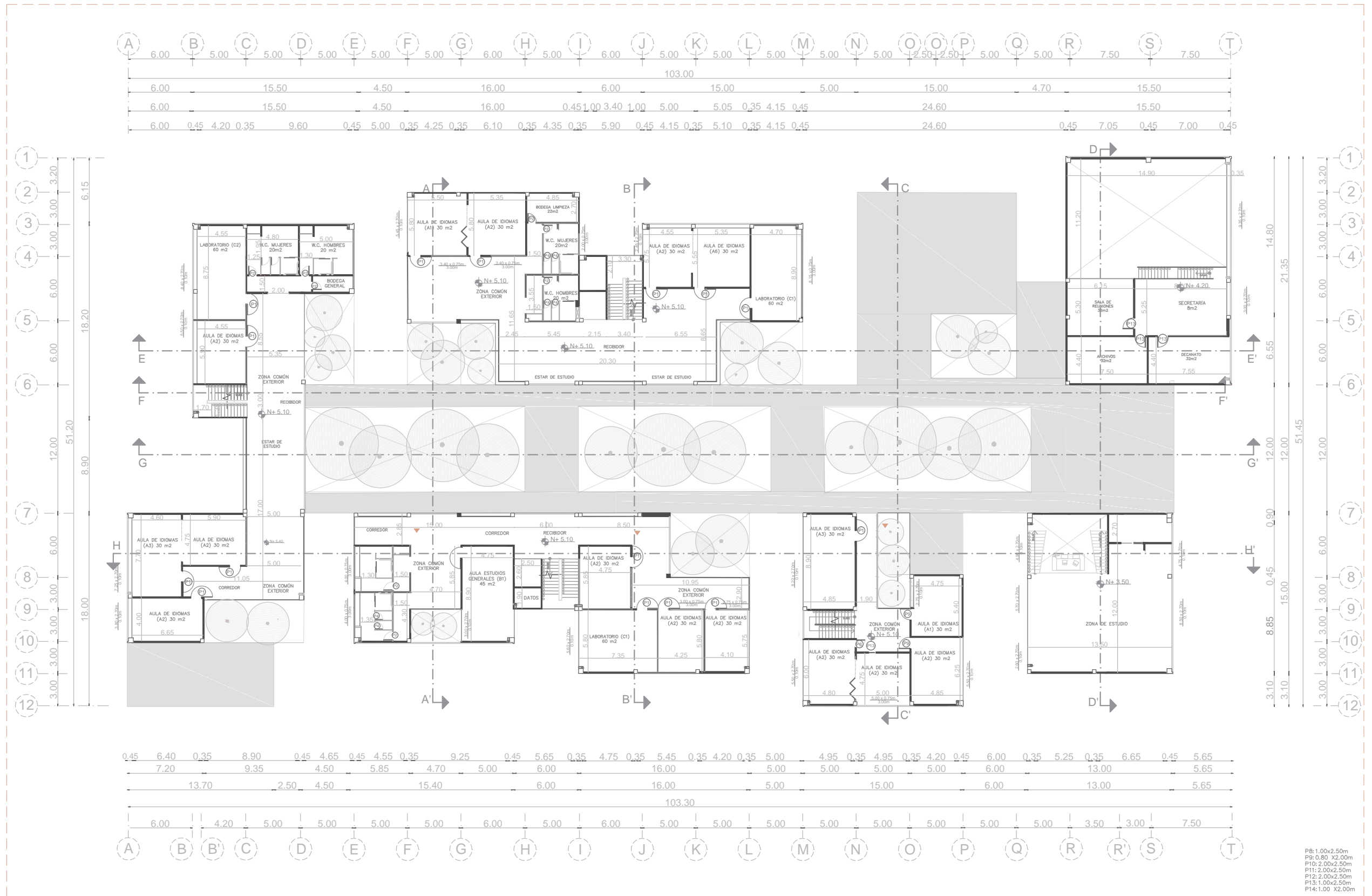
DIMENSIONES DE LAS PUERTAS

P1: 1.00x2.50m	P8: 1.00x2.50m
P2: 0.80 X2.00m	P9: 0.80 X2.00m
P3: 1.00x2.50m	P10: 2.00x2.50m
P4: 0.70 X2.00m	P11: 2.00x2.50m
P5: 1.00 X2.00m	P12: 2.00x2.50m
P6: 0.80x2.50m	P13: 1.00x2.50m
P7: 0.70 X2.00m	P14: 1.00 X2.00m



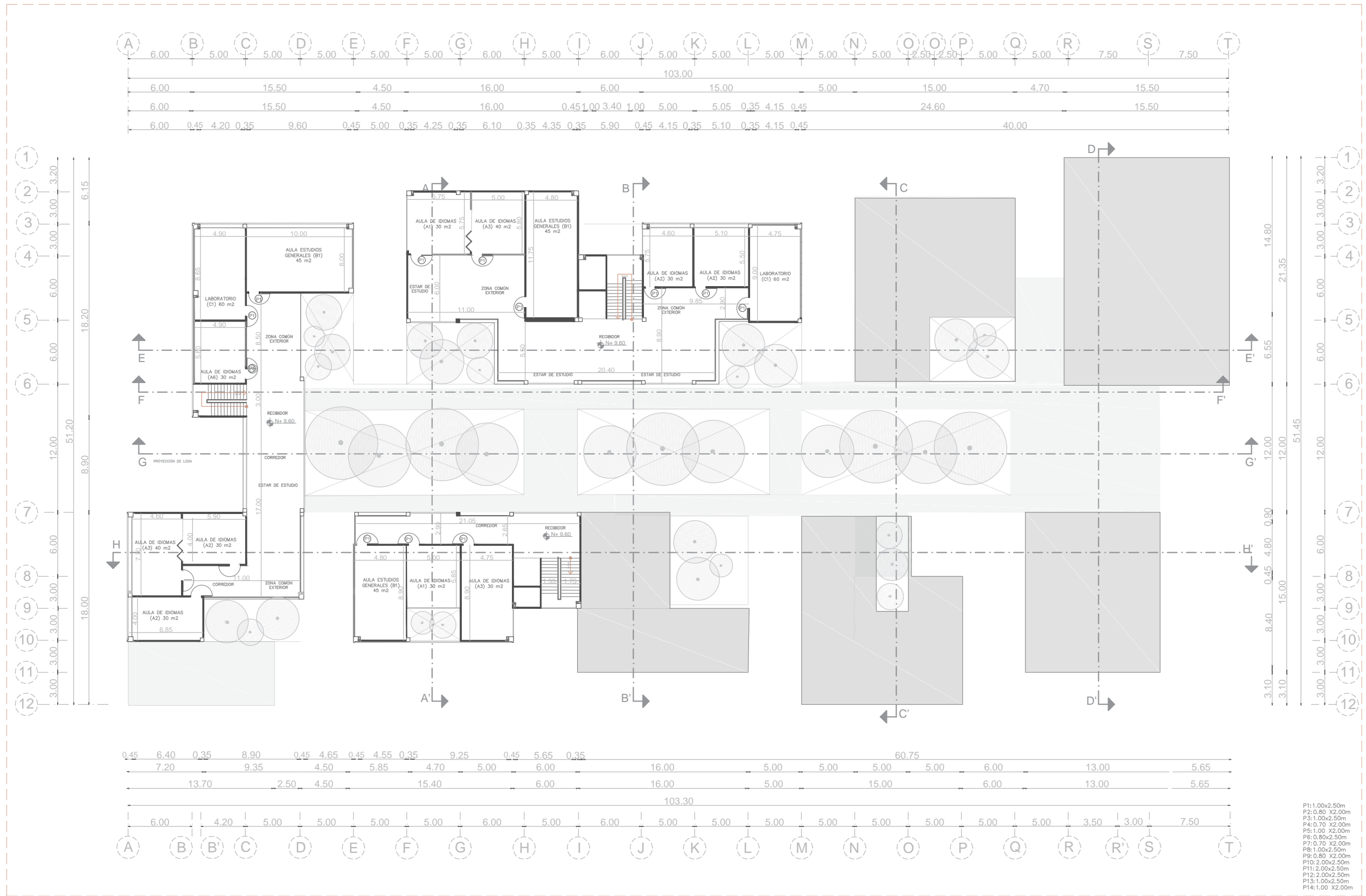


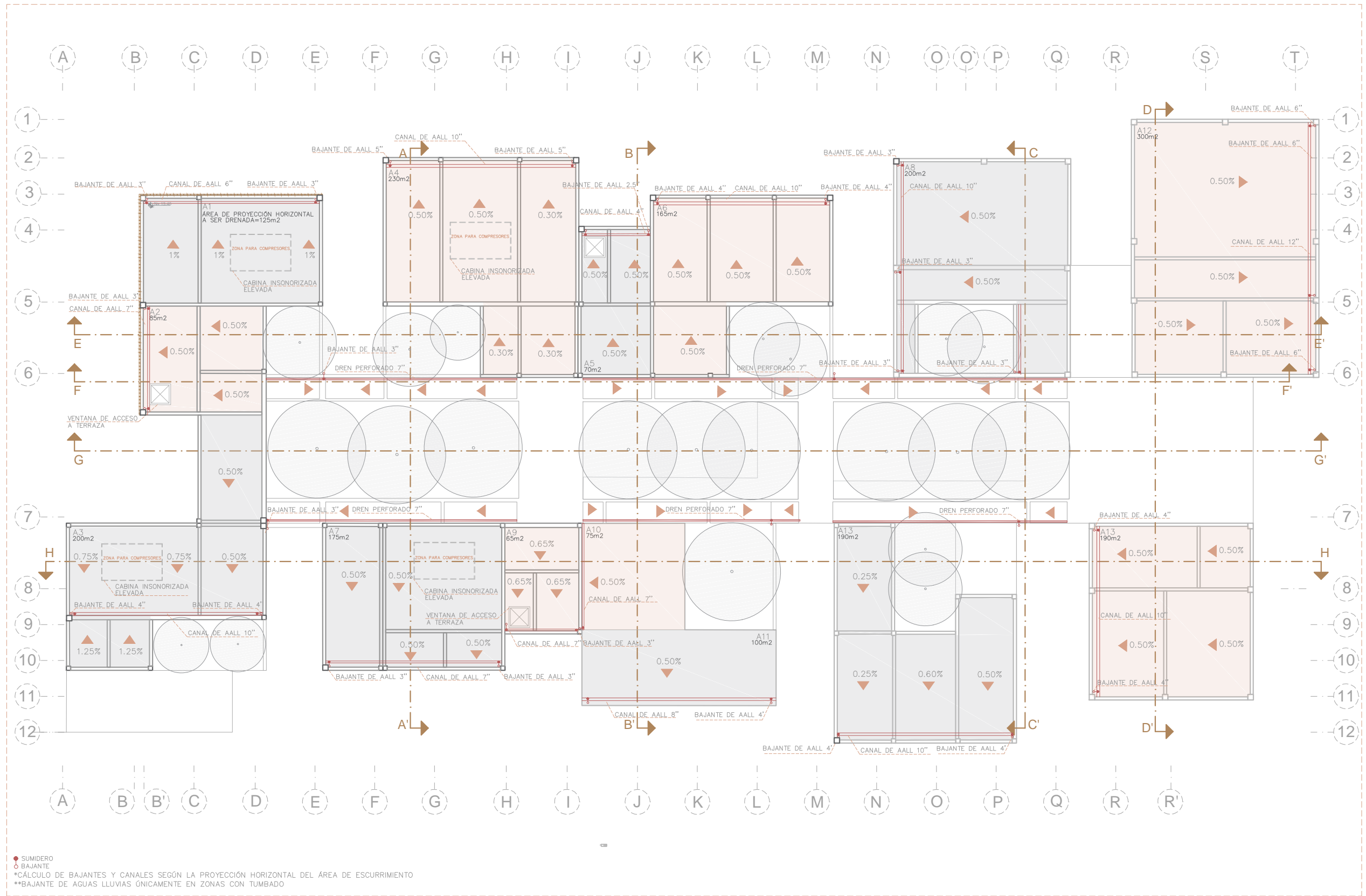




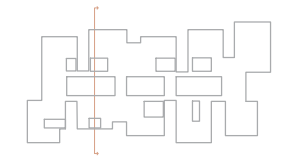
P8: 1.00x2.50m
P9: 0.80 x2.00m
P10: 2.00x2.50m
P11: 2.00x2.50m
P12: 2.00x2.50m
P13: 1.00x2.50m
P14: 1.00 x2.00m



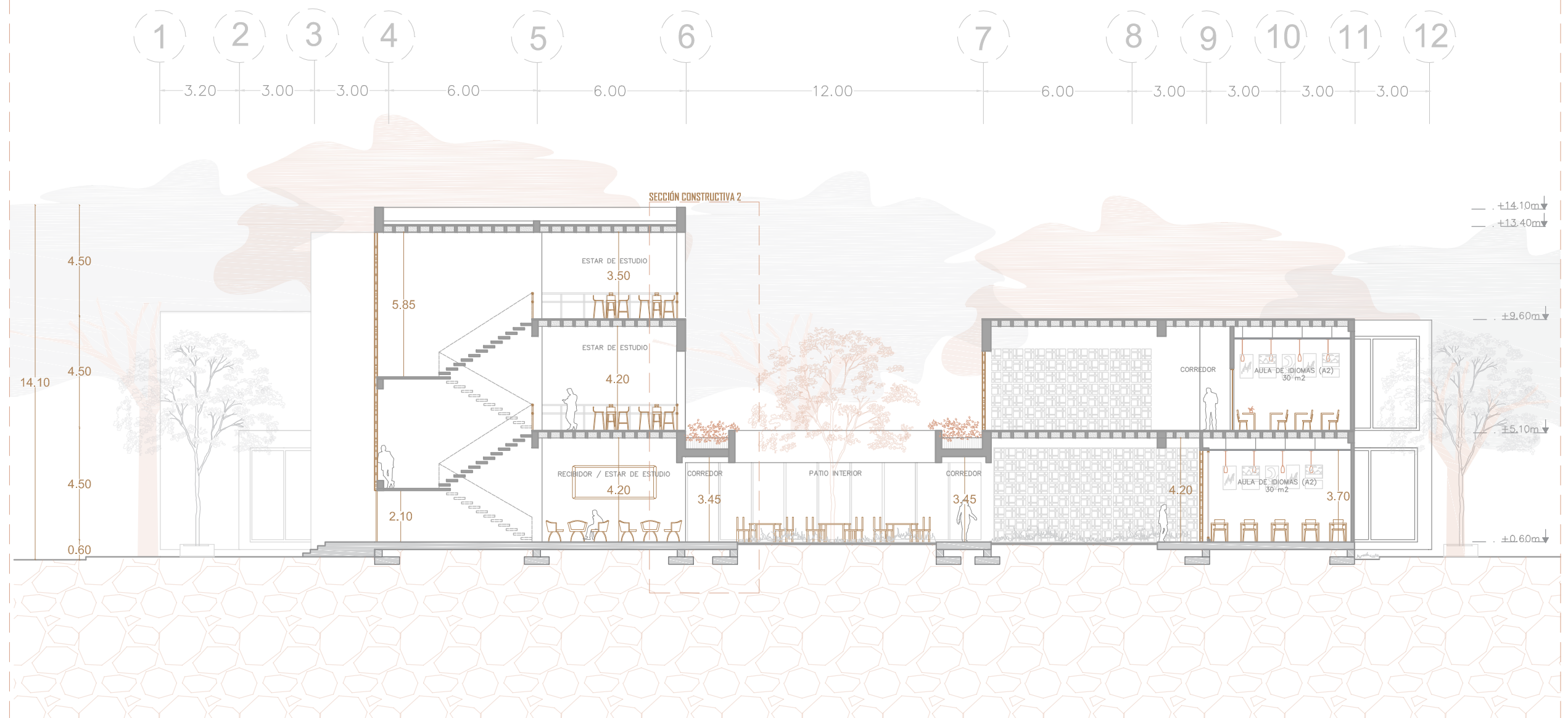
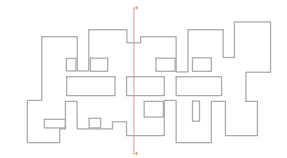




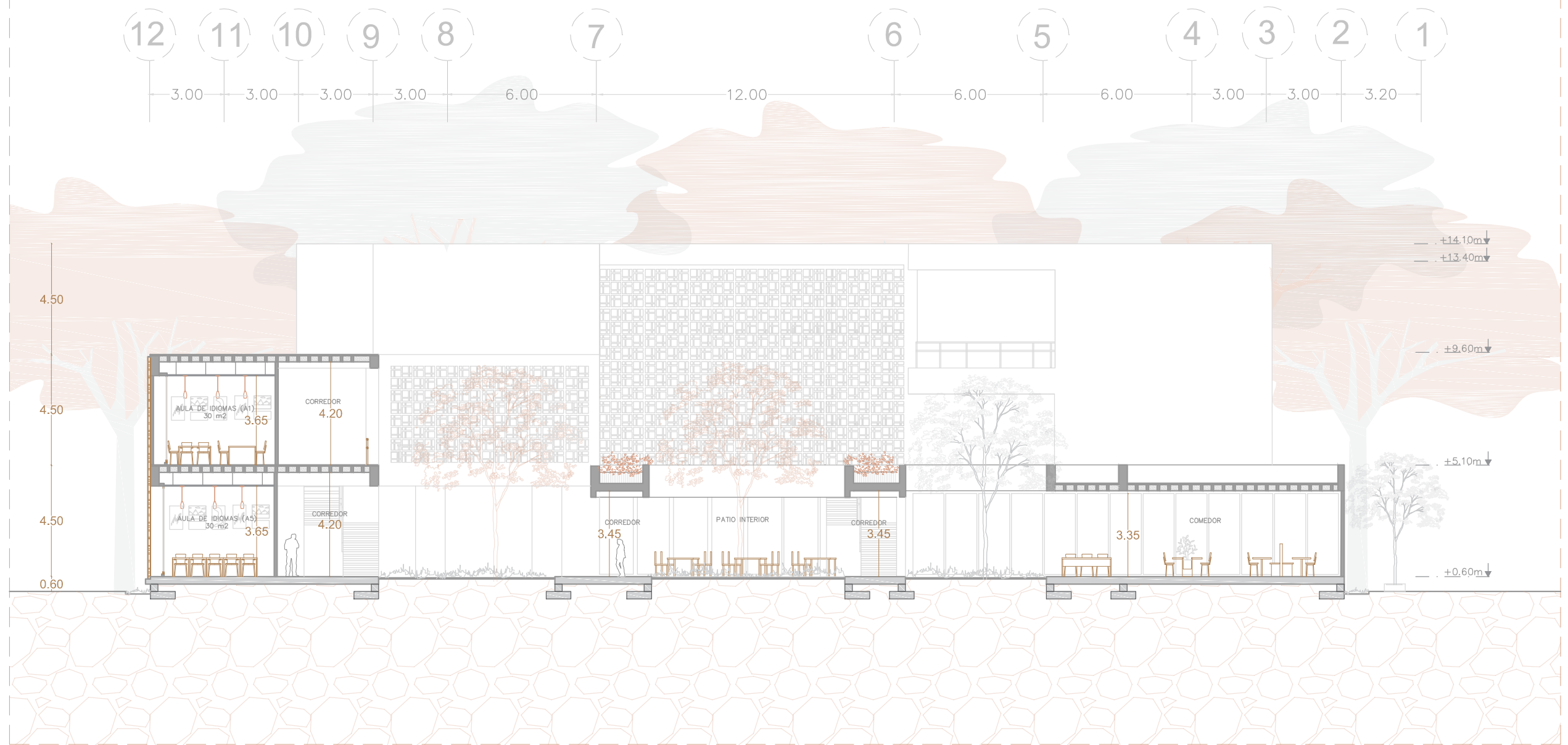
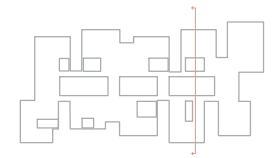
SECCIÓN A-A'



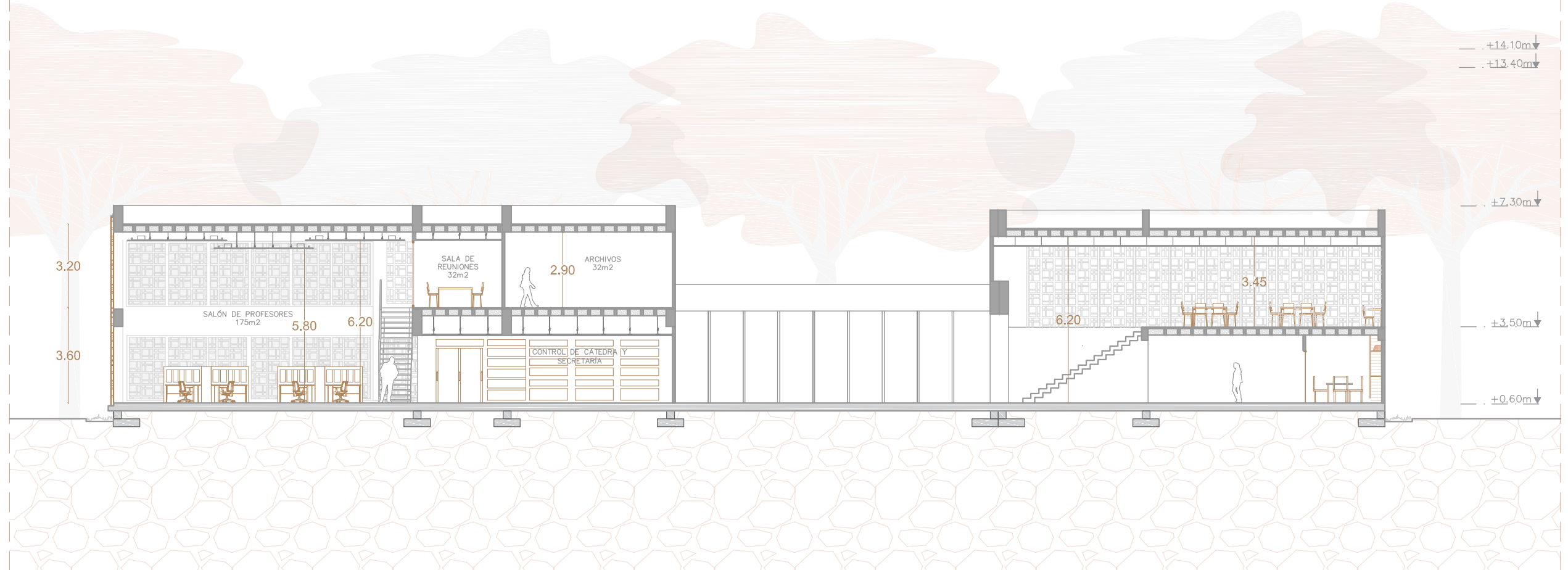
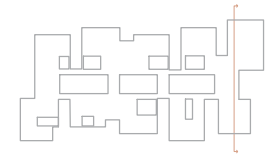
SECCIÓN B-B'



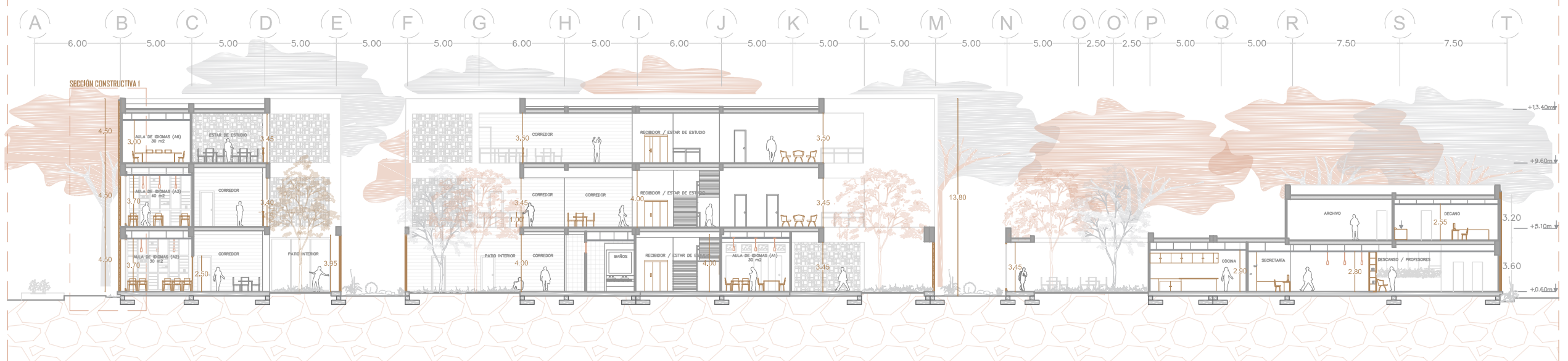
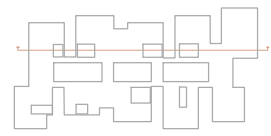
SECCIÓN C-C'



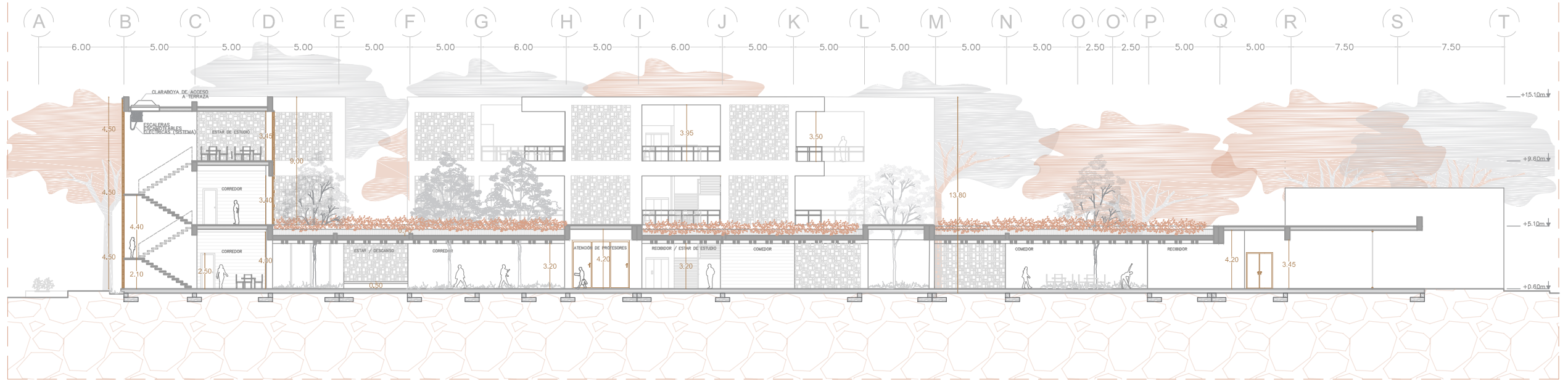
SECCIÓN D-D'



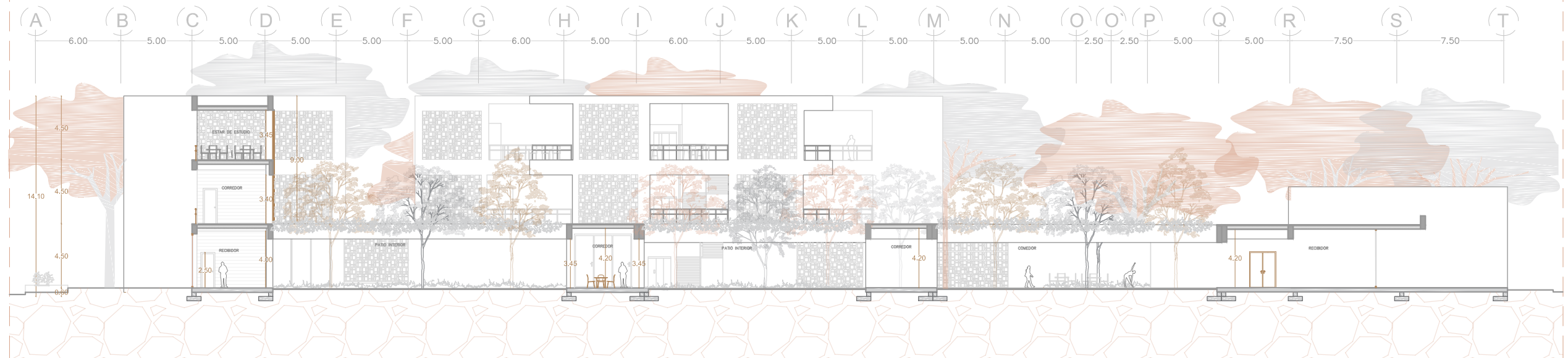
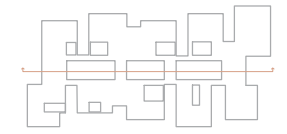
SECCIÓN E-E'



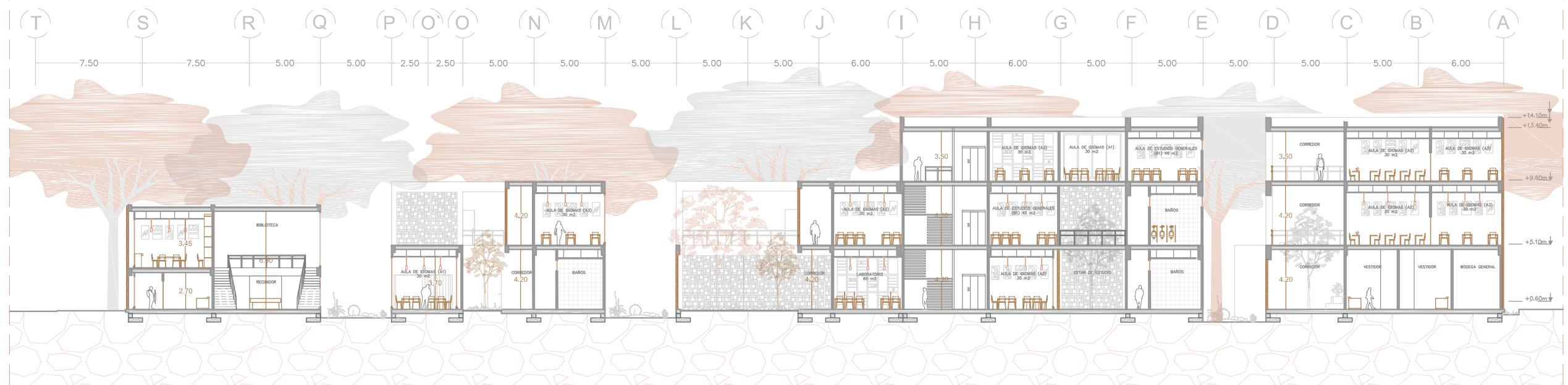
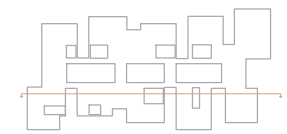
SECCIÓN F-F'



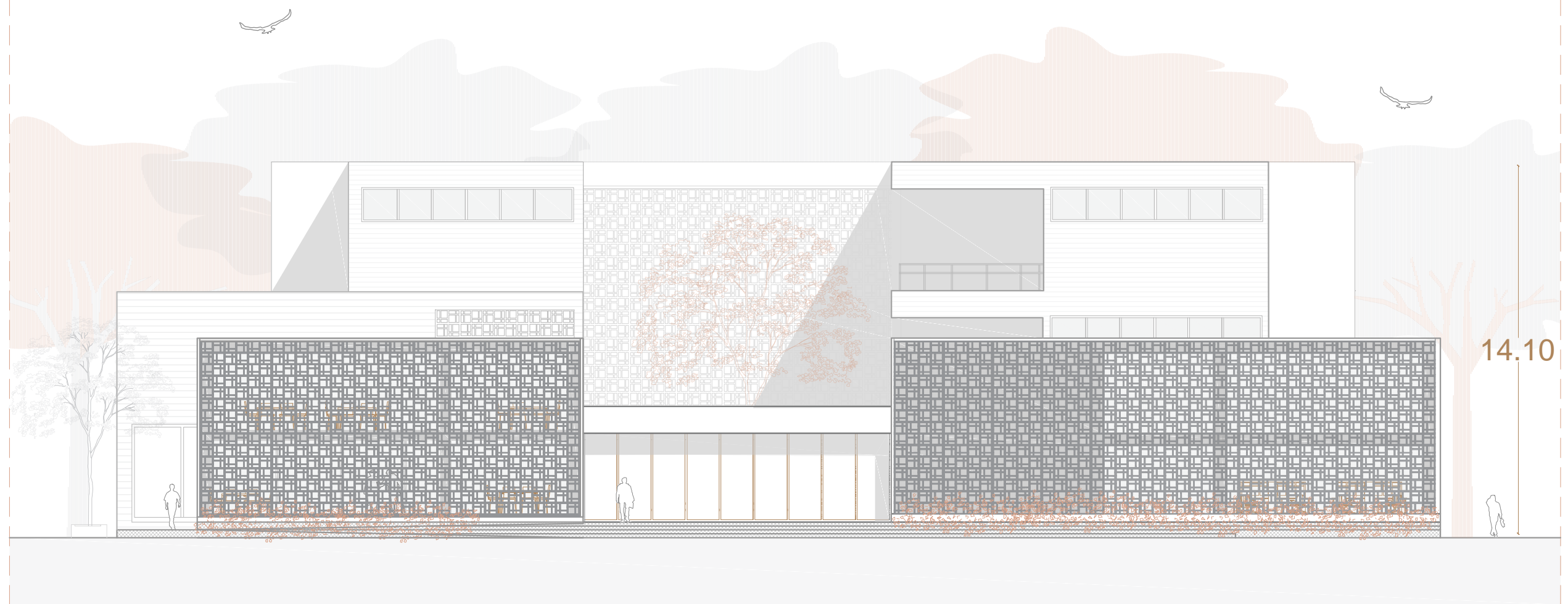
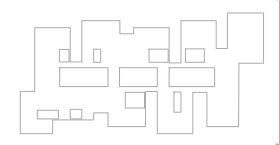
SECCIÓN G-G'



SECCIÓN H-H'



ELEVACIÓN FRONTAL



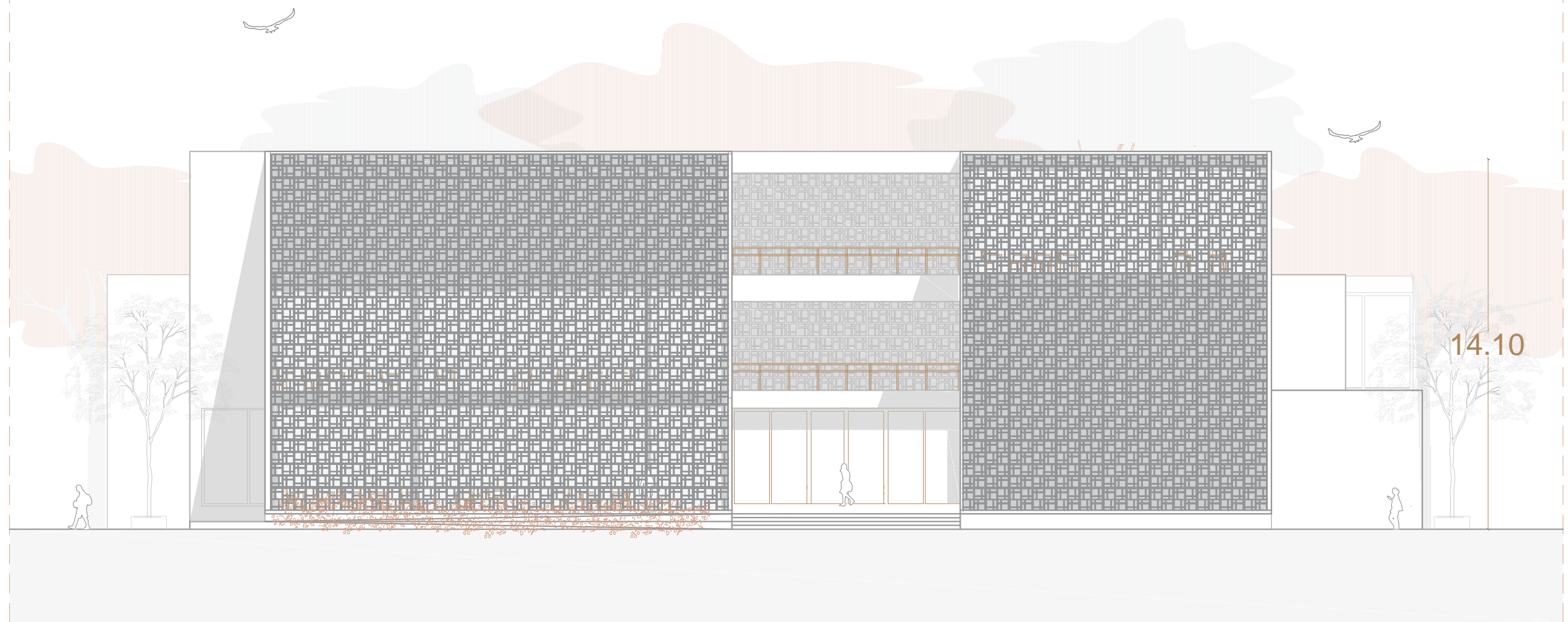
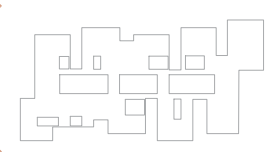
CENTRO DE IDIOMAS - UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Raquel Villaquirán Medina - UTE B2018

Esc. 1/150
0m 5m 10m

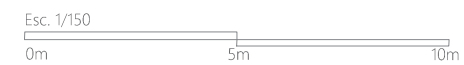


ELEVACIÓN FRONTAL
Fase 4: Planimetría

ELEVACIÓN POSTERIOR

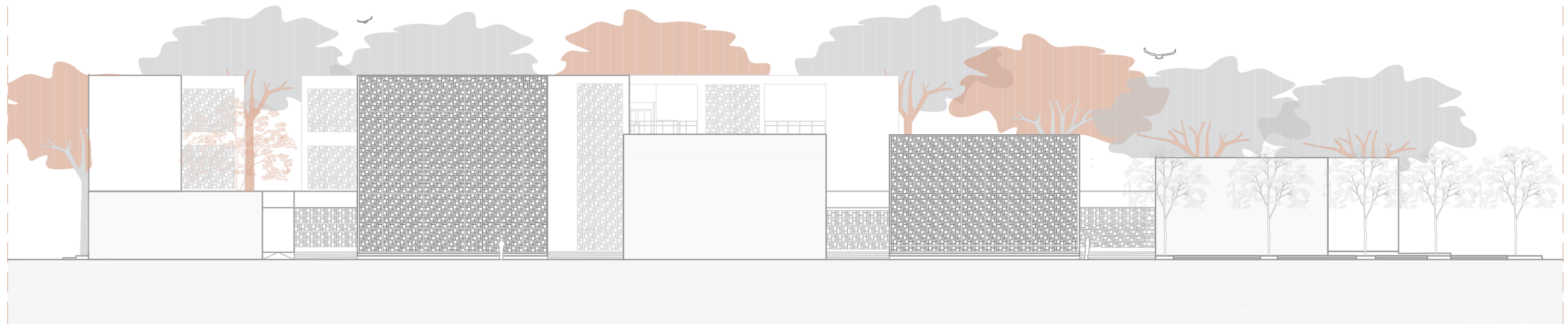
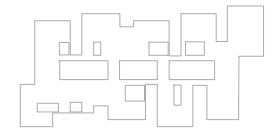


CENTRO DE IDIOMAS - UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Raquel Villaquirán Medina - UTE B2018

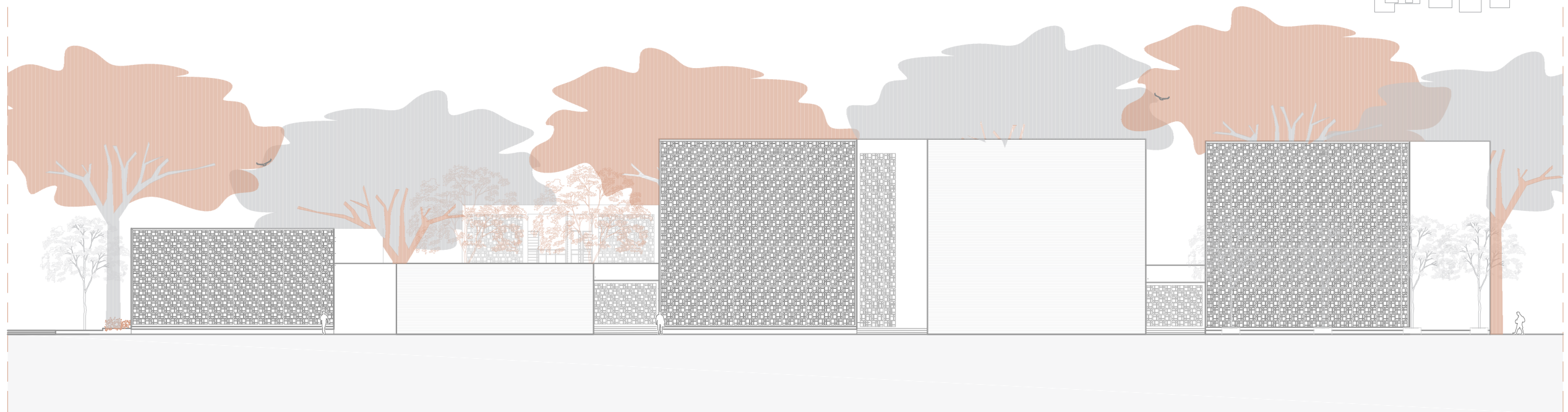
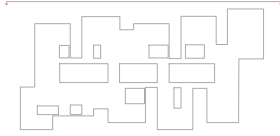


ELEVACIÓN POSTERIOR
Fase 4: Planimetría

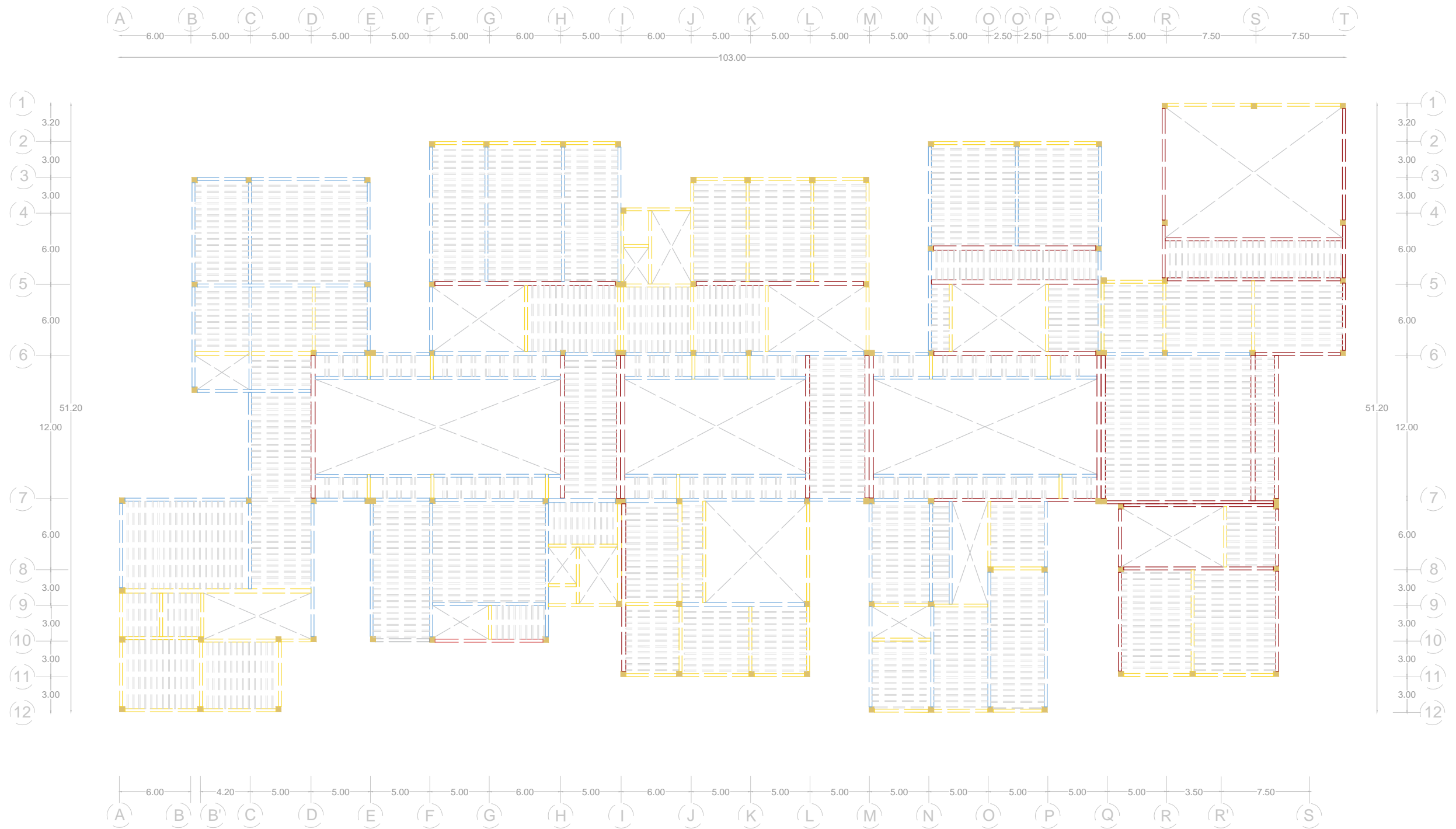
ELEVACIÓN LATERAL SUR



ELEVACIÓN LATERAL NORTE



PLANO ESTRUCTURAL DE PLANTA BAJA



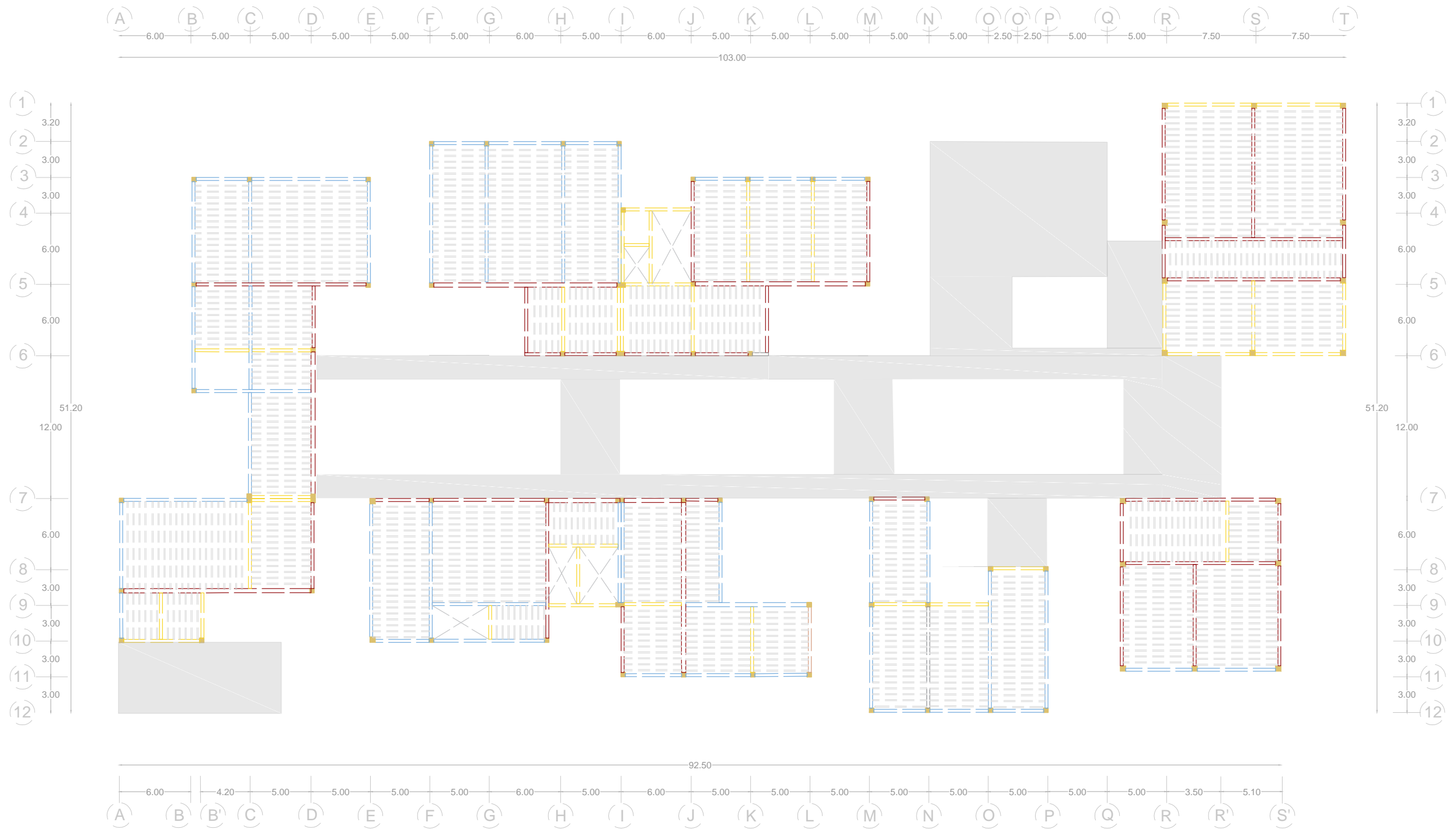
ESPECIFICACIONES

Estructura de hormigón armado vista en corredores y espacios comunes. Acabado pulido.

V1: 0.25x0.45 V3: 0.35x1.00
 V2: 0.25x0.65



PLANO ESTRUCTURAL DE PLANTA ALTA I

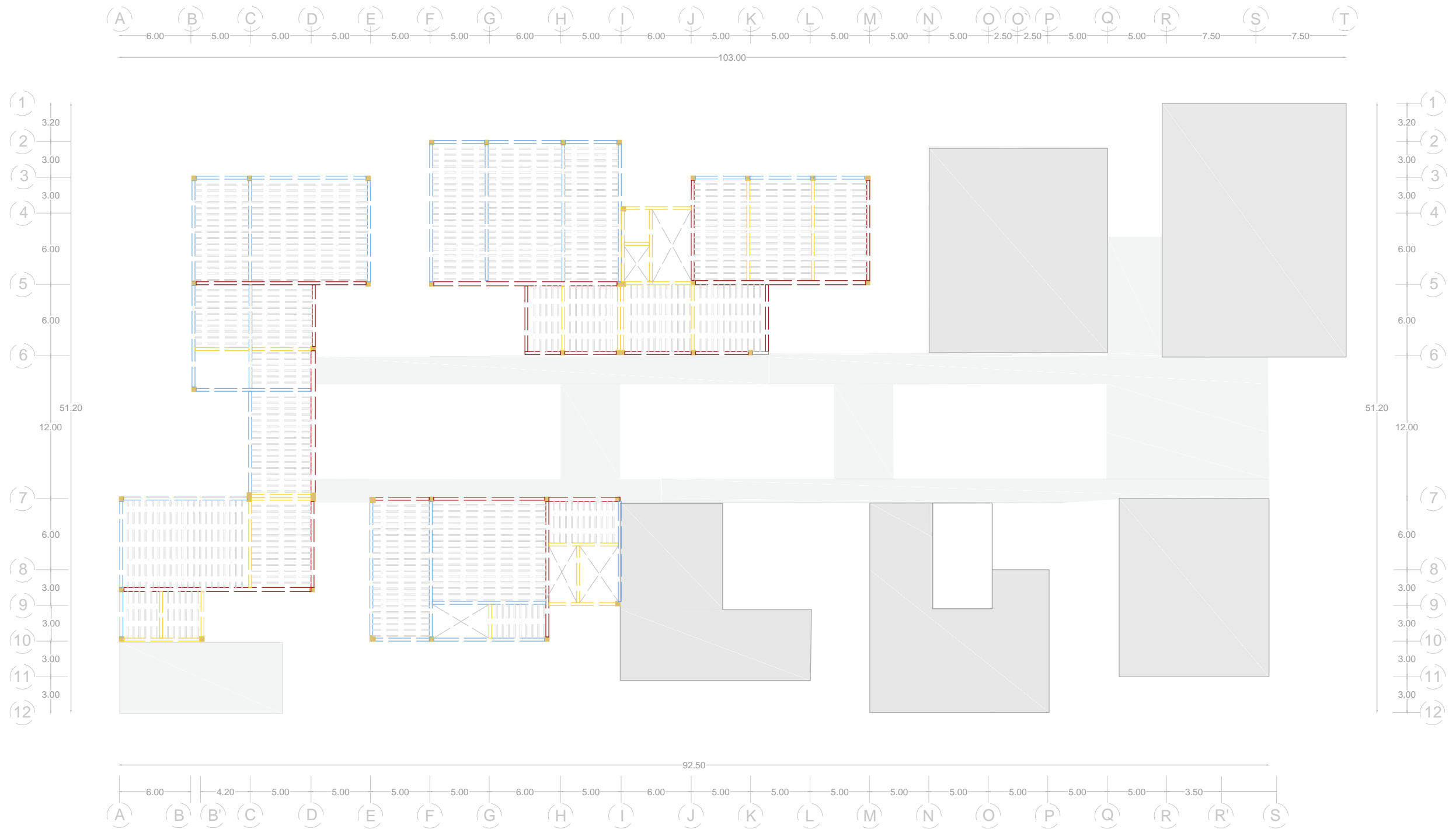


ESPECIFICACIONES

Estructura de hormigón armado vista en corredores y espacios comunes. Acabado pulido.
 V1: 0.25x0.45 V3: 0.35x1.00
 V2: 0.25x0.65



PLANO ESTRUCTURAL DE PLANTA ALTA 2

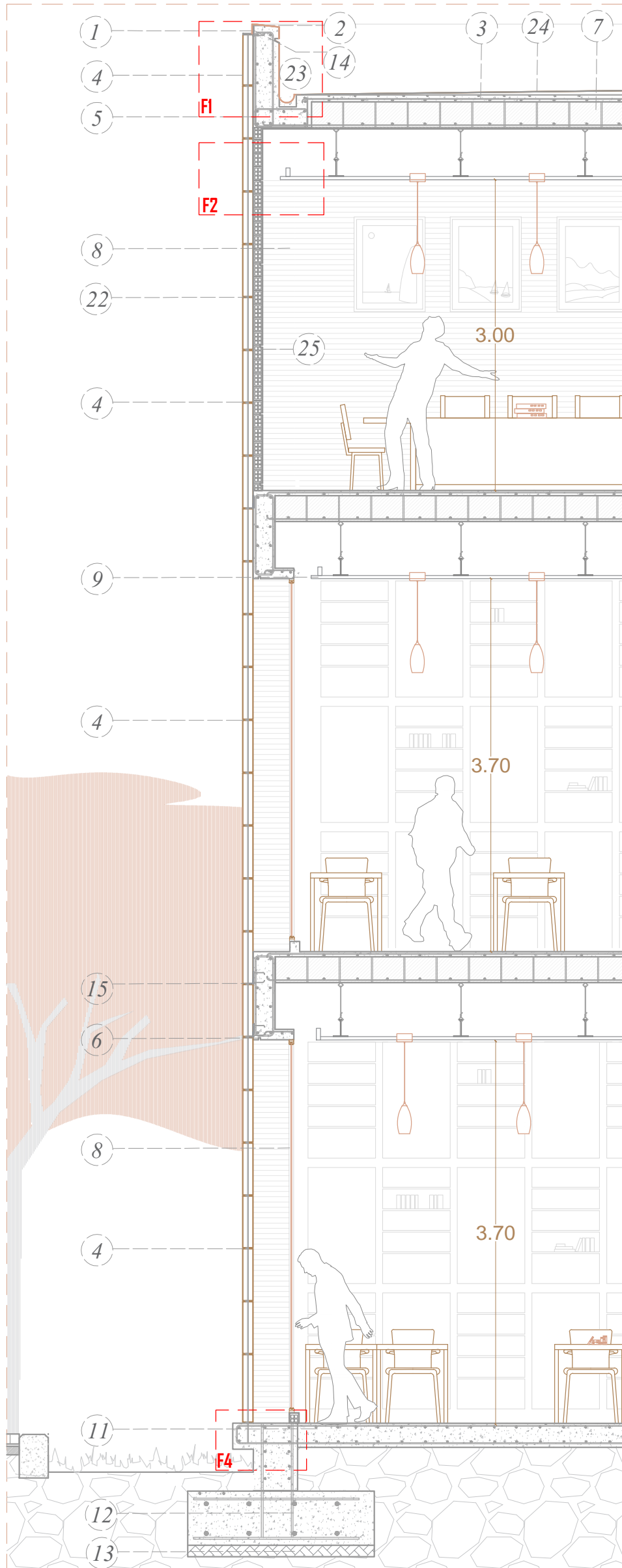
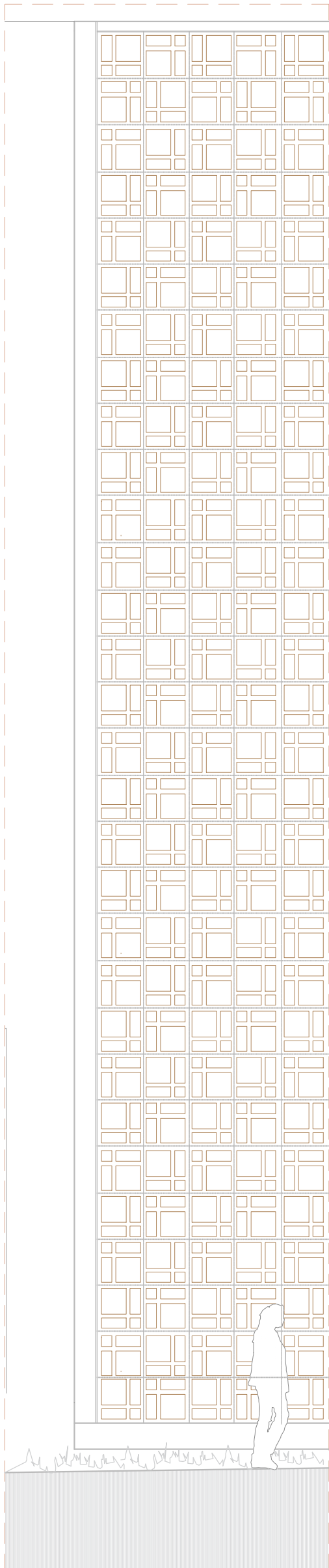


ESPECIFICACIONES

Estructura de hormigón armado vista en corredores y espacios comunes. Acabado pulido.

- V1: 0.25x0.45
- V2: 0.25x0.65
- V3: 0.35x1.00



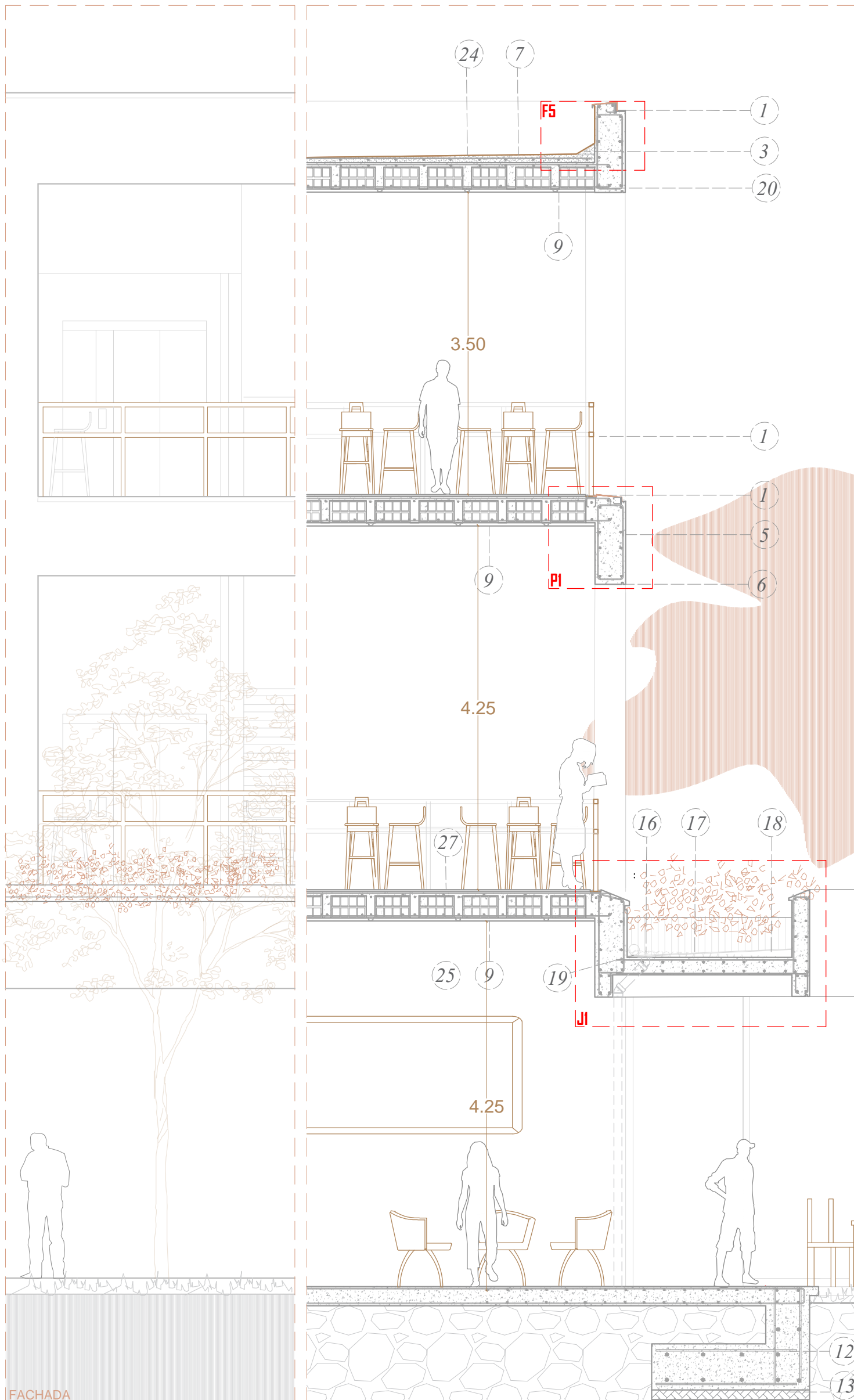


SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

- 1.- Perfil estructural de acero inoxidable, lado 10cm y espesor de 10mm, largo máximo de 6m
- 2.- Flashing/ Lámina metálica doblada con pintura negra mate, espesor 2mm
- 3.- Sobrelosa armada de hormigón para pendiente 0.5%.
- 4.- Muro de celosía de hormigón de espesor 10cm y lados 50cm x 50cm, con junta de mortero entre bloques de 1 cm. Instalación desde lecho superior.
- 5.- Viga de hormigón armado vista, según cálculo estructural.
- 6.- Cortagotera 2x2cm.
- 7.- Losa de hormigón armado, aligerada con ladrillos de techo. Espesor total de 30cm.
- 8.- Ventana de perfil de madea, con vidrio templado de espesor 8mm.
- 9.- Tumbado de Gypsum con perfilera metálica oculta, espesor de 8cm
- 10.- Mortero de cemento de junta de bloques de celosía.
- 11.- Contrapiso de hormigón armado y espesor de 15cm.
- 12.- Zapata corrida de hormigón según cálculos estructurales.
- 13.- Replantillo.
- 14.- Placa Metálica para soldadura de altura 20 cm y espesor 3cm.
- 15.- Perfil estructural de acero inoxidable, lado 5 cm y espesor de 5mm, largo máximo de 6m
- 16.- Gravilla de relleno para jardinera, pendiente 5%.
- 17.- Membrana impermeabilizante. Geotextil asfáltico.
- 18.- Tubería perforada de drenaje de 3" y pendiente 0.5%.
- 19.- Tierra vegetal.
- 20.- Ladrillo de techo, aligerado de losa. Altura de 25cm.
- 22.- Varilla de acero según cálculo estructural.
- 23.- Colector de zinc galvanizado para drenaje de AALL de 7" y pendiente de 1%.
- 24.- Lámina Impermeabilizante de recubrimiento.
- 25.- Muro de bloques con enlucido de mortero de cemento, espesor final de 12cm.
- 26.- Adoquín de Concreto de 32cm x32cm y altura de 8cm.

Esc. 1/40
0m 1m





SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

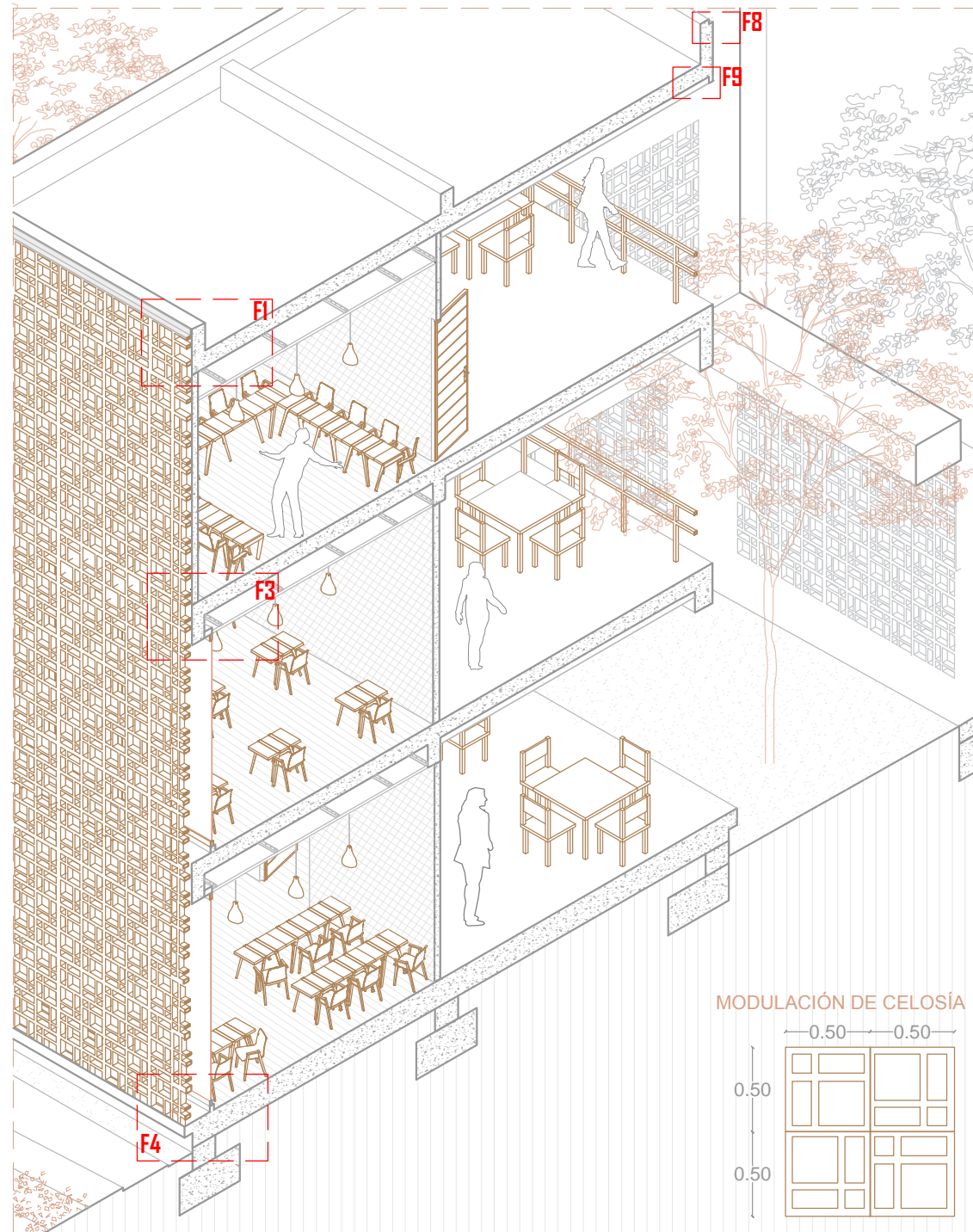
- 1.- Perfil estructural de acero inoxidable, lado 10cm y espesor de 10mm, largo máximo de 6m
- 2.- Flashing/ Lámina metálica doblada con pintura negra mate, espesor 2mm
- 3.- Sobrelosa armada de hormigón para pendiente 0.5%.
- 4.- Muro de celosía de hormigón de espesor 10cm y lados 50cm x 50cm, con junta de mortero entre bloques de 1 cm. Instalación desde lecho superior.
- 5.- Viga de hormigón armado vista, según cálculo estructural.
- 6.- Cortagotera 2x2cm.
- 7.- Losa de hormigón armado, aligerada con ladrillos de techo. Espesor total de 30cm.
- 8.- Ventana de perfil de madea, con vidrio templado de espesor 8mm.
- 9.- Tumbado de Gypsum con perfilera metálica oculta, espesor de 8cm
- 10.- Mortero de cemento de junta de bloques de celosía.
- 11.- Contrapiso de hormigón armado y espesor de 15cm.
- 12.- Zapata corrida de hormigón según cálculos estructurales.
- 13.- Replanteo.
- 14.- Placa Metálica para soldadura de altura 20 cm y espesor 3cm.
- 15.- Perfil estructural de acero inoxidable, lado 5 cm y espesor de 5mm, largo máximo de 6m
- 16.- Gravilla de relleno para jardinera, pendiente 5%.
- 17.- Membrana impermeabilizante. Geotextil asfáltico.
- 18.- Tubería perforada de drenaje de 3" y pendiente 0.5%.
- 19.- Tierra vegetal.
- 20.- Ladrillo de techo, aligerado de losa. Altura de 25cm.
- 22.- Varilla de acero según cálculo estructural.
- 23.- Colector de zinc galvanizado para drenaje de AALL de 7" y pendiente de 1%.
- 24.- Lámina Impermeabilizante de recubrimiento.
- 25.- Muro de bloques con enlucido de mortero de cemento, espesor final de 12cm.
- 26.- Adoquín de Concreto de 32cm x32cm y altura de 8cm.

Esc. 1/40
0m 1m

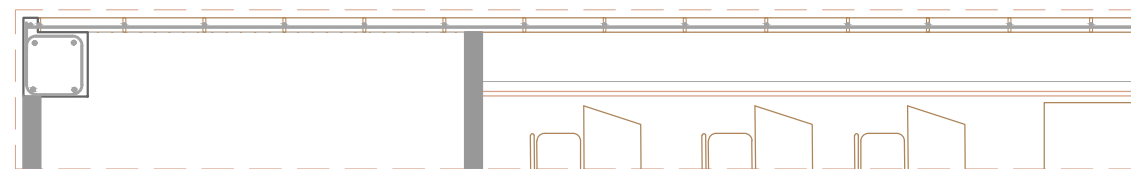
FACHADA



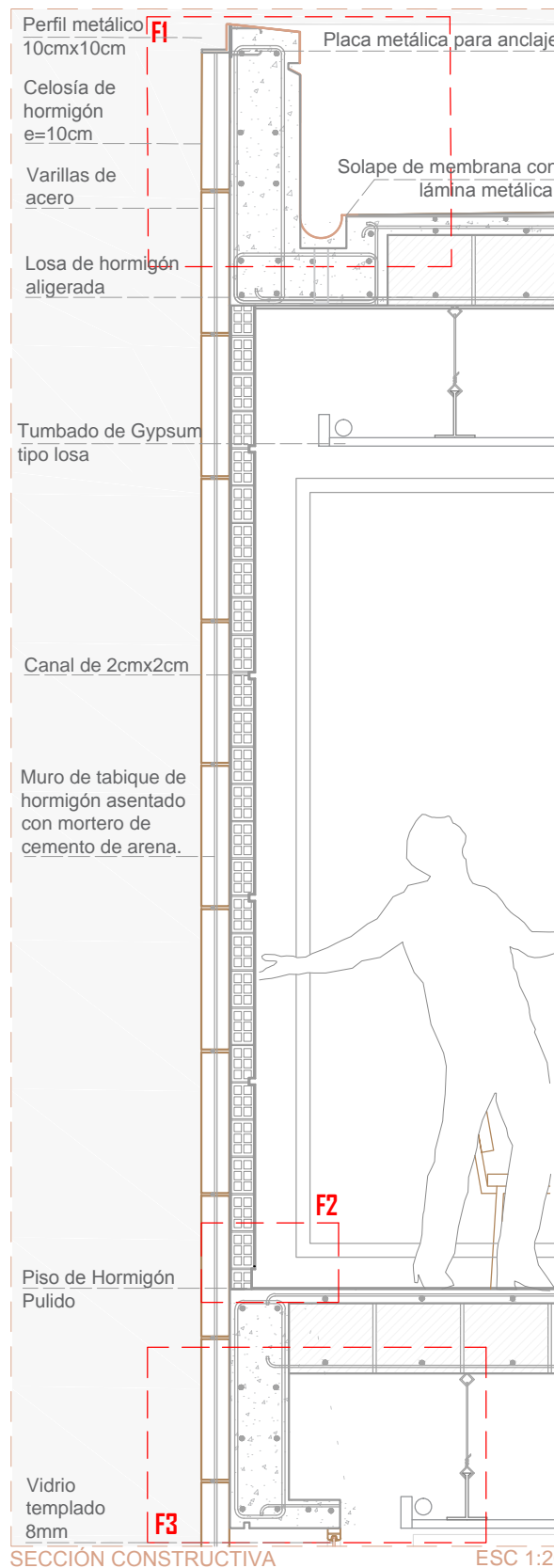
CENTRO DE IDIOMAS - UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Raquel Villaquirán Medina - UTE B2018



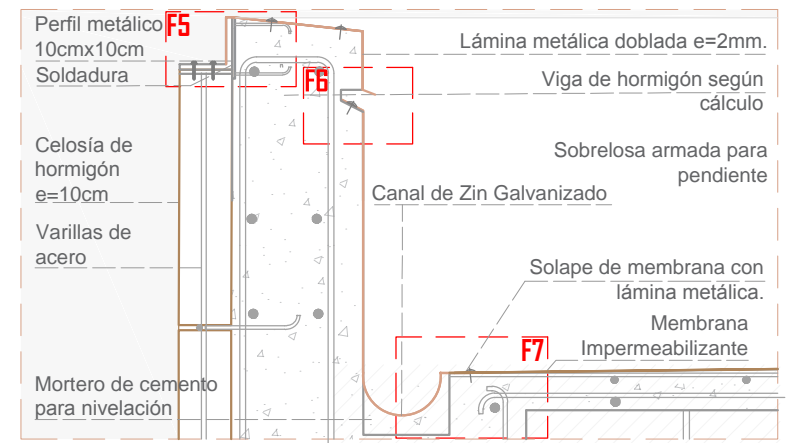
CORTE EN FACHADA POSTERIOR



PLANTA: UNIÓN DE MURO DE CELOSÍAS CON COLUMNAS



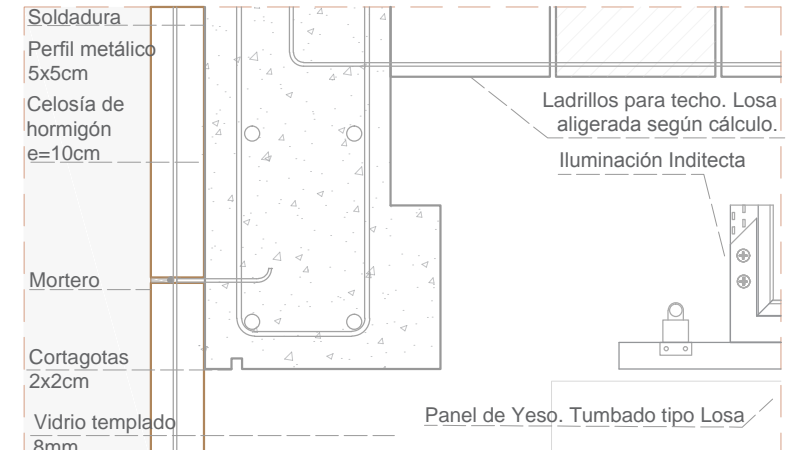
SECCIÓN CONSTRUCTIVA ESC 1:20



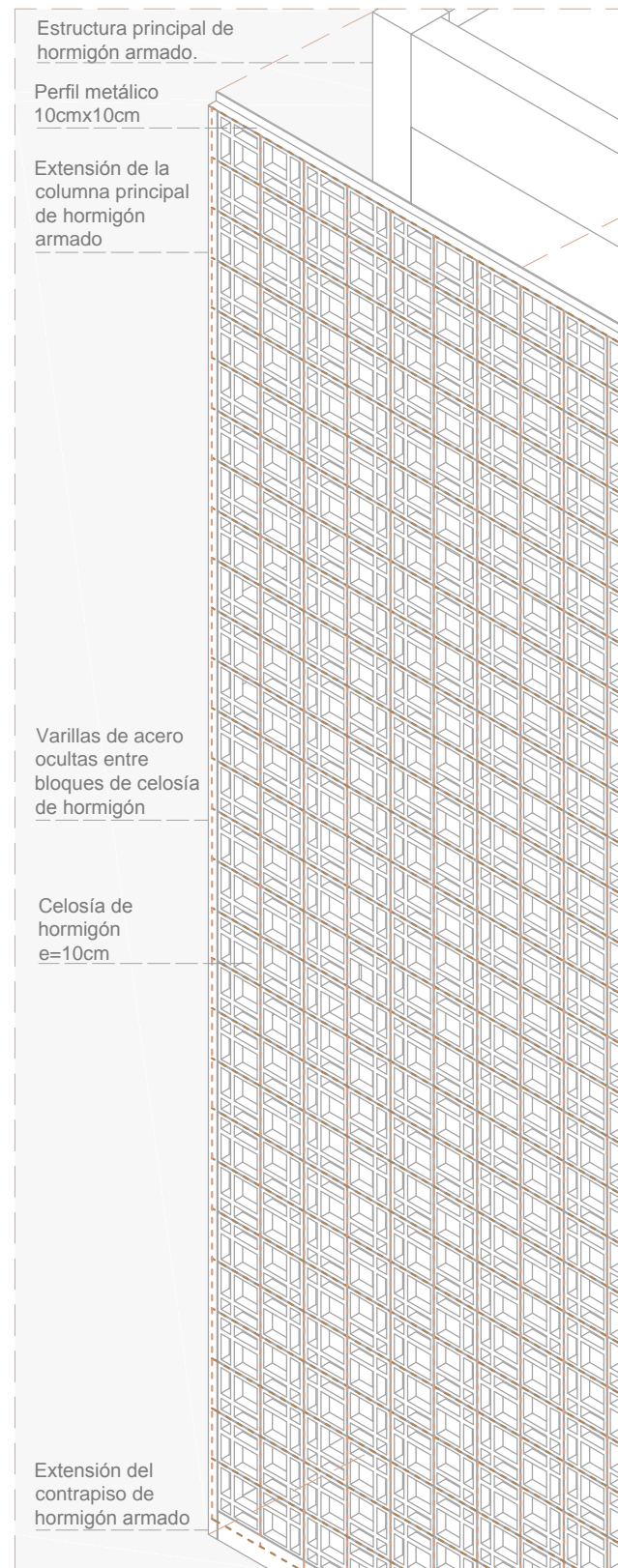
DETALLE F1: REMATE EN FACHADA ESC 1:10
Muro de celosías de 10cm de espesor, unidas por mortero de 1cm de espesor y enmarcadas por perfiles metálicos de 10x10c; estructura entre bloques de varillas que sujetan al muro con las columnas de la estructura principal.



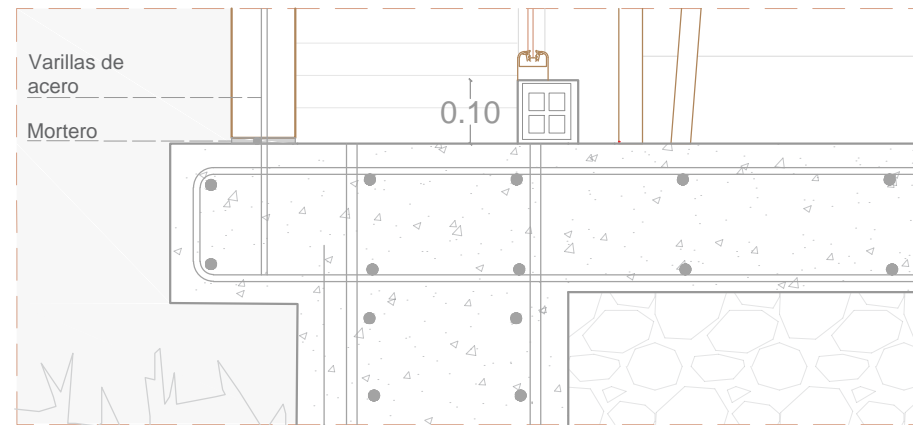
DETALLE F2: ZOCLO DE CEMENTO ESC 1:2
Acabado entre muro y piso terminado en las aulas.



DETALLE F3 REFUERZOS DE MURO EN VIGAS ESC 1:10
Muro de celosías sujetados en las vigas entrepisos por medio de varillas de acero soldadas a la estructura principal, ocultas entre las juntas de bloque. El muro de celosías posee su estructura propia de varillas de acero de refuerzo.

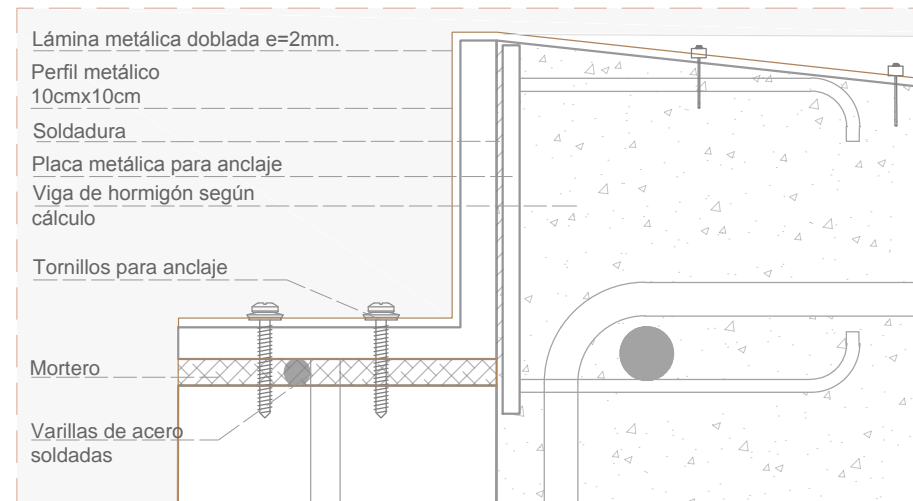


AXONOMETRÍA: ESQUEMA GENERAL DE ESTRUCTURA INTERNA DE FACHADA TIPO ENVOLVENTE

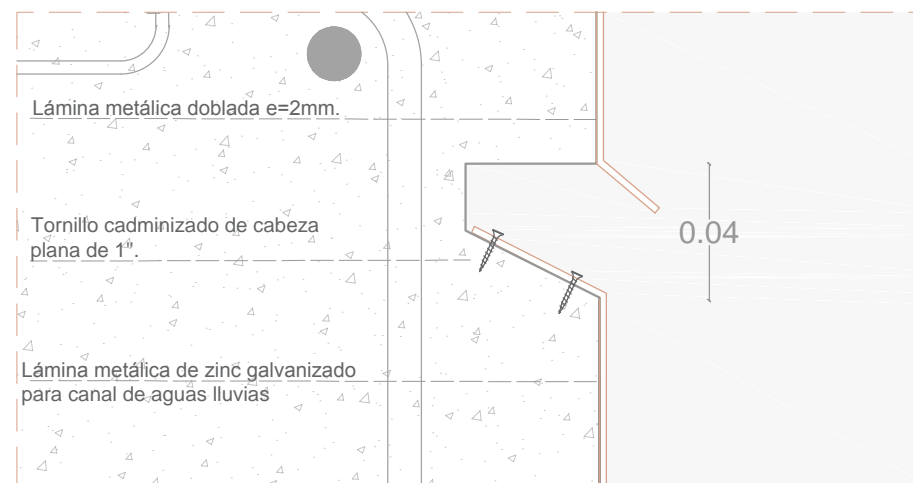


DETALLE F4: CIMENTACIÓN COMPARTIDA + CÁMARA
Cámara entre el muro de celosías y la ventana, levantada del nivel del piso por 10cm. El muro se sostiene a la cimentación, de la que sale la estructura de varillas que lo amarra.

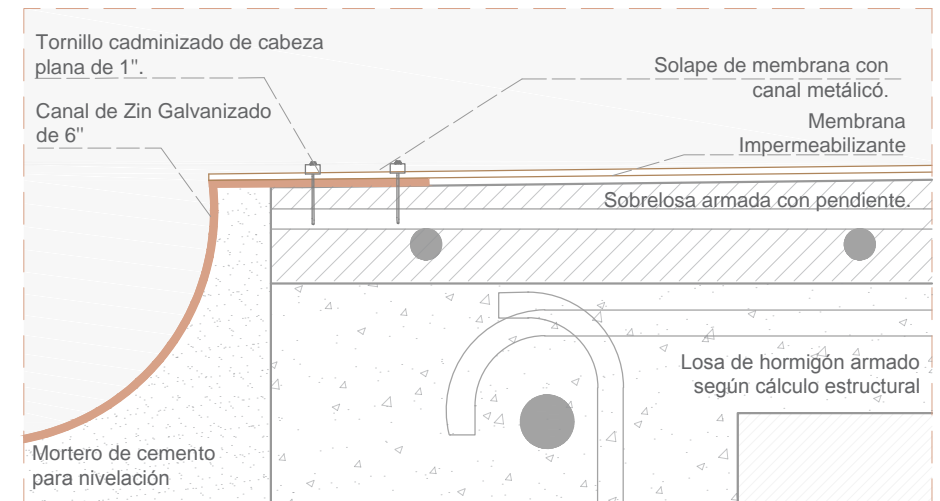
ESC 1:10



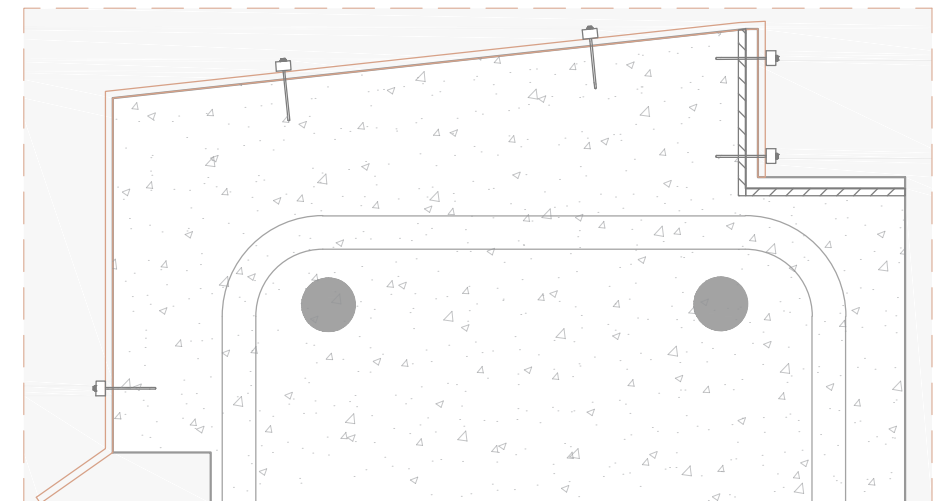
DETALLE F5: REMATE DE PERFIL DE ALUMINIO SOBRE MURO DE CELOSÍAS
ESC 1:2
Acabado entre muro de celosías y viga.



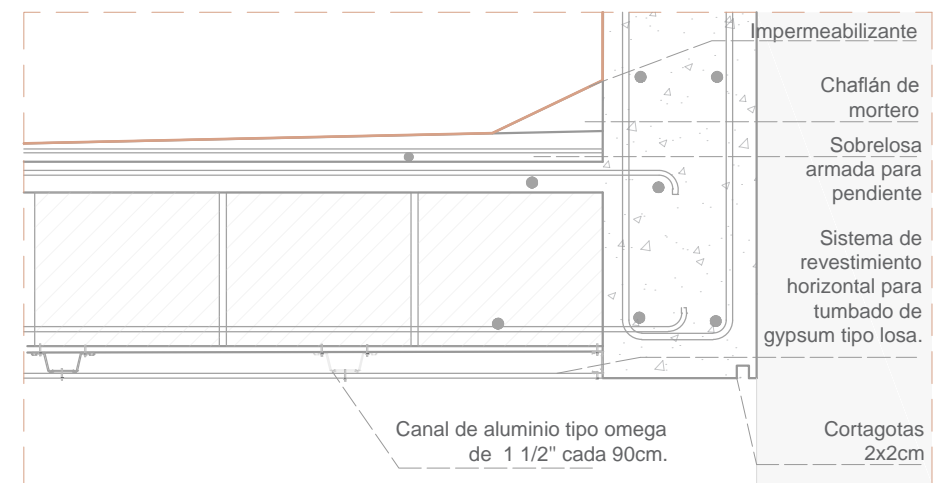
DETALLE F6: REMATE EN FACHADA
ESC 1:2



DETALLE F7: SOLAPE ENTRE IMPERMEABILIZANTE Y CANAL DE AGUAS LLUVIAS

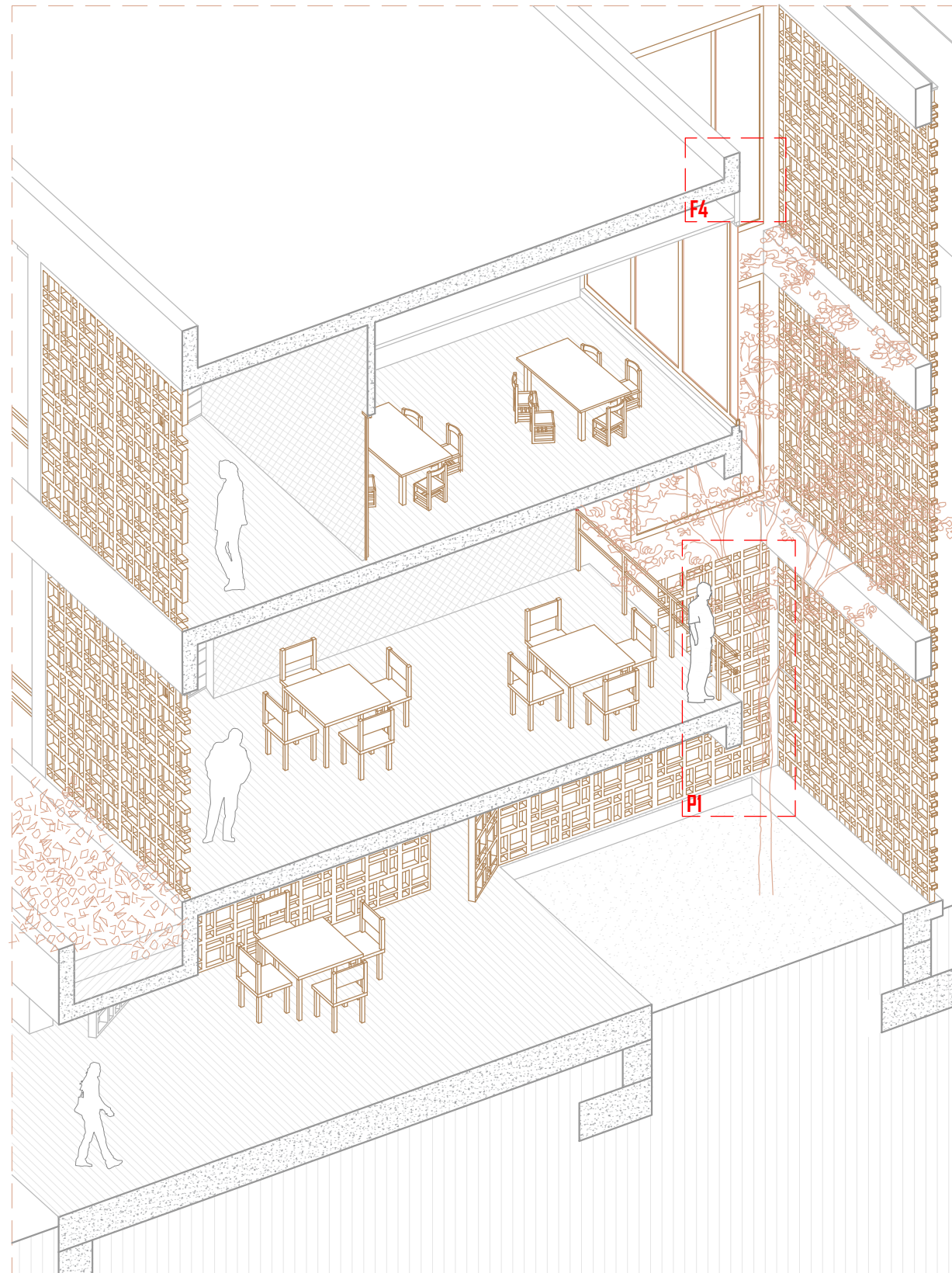


DETALLE F8: REMATE DE VIGAS HACIA PATIOS INTERIORES
ESC 1:2
Perfil metálico de aluminio a lo largo de las vigas interiores.

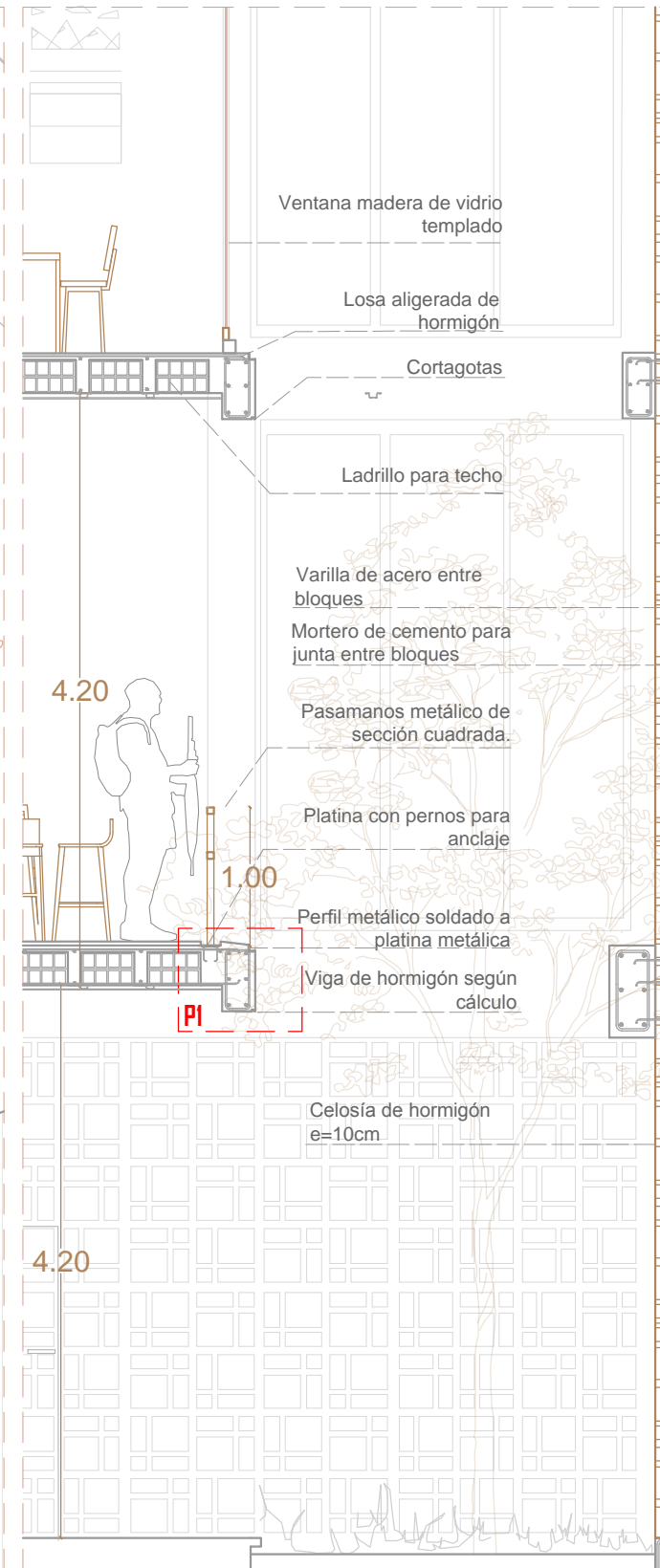


DETALLE F9: RECUBRIMIENTO DE LOSAS
ESC 1:10

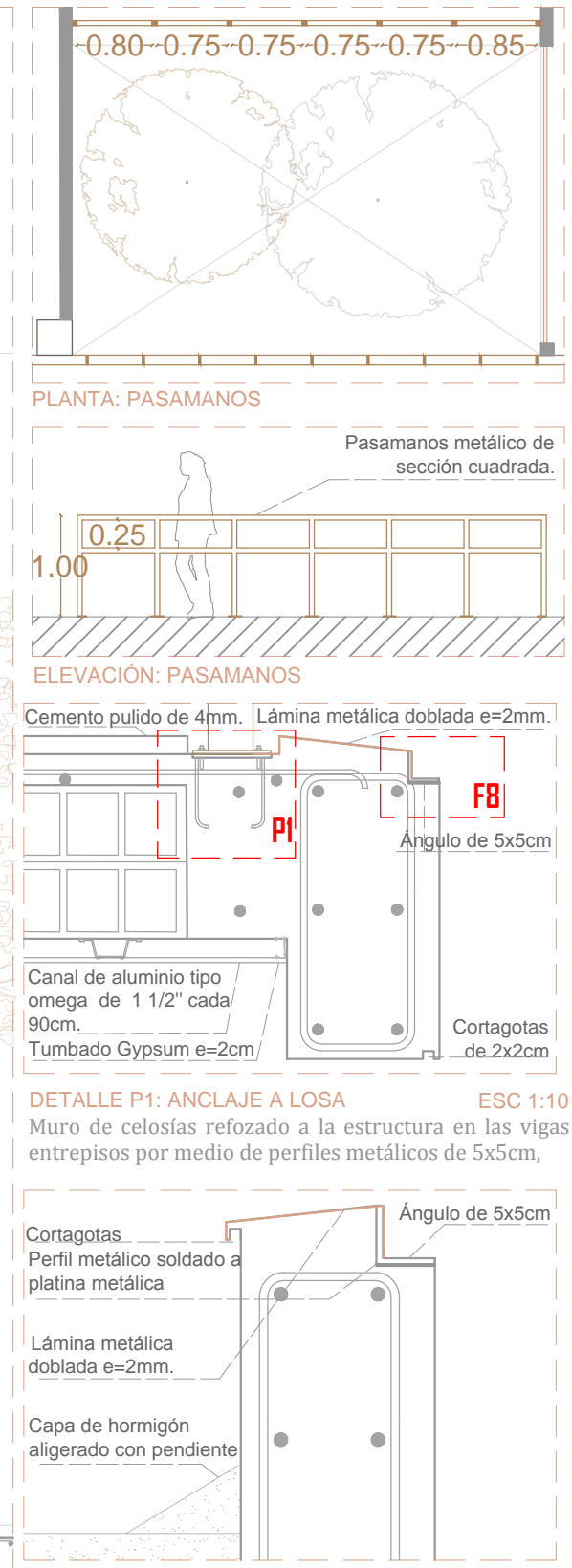




AXONOMETRÍA



SECCIÓN COSNSTRUCTIVA



PLANTA: PASAMANOS

ELEVACIÓN: PASAMANOS

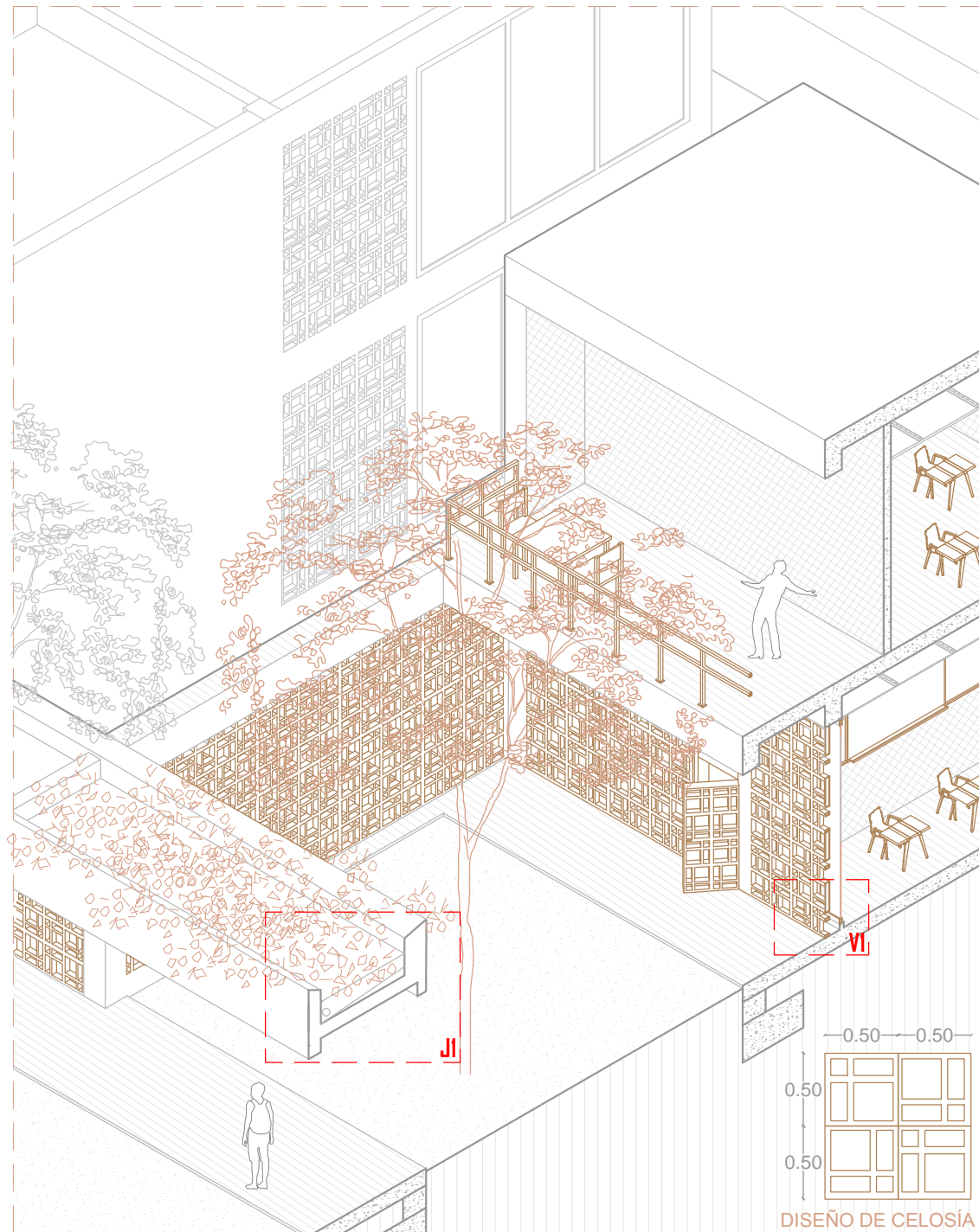
DETALLE P1: ANCLAJE A LOSA

ESC 1:10

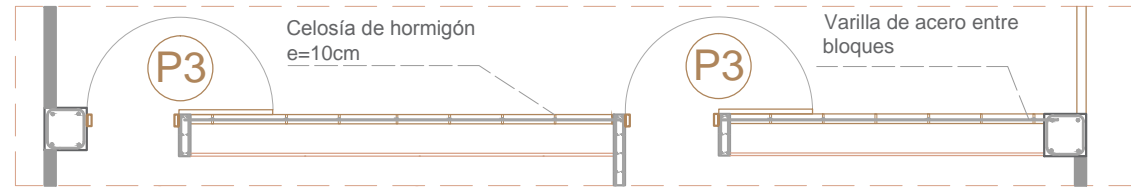
Muro de celosías reforzado a la estructura en las vigas entrepisos por medio de perfiles metálicos de 5x5cm,

ESC 1:10 DETALLE F8: REMATE DE VIGA

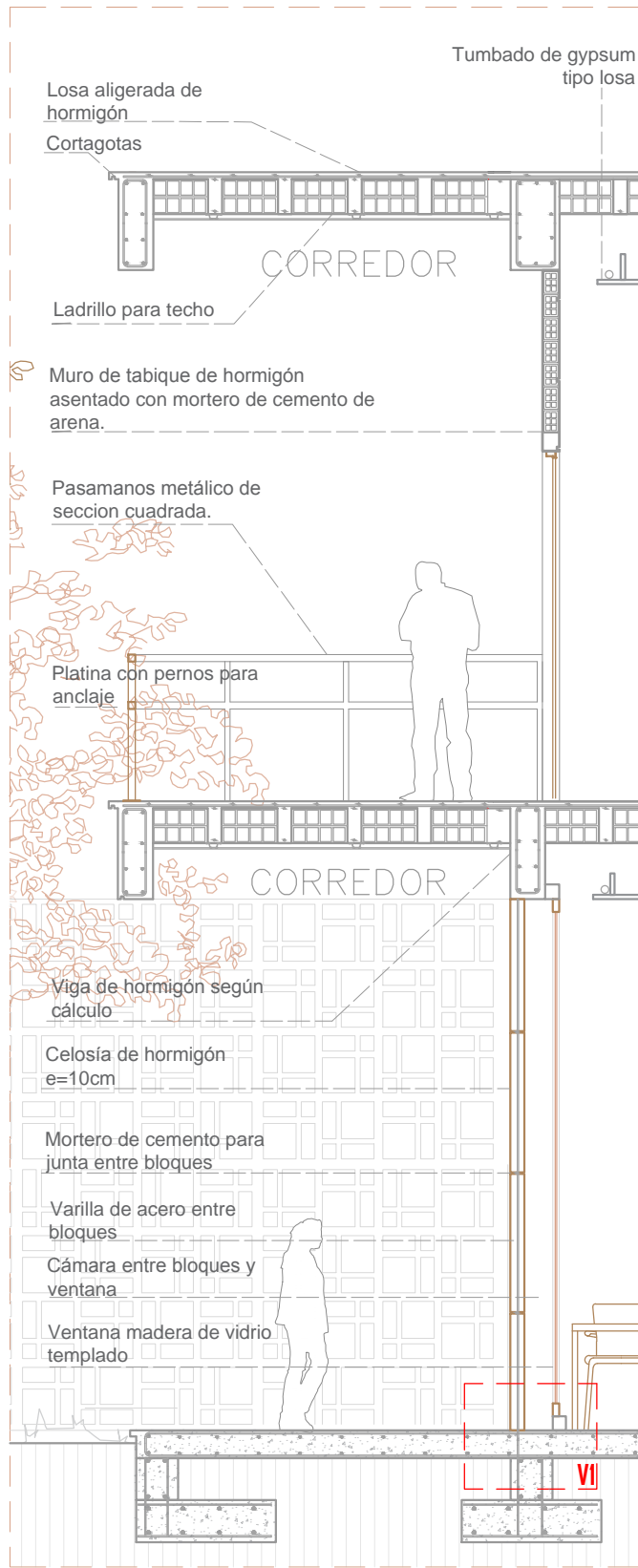




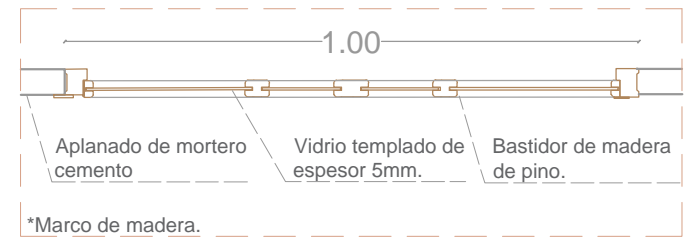
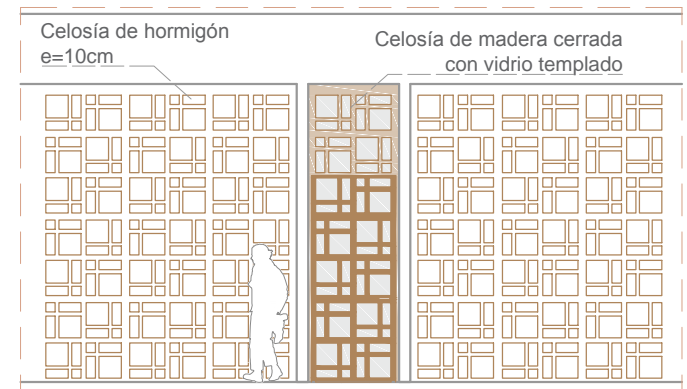
MUROS A PATIOS INTERIORES



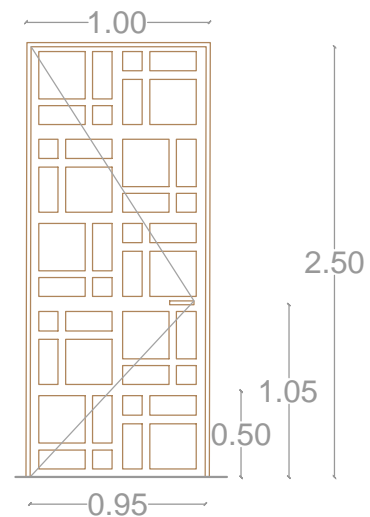
PLANTA: UNIÓN DE MURO DE CELOSÍAS CON COLUMNAS



SECCIÓN CONSTRUCTIVA: CERRAMIENTOS INTERIORES

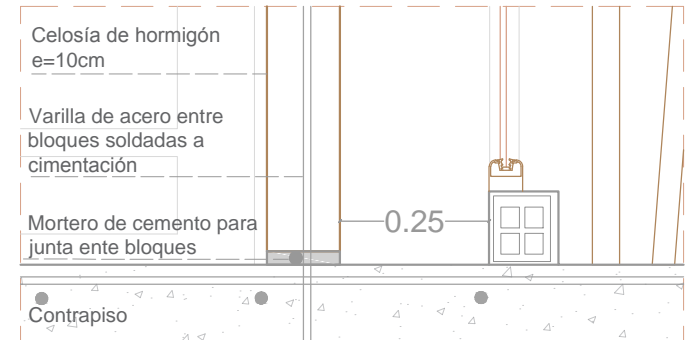


*Marco de madera.



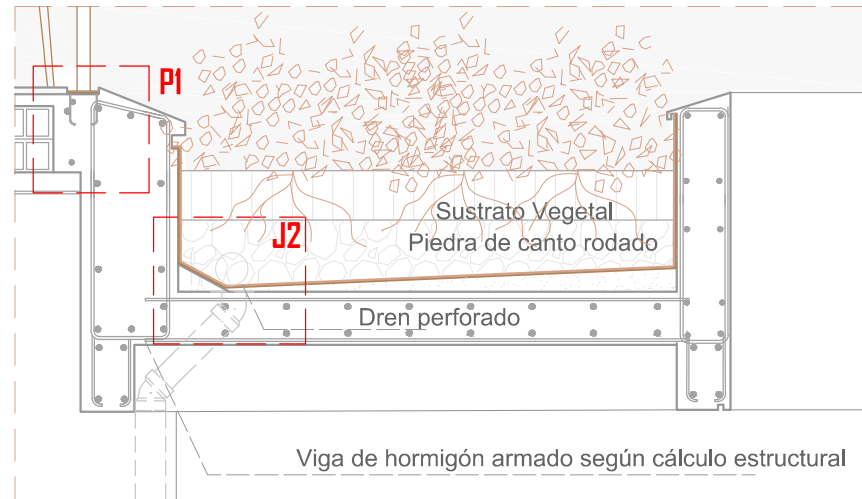
ELEVACIÓN Y PLANTA: PUERTA TIPO 3 PARA AULAS CON MUROS DE CELOSÍAS

Celosías de madera que continúan la trama del muro, cerrando sus vacíos con vidrio templado para mantener la climatización del aula. Puerta de madera abatible 180° enmarcada en muros de hormigón armado.



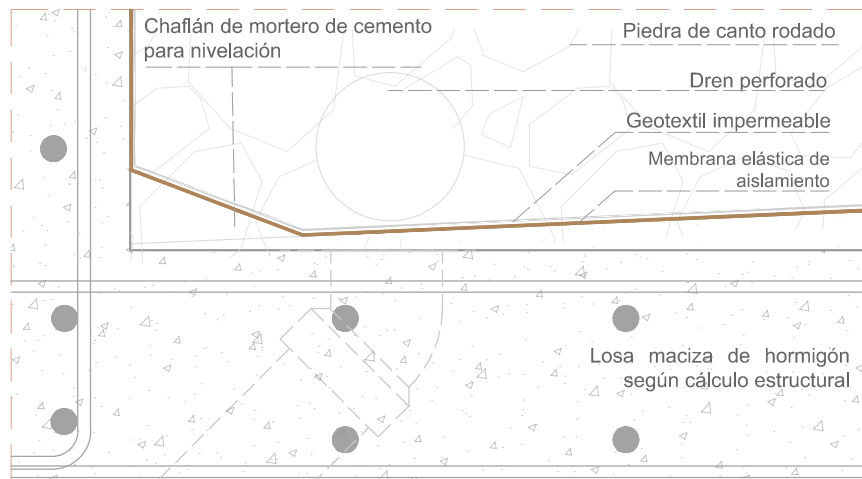
DETALLE V1: CÁMARA ENTRE MURO Y VENTANA ESC 1:20
Cámara entre el muro de celosías y la ventana, levantada del nivel del piso por 10cm. El muro posee una estructura propia de varillas, ubicada entre bloques, que lo amarra a la cimentación



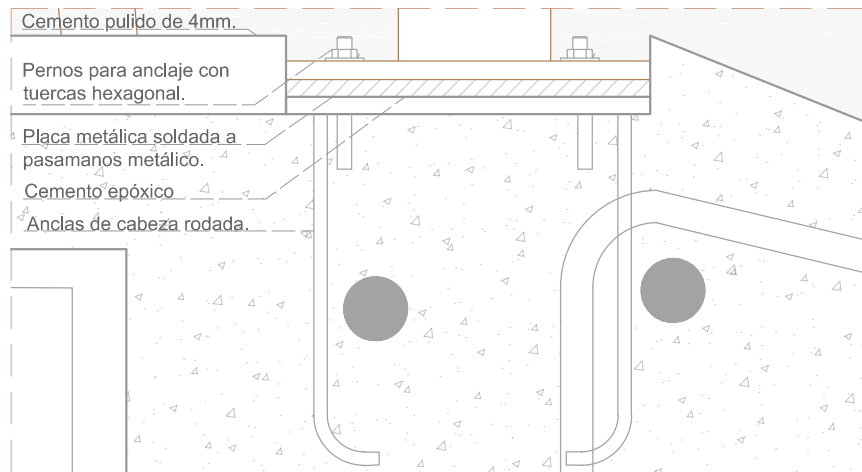


DETALLE J1: CUBIERTA EN CORREDORES

Losas macizas de hormigón con vegetación en la parte superior. Se busca un efecto "cajón" visto desde el corredor de PB y una visual verde desde la PA.



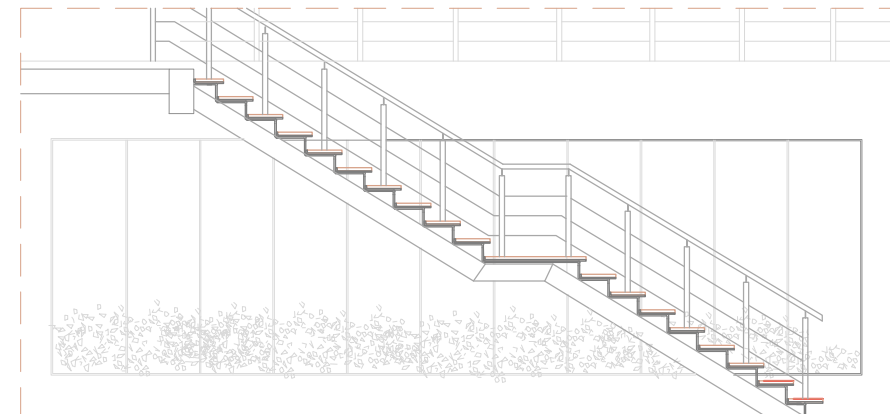
DETALLE J2: IMPERMEABILIZACIÓN ESC 1:2



DETALLE P1: FIJACIÓN DE PASMANOS EN LOSA

OTROS DETALLES:

Pantalla de vidrio en administración



ELEVACIÓN: PANTALLA DE VIDRIO ARENADO EN SALÓN DE PROFESORES

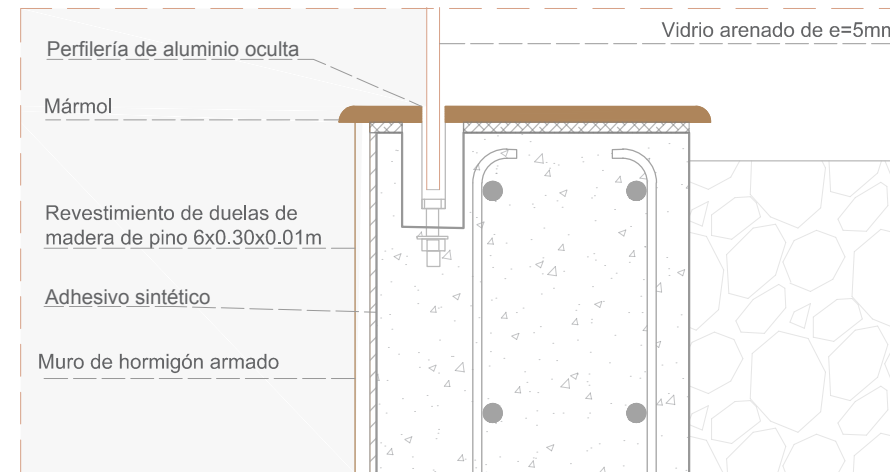
Zona de descanso de profesores en el bloque de administración. Se busca el efecto "oculto en el mobiliario" por el frente (ingreso) y el efecto "translúcido/siluetas" desde el interior (salón de profesores) por medio de una pantalla de vidrio arenado.



CORTE D1: ESC 1:40



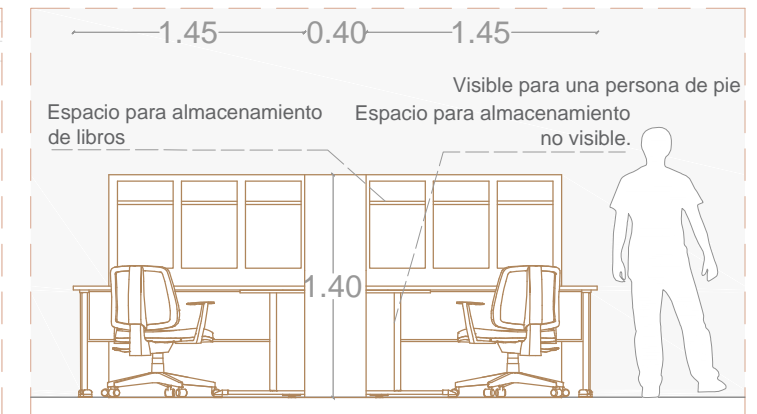
DETALLE D2: REMATE EN PISO ESC 1:2



DETALLE D1: REMATE DE PANTALLA DE VIDRIO ESC 1:2

MOBILIARIOS DISEÑADOS:

Salón de Profesores



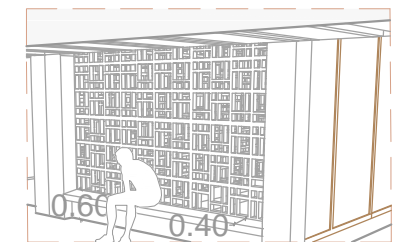
ELEVACIÓN: MUEBLE COMPARTIDO PARA CUATRO PROFESORES

Al igual que el proyecto busca la integración de los estudiantes, los profesores deben compartir también un espacio común en el que puedan relacionarse. Sin embargo, se debe obtener cierto nivel de privacidad en el mismo. Como resultado, se propone un mobiliario que permita obtener la sensación de cubículo, pero manteniendo éstas relaciones. Un espacio que permita que cada profesor tenga el sitio adecuado para el almacenamiento de su material de trabajo.

Corredores

ELEVACIÓN: ZONA DE DESCANSO

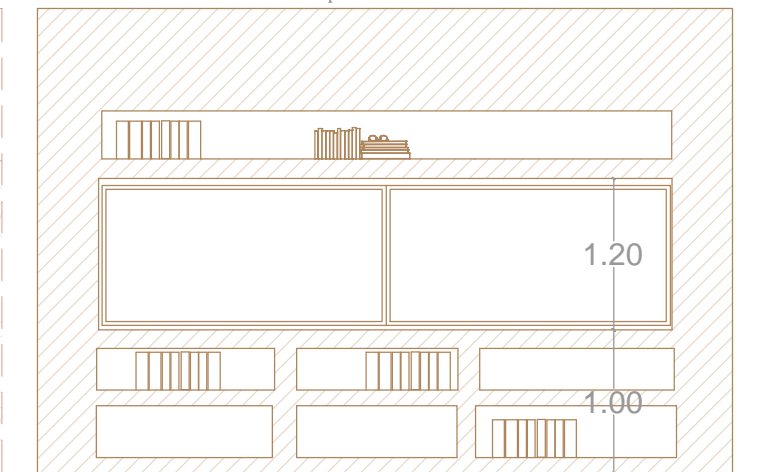
Mobiliario de hormigón armado ubicado a lo largo de los corredores, desde éstos espacios es posible ver al exterior de la edificación.

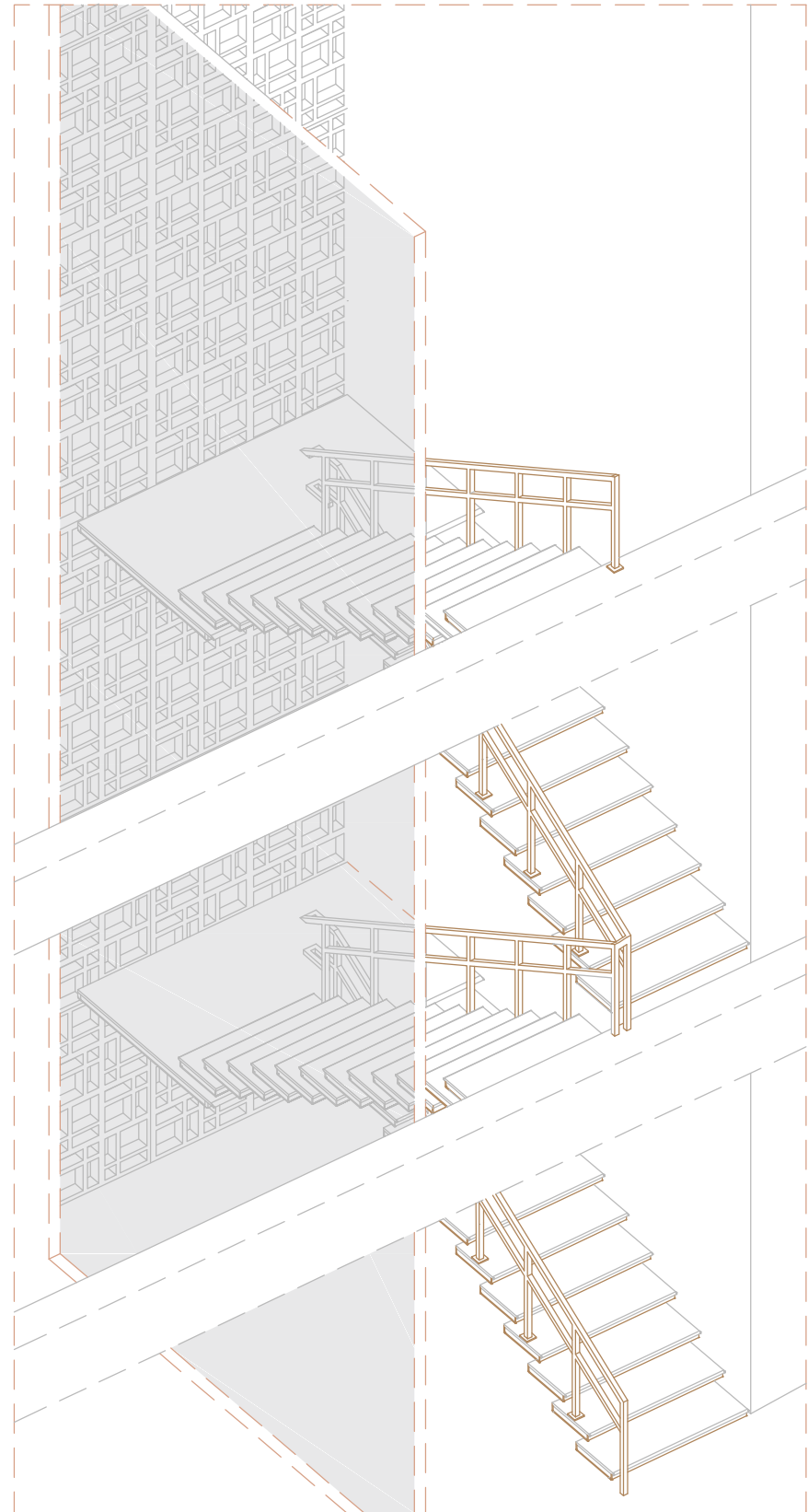


Aulas

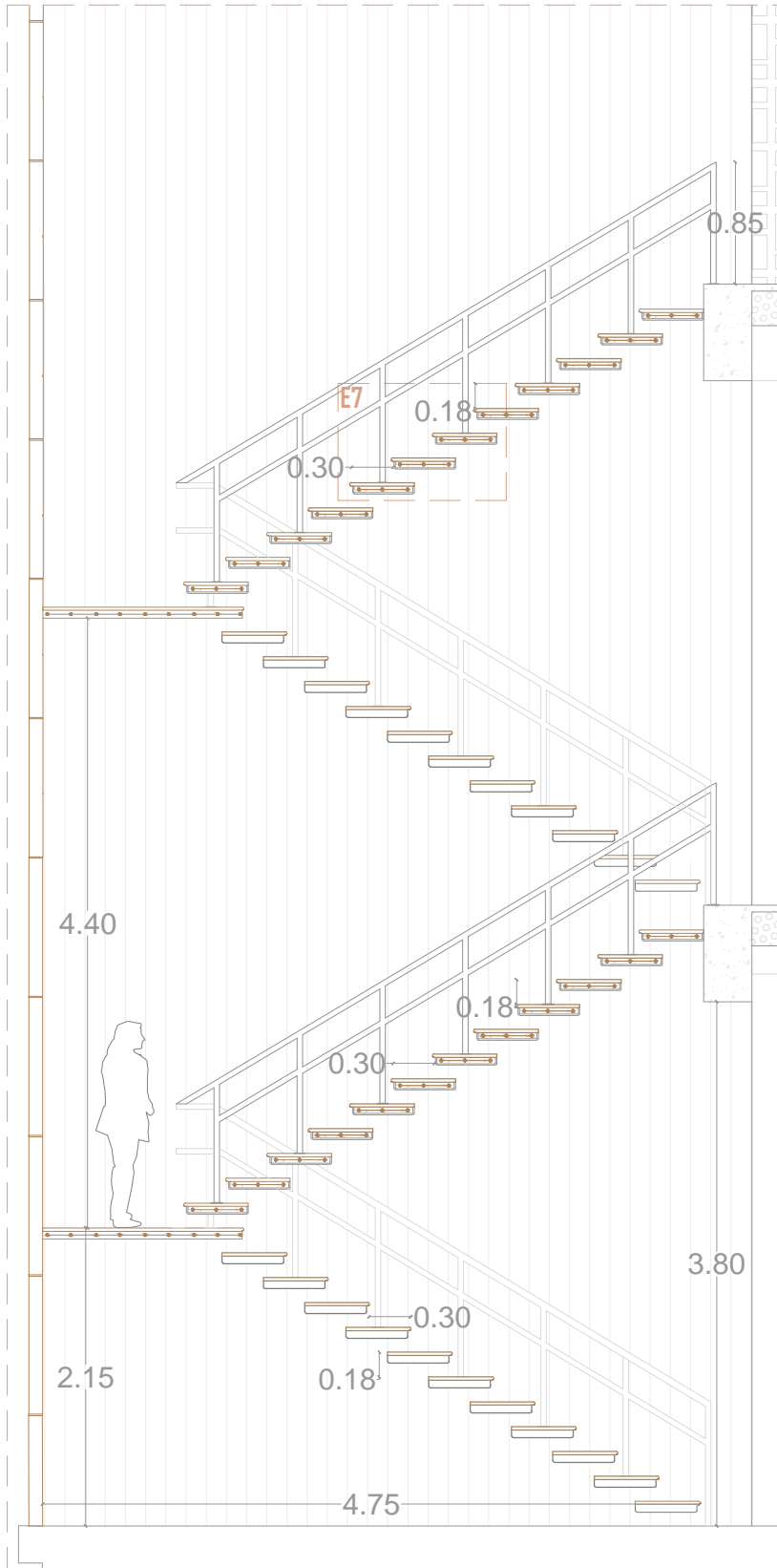
ELEVACIÓN: MUEBLE CON PIZARRA.

Pizarra contenida en mueble de madera de pino, con los espacios necesario para el almacenamiento de los materiales de las clases. Oculta las instalaciones de la pizarra electrónica.

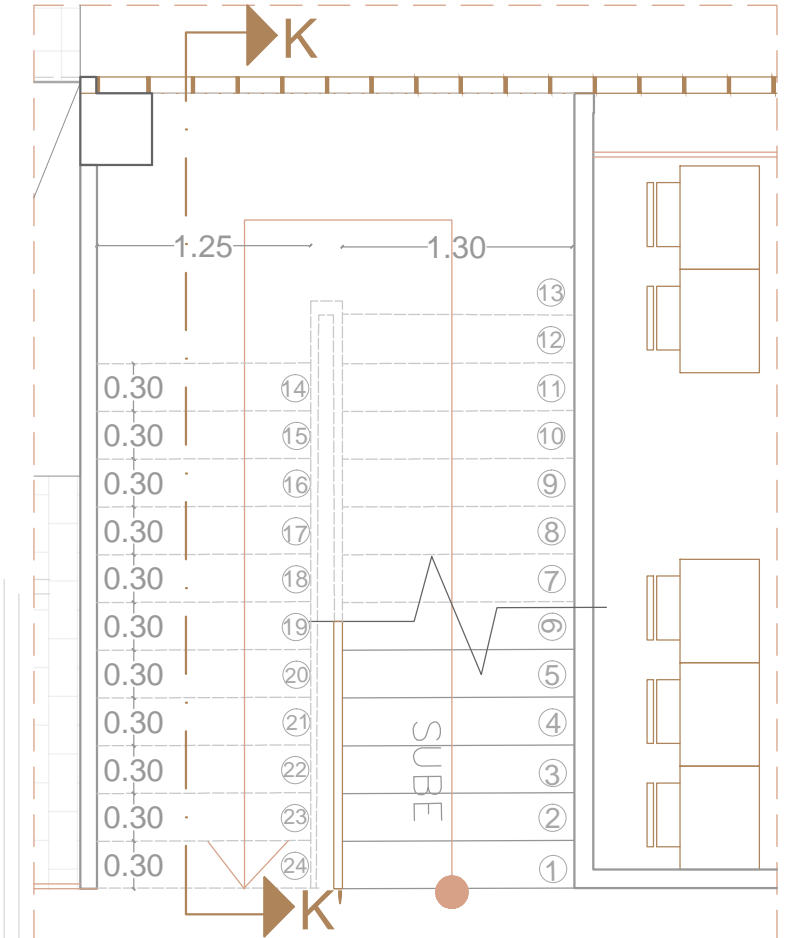




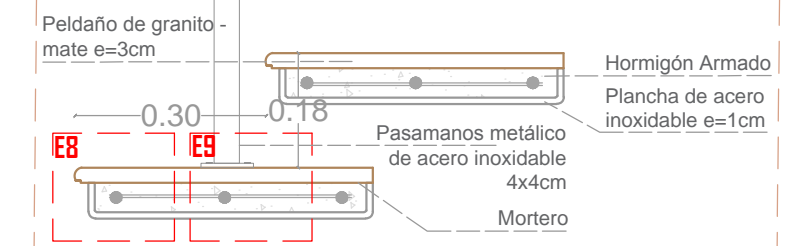
AXONOMETRÍA



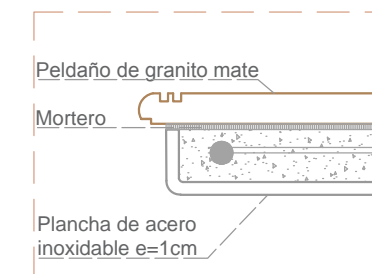
CORTE K-K': ESCALERAS PRINCIPALES
ESC 1:40



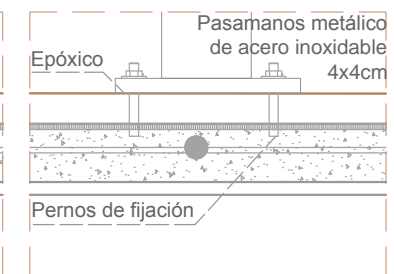
PLANTA BAJA DE ESCALERA PRINCIPAL ESC 1:40



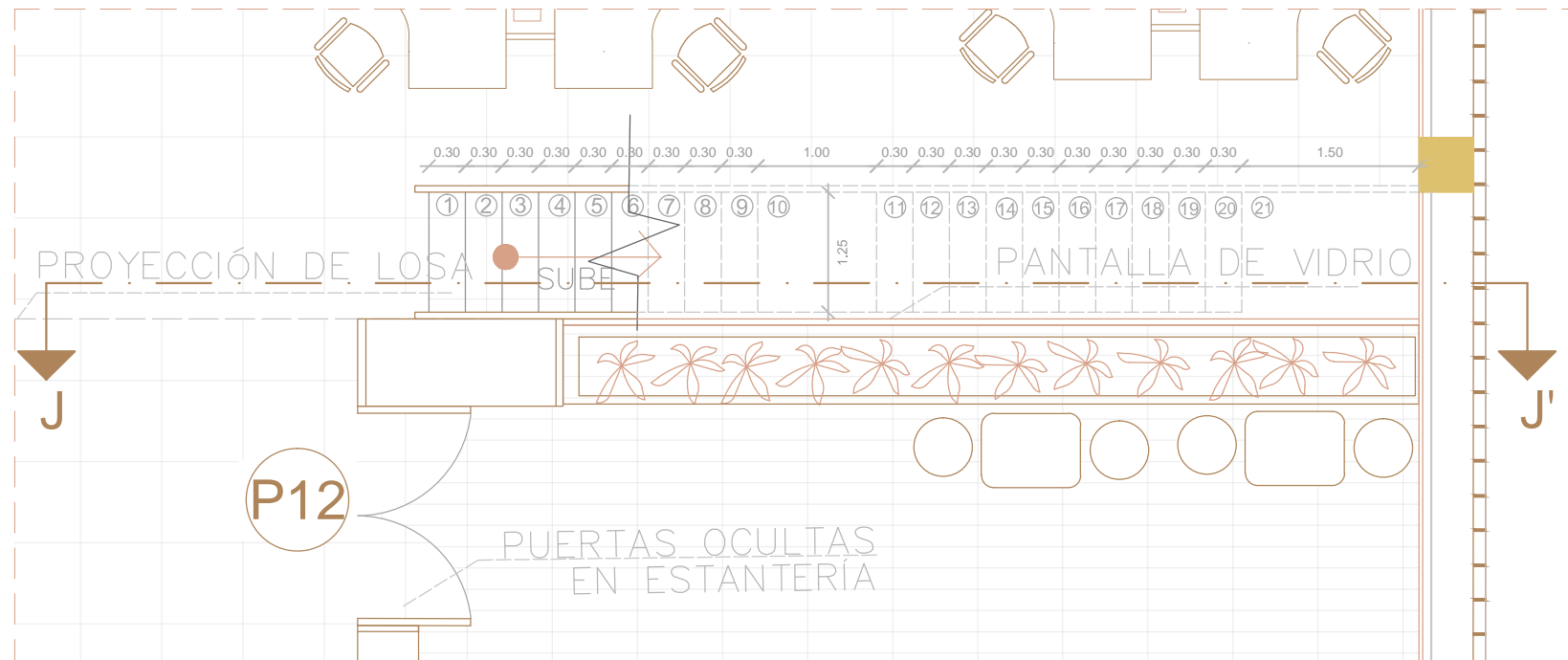
DETALLE E7: ESCALÓN DE HORMIGÓN ESC 1:10
Escalón de hormigón armado en cantilever, sostenido a los muros laterales y contenido en bandeja metálica no estructural y recubierto por una placa de granito mate con ranuras antideslizantes.



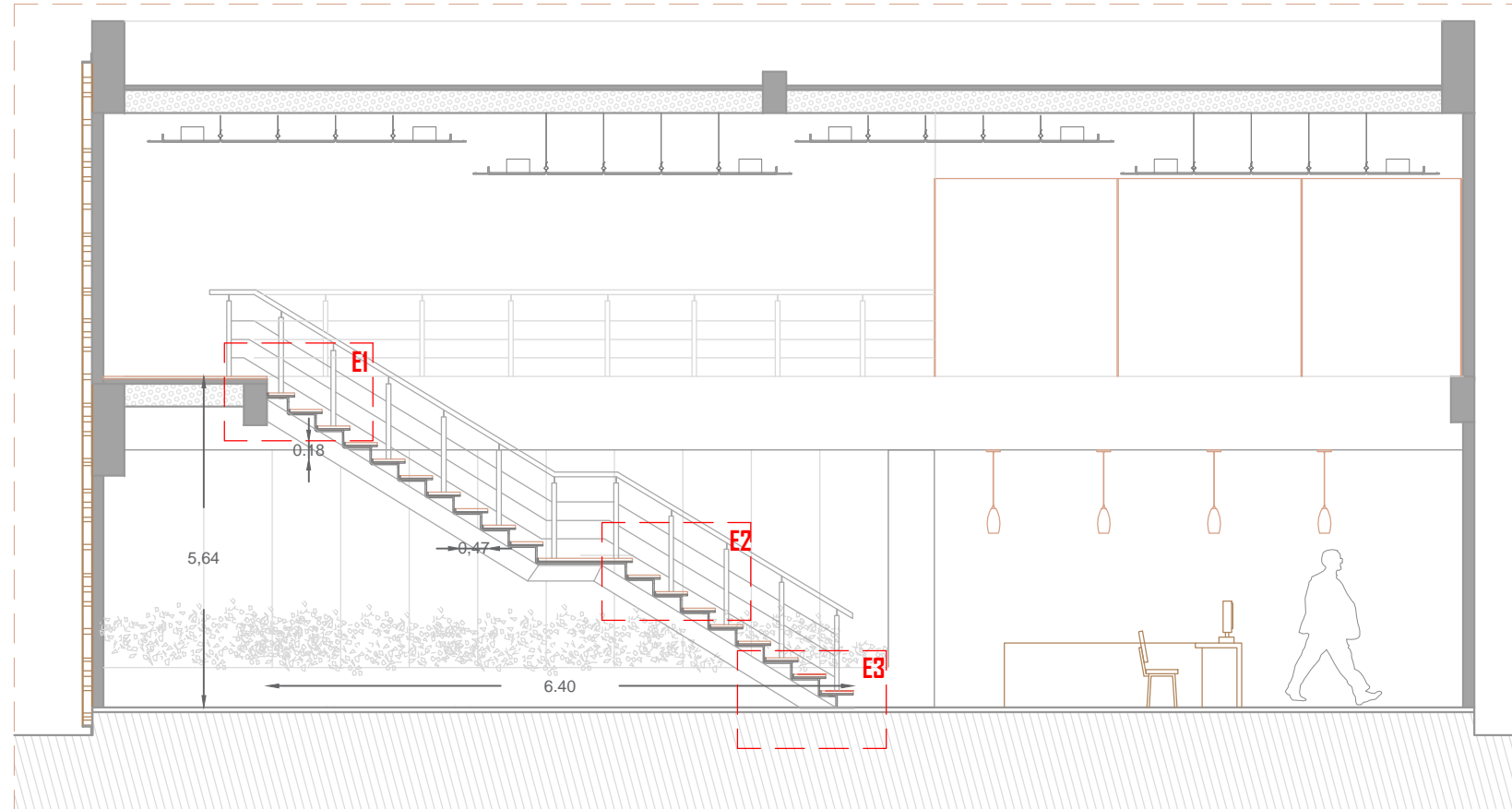
DETALLE E8
ESC 1:5



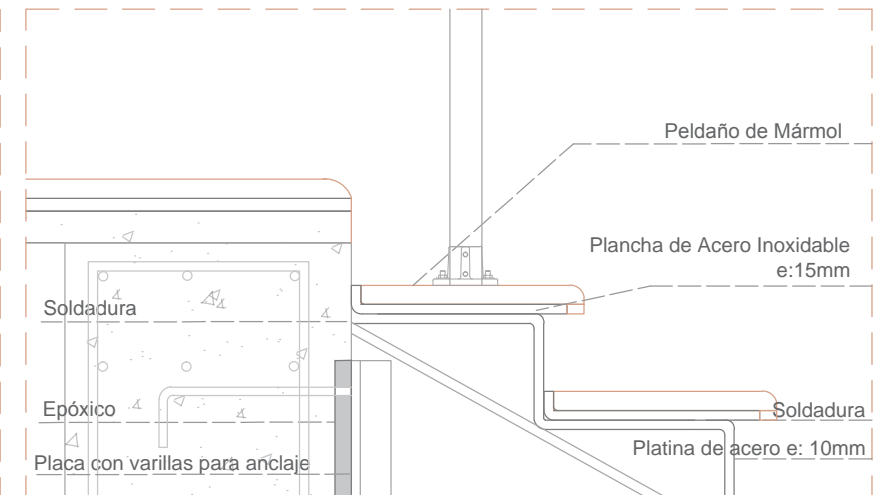
DETALLE E9
ESC 1:5



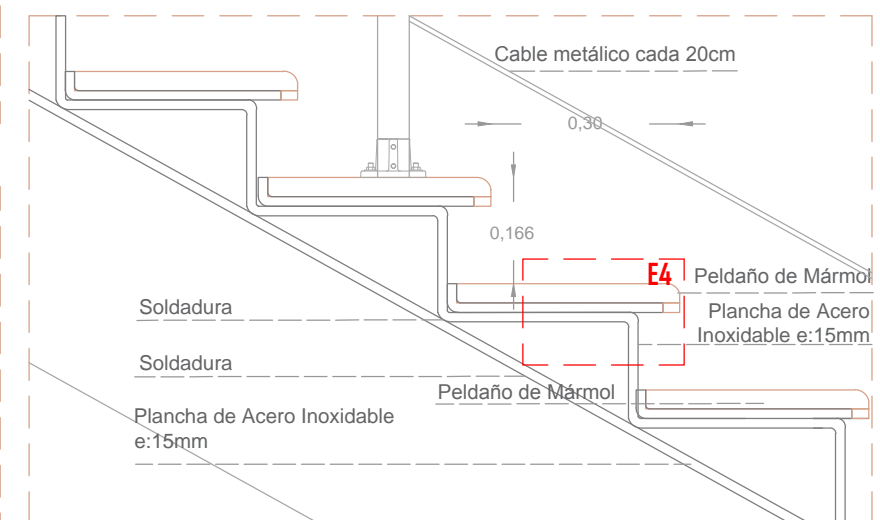
PLANTA BAJA: ESCALERA DE ADMINISTRACIÓN
ESC 1:50



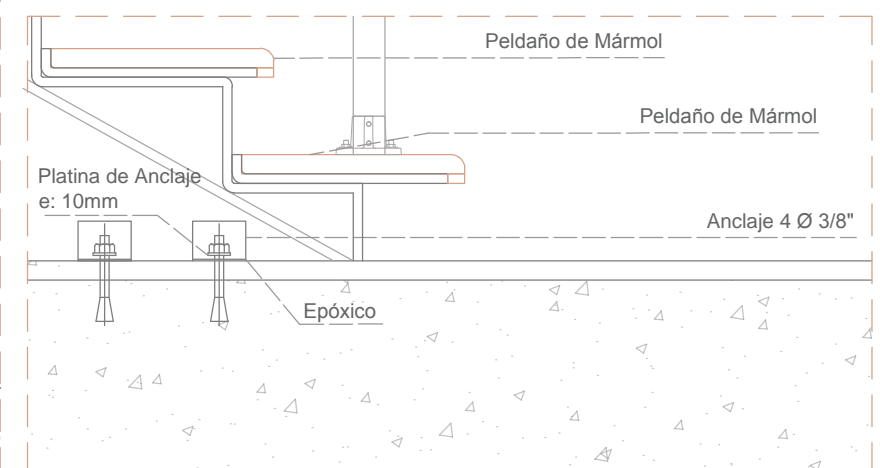
CORTE J-J': ESCALERA DE ADMINISTRACIÓN - ESPACIO DOBLE ALTURA
ESC 1:80



DETALLE E1: FIJACIÓN A VIGA DE HORMIGÓN
ESC 1:10



DETALLE E2: PELDAÑOS
ESC 1:10

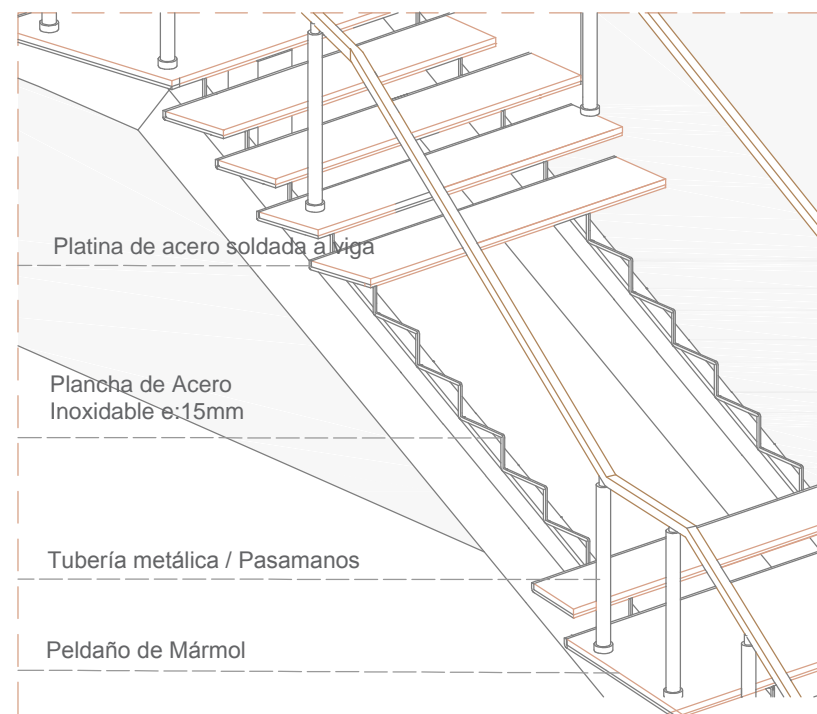


DETALLE E3: PELDAÑOS
ESC 1:10

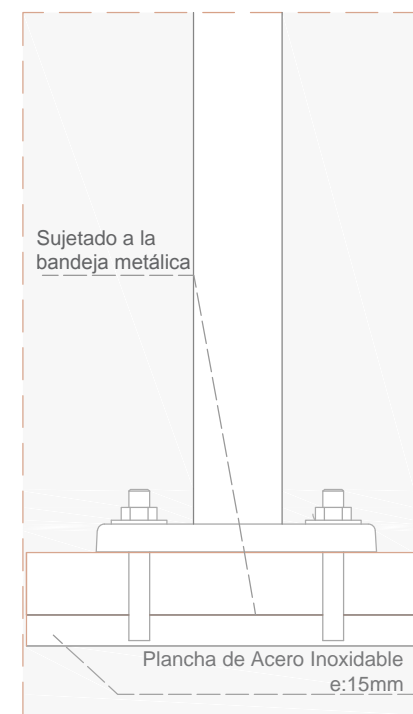




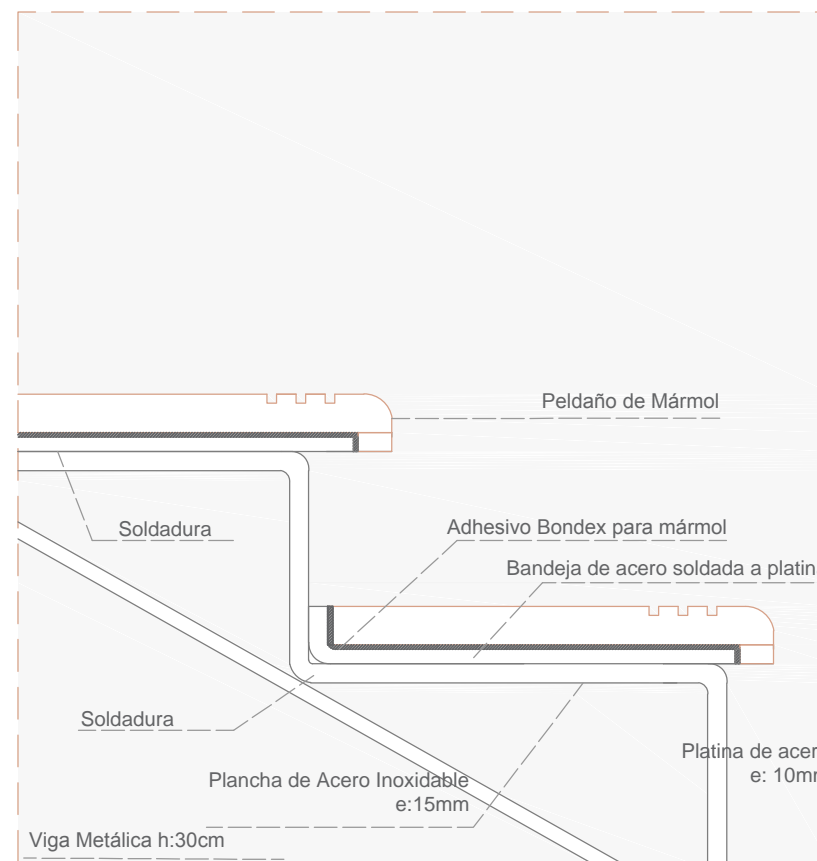
AXONOMETRÍA - VISTA DE LA ADMINISTRACIÓN



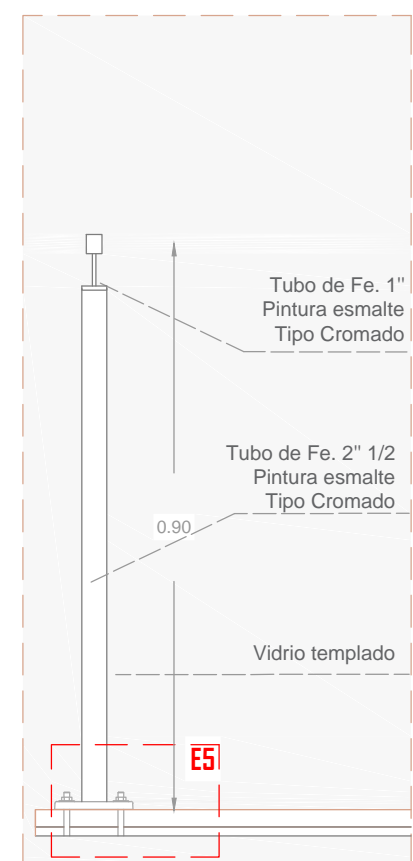
AXONOMETRÍA: DETALLE DE ESCALERA



DETALLE E5: PASAMANOS



DETALLE E4: PELDAÑOS



ELEVACIÓN: PASAMANOS





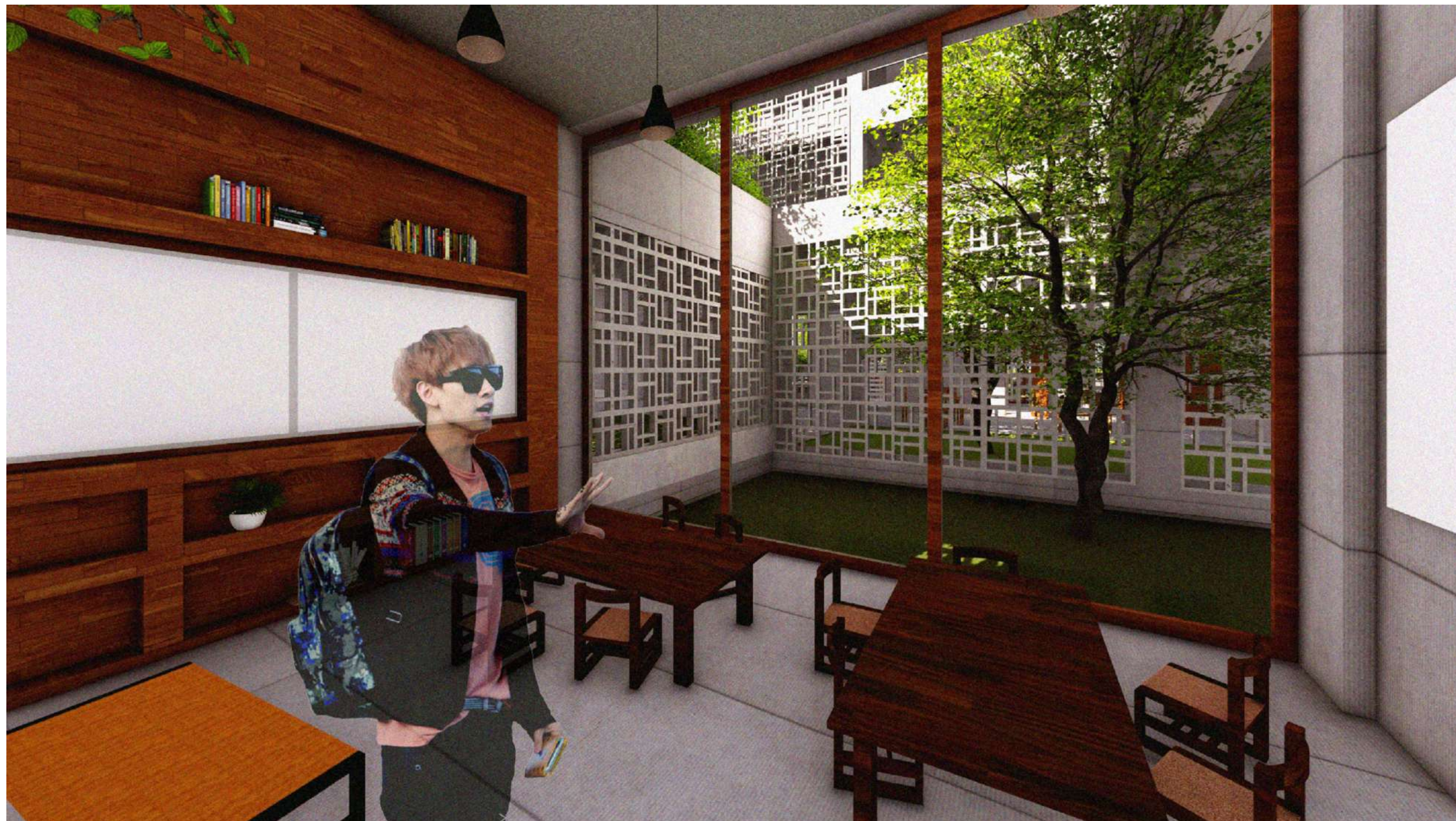
AULA TIPO

Pizarra contenida en mueble

Celosías en fachada

Visuales a vegetación





AULA TIPO

Pizarra contenida en mueble

Celosías hacia patios interiores

Visuales a vegetación





PATIO INTERIOR EN PLANTA BAJA
Estar común por comunidad
Relación del aula con patios interiores y exteriores





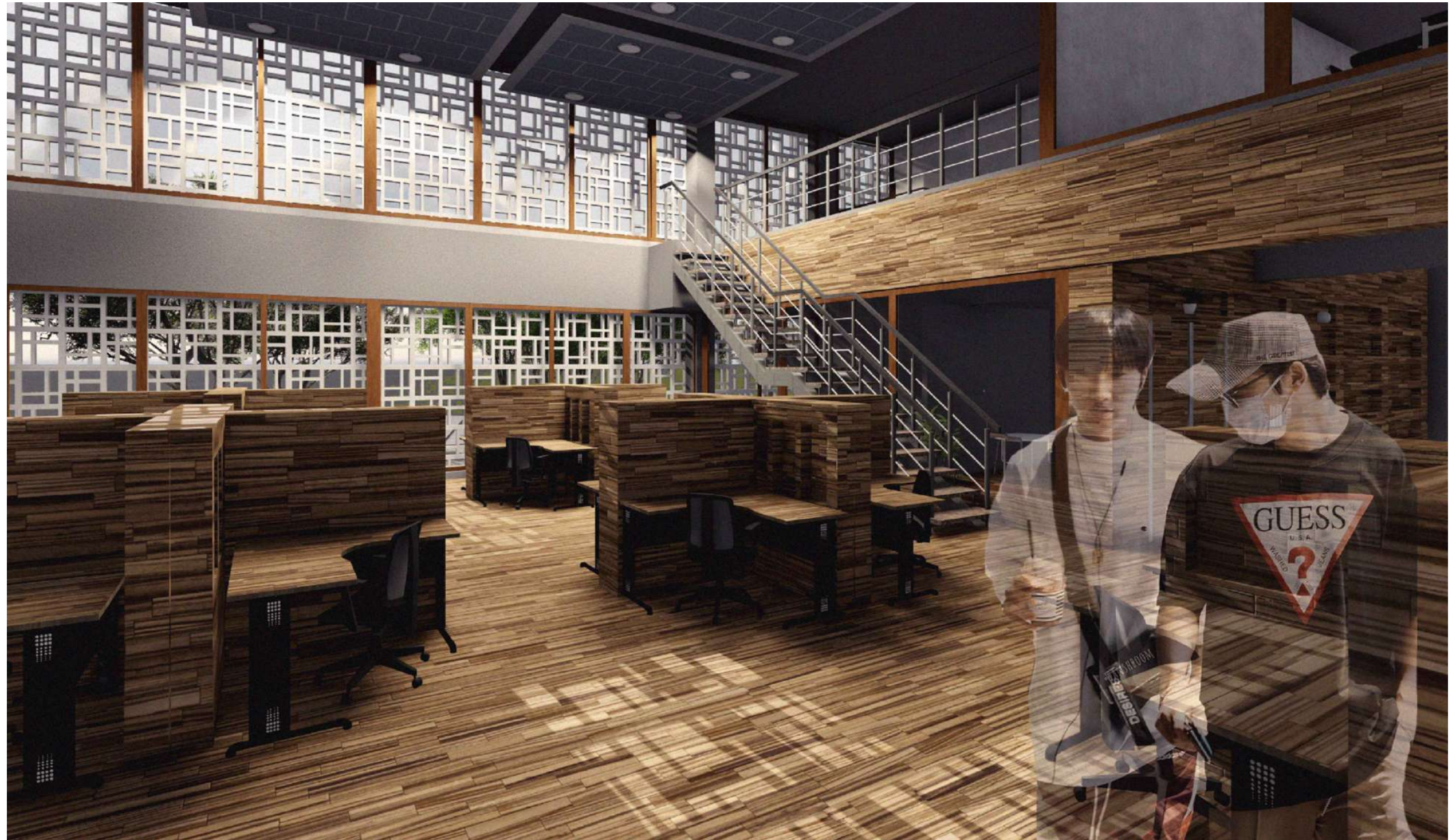
BIBLIOTECA





COMEDOR:INGRESO





SALÓN DE PROFESORES





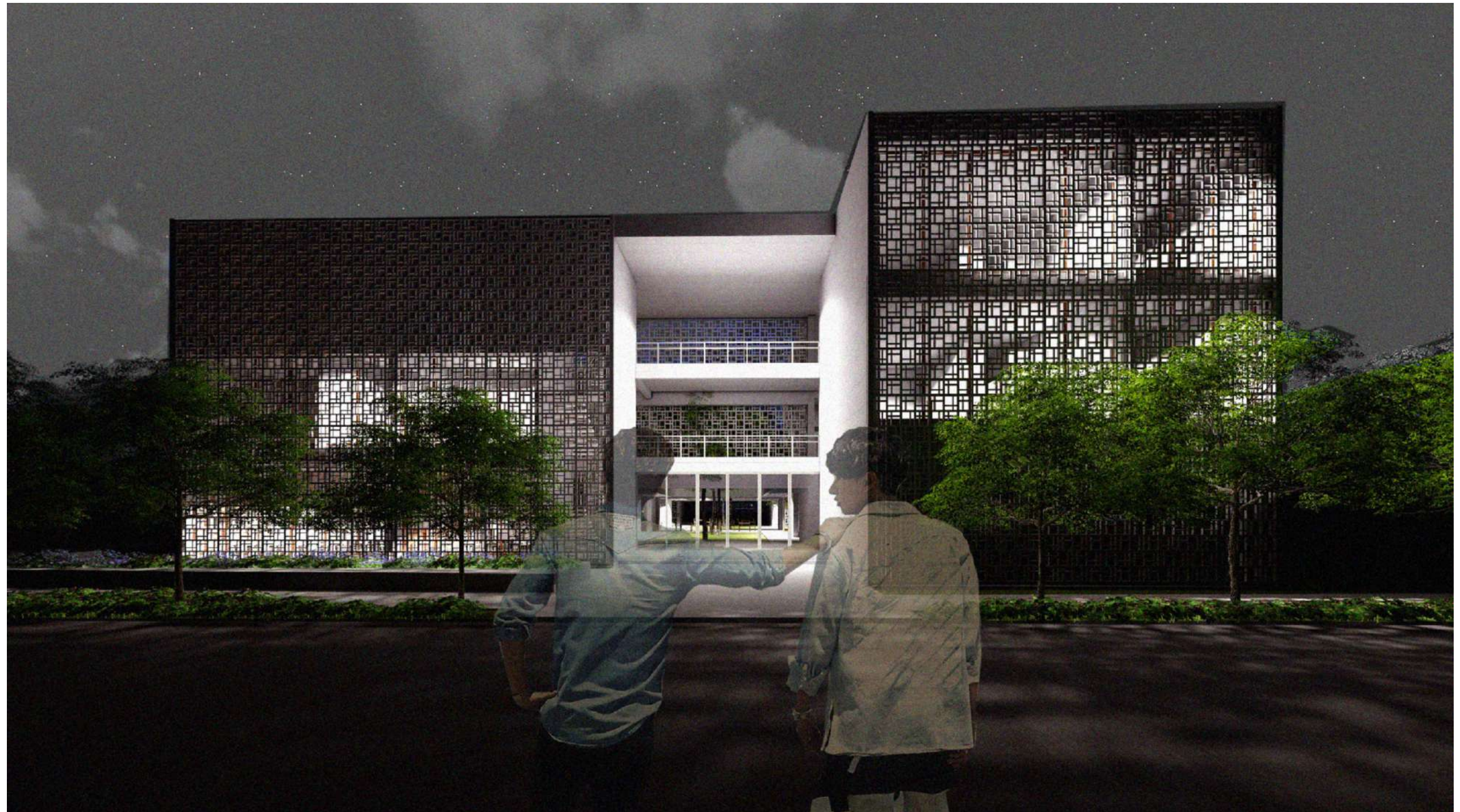
EXTERIOR

Celosías en fachada

Relación con el espacio público



CENTRO DE IDIOMAS - UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Raquel Villaquirán Medina - UTE B2018



EXTERIOR NOCTURNO

Celosías en fachada

Relación con el espacio público



CENTRO DE IDIOMAS - UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
Raquel Villaquirán Medina - UTE B2018



PLAZA



PATIOS INTERIORES



CORREDOR EN PLANTA ALTA



COMEDOR



ANTECEDENTES TEÓRICOS

LA ESCUELA Y LA CIUDAD

Varios teóricos, entre ellos Hertzberger (2016), comparan a las escuelas o centros educativos con ciudades. Al igual que éstas tienen viviendas y calles, las escuelas tienen aulas y corredores. Por lo tanto, lo ideal es lograr que los alumnos de un centro de estudios dispongan de espacios exteriores para encuentro e interacción; dejando a las aulas como los puntos de concentración privados, que siguen siendo parte de un todo. En muchas ocasiones, la escuela pueden incluso a llegar a ser el reflejo de la ciudad en la que se implanta: una escuela en una ciudad de desarrollo sano, puede llegar a demostrar tendencias correctas.

SITUACIÓN ACTUAL

LA CIUDAD QUE SIEMPRE DUERME: PARROQUIA URBANA SATÉLITE LA PUNTILLA:



Sin embargo, ¿Qué ocurre cuando la ciudad en la que se desarrolla un centro de estudios posee una ciudad con tendencias dañinas?. Para el desarrollo del proyecto "Centro de Idiomas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil" se realizó un análisis para definir las principales características de la ciudad en la que va a ser implantado el proyecto: La parroquia urbana satélite La Puntilla.

Como resultado se obtuvo que puede ser identificada como un típica "Ciudad Dormitorio", cuyos habitantes trabajan o estudian mayormente en la ciudad de Guayaquil y regresan al culminar su jornada, a dormir a La Puntilla. Ciudadanos altamente dependientes del vehículo particular y en su mayoría desconectados o sin acceso al medio natural que los rodea.

Inclusive al realizar un análisis a escala barrial del sector en el que se busca implantar el proyecto, se obtiene también resultados en su mayoría negativos: zonas subutilizadas o con flujo puntual por horarios, falta de relaciones entre edificaciones en planta baja, perfil urbano monótono, posible congestión vial, escasa vegetación; en conclusión, una ciudad gris.



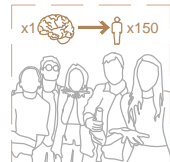
Es decir, la ciudad se resume en dos puntos o características negativas, que no deben ser reflejadas en el centro de estudios:

- Escasa relación de las personas con la naturaleza o medio exterior.
- Falta de relación entre los habitantes.



CONCEPTUALIZACIÓN

COMUNIDADES DE APRENDIZAJE CON PATIOS INTERIORES/EXTERIORES:



Como solución para evitar reflejar aquellas dos cualidades negativas de la ciudad en el proyecto, se propone la creación de lo que Nair (2015) llama "Comunidades de aprendizaje"; agrupaciones de no más de 150 alumnos con diversos tipos de aulas (según el programa pre establecido) que posean espacios comunes interiores y patios, con el fin de promover relaciones entre los alumnos y evitar que la escuela se vuelva también un "Centro de estudios dormitorio" en el que los alumnos van únicamente a recibir clases y se van al culminar.

Por lo tanto, para poder aplicar éstos conceptos, se propone las siguientes estrategias:

- Agrupaciones de 150 alumnos: patio común
- Agrupaciones de 50 a 75 alumnos: espacio común central (estar)
- Agrupaciones de 15 alumnos: aula tipo.



Bajo ésta idea, es posible establecer una serie de combinaciones de diversas características que permiten crear diferentes tipos de centros educativos con cambiantes soluciones formales y funcionales, según las necesidades de cada caso. Se crea un "sistema universal" que puede ser utilizado en cualquier escenario.

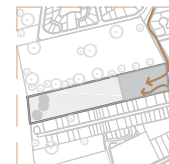
En el caso del "Centro de Idiomas UCSG", en base al programa establecido; se proponen siete comunidades de aprendizaje, de altura variable y con diversos tipos de aulas, escogiendo aquellas con mayores niveles de relaciones (Ver: Análisis Topológico).

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Centro de Idiomas de la UCSG está dirigido a los estudiantes del campus central de la universidad y al público general que se inscriba en el mismo. Se estima un total de 2000 estudiantes de diversas jornadas, con la posibilidad de albergar hasta 990 alumnos de forma simultánea. En un terreno de 1000m², se utilizó un total de 2995 m² en planta baja. El área total de construcción es de 7200m². Posee un total de 40 aulas de idiomas de diversos tipos, 9 aulas de estudios generales y 6 laboratorios.

SOLUCIONES URBANAS;

Frente a la monotonía del perfil urbano actual, se propone crear una edificación escalonada caracterizada por su juego de diversas alturas. Es por ello que el Centro de Idiomas UCSG se encuentra implatado en la parte frontal del lote, sitio en el que puede ser observado desde la vía principal y destaque por la diferencia entre el estilo arquitectónico actual del sector y el del proyecto. Los bloques más bajos se encuentran ubicados en la parte frontal y van creciendo en altura hasta llegar a la parte posterior del lote.



Es así que, el edificio se convierte en un "recibidor" o primer encuentro del usuario general con el campus universitario. Los parqueos se encuentran ubicados en el lote central, sitio en que puede ser compartido con el futuro edificio que se planteará en el lote posterior. Éstos no pueden ser vistos desde la vía principal.

Es así que, precedido por una plaza principal de acceso con variaciones de alturas en sus escalones, el edificio ocupa una gran cantidad del lote debido a los patios dentro del mismo. Se busca la generación de paisajes interiores debido a la carencia de paisajes naturales o agradables actualmente. Sin embargo, se aprovecha los retranqueos de la edificación en planta para la generación de espacios de estar con sombra.



En la parte frontal del lote se propone una vía secundaria para dejar y recibir pasajeros, evitando la congestión vehicular. Además, en la parte norte del lote se propone una vía vehicular arbolada que permita al usuario acceder al fondo del lote y separa a la edificación del ruido provocado por la escuela próxima. En la parte sur del lote, en el retiro lateral, se plantea una vía peatonal que una a todos los lotes del campus.

Finalmente, a partir del parqueo, se puede acceder a una zona de carga y descargar, próxima a la bodega y zona de servicios de la edificación.

SOLUCIONES ARQUITECTÓNICAS

FORMAL:

A partir de las bases teóricas ya mencionadas, la solución formal nace a partir del programa arquitectónico y la posibilidad de crear comunidades de aprendizaje eficientes. Es así que partiendo de un volumen inicial, se lo divide en dos agrupaciones de 500 alumnos aprox. (ciudades de Dunbar), posteriormente se procede a dividir en 7 comunidades de menos de 150 alumnos, además de un bloque comedor, bloque administrativo y bloque biblioteca; todos éstos con un espacio común central que permite atravesar el proyecto. A cada bloque se le asigna un patio interior común y son separados por patios exteriores. Finalmente, para una circulación más eficiente, las circulaciones verticales son compartidas entre dos bloques.

Como resultado de obtiene la combinación de volúmenes de diversas alturas y formas, unidos por dos corredores principales que rodean los patios centrales. Debido a la orientación del proyecto respecto al lote, todos los patios interiores poseen sombras propias generadas por el proyecto.

FUNCIONAL:

El proyecto está formado por un corredor central que permite atravesar el proyecto y a su vez, acceder a cualquiera de las comunidades de aprendizaje. Desde este corredor, que rodea tres patios centrales, es posible observar los diversos patios interiores y exteriores de cada una de las comunidades y se mantiene como punto de interacción común entre todos los estudiantes. Al ingresar al proyecto, se encuentran los bloques que necesitan un rápido acceso: administración, biblioteca y comedor, dejando al bloque de servicios y técnico en la parte posterior, junto al parqueo, con su acceso propio. Debido a la extensión de éste centro de idiomas y en caso de emergencia, existen accesos a lo largo de la edificación, que comunican espacios de estar exteriores con la edificación. Existen tres puntos de circulación vertical principales, que conectan a las comunidades en planta alta de dos en dos.

Finalmente, existen siete tipo diferentes de aulas, cuyas características son definidas según el tipo de enseñanza que se dará en su interior: siendo las aulas de trabajo grupal expuestas a mayor tipo de distracciones exteriores debido a los patios interiores y las aulas de clase tradicional, abiertas únicamente a patios no circulables. Todas las aulas cumplen con un estándar de mínimo 2m²/estudiante, obtenido a partir de un análisis tipológico.

CLIMÁTICO:

El proyecto se caracteriza por el uso de las celosías como elemento que reduce la incidencia directa de la radiación solar y a su vez permite el paso de los vientos a través del proyecto. Se plantea una cámara entre los muros de celosías de hormigón y la ventana de vidrio templado, que permite que el rayo del sol se quiebre (debido al alero) y facilita la limpieza y mantenimiento. Las celosías permiten el paso de la luz solar filtrada de las mañanas, y la salida de la luz artificial interior por las noches.

Además, todos los patios interiores poseen sombras debido a las copas de los árboles y a la edificación. Desde el la primera planta alta, se tiene una relación directa con las hojas de los árboles, creando ambientes agradables.



TERRENO

Debido a la tendencia de los escurrimientos naturales producto de la lluvia de dirigirse hacia el río ubicado en el terreno, se establece que la edificación comience a 0.60m sobre el nivel 0.00 (acera actual). Por lo tanto, para poder acceder al Centro de idiomas, se debe circular por una serie de escalones y rampas que tiene un juego de alturas en la plaza principal de acceso frontal. Los patios interiores de la edificación, facilita también la absorción de aguas de lluvia.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

VIGAS, COLUMNAS y LOSAS

Para el desarrollo del sistema constructivo, se establece una modulación de múltiplos de 3m en los ejes verticales y de 2.5m en los ejes horizontales. Ésta modulación nace a partir del aula tipo de 30m2.

La solución estructural del proyecto se basa en el uso de una estructura de hormigón armado tradicional, con columnas de 0.45x0.45m y vigas de 0.45,0.65 o 0.90 según la luz que deban soportar (6, 9, 15 respectivamente, Ver: Planos estructurales) y según la ubicación de la viga en el proyecto, sobredimensionando ciertas vigas para mejorar aspectos formales del mismo. La materialidad del proyecto busca reflejar el uso de materiales brutos, y su combinación con la naturaleza, por lo que la estructura es vista en la mayor parte del proyecto, exceptuando las aulas que ocultan las instalaciones por medio de un tumbado tipo losa de gypsum con iluminación indirecta en los bordes.

La losa de cubierta de los corredores centrales trabaja en volado, sostenida de la estructura principal y con el dimensionamiento necesario para soportar la carga de las jardineras ubicadas sobre éstas.

Se establece además el uso de losas de hormigón aligeradas con ladrillos para techo, con un espesor total de 0.30m, cubiertas con tumbados de gypsum para el acabado final.

CUBIERTA

Con el fin de ocultar las instalaciones, las vigas de la última planta se encuentran invertidas. Nace la necesidad de evacuar el agua de lluvia de cada uno de los paños de ésta losa de cubierta de hormigón. Es por ello que se establecen áreas de drenaje (Ver: Plano de Cubierta), permitiendo que los canales perimetrales de aguas lluvias atraviesen vigas previamente seleccionadas y dimensionadas para ello. Se plantea por ellos una sobre losa de hormigón que permite crear pendientes mínimas para el adecuado drenaje del agua.

MAMPOSTERÍA

El proyecto se caracteriza por el uso de celosías de bloque de hormigón de 0.50x0.50m, unidas entre sí por mortero y sostenidos por una estructura adicional de varillas que permiten amarrar estos muros a la estructura principal de hormigón armado. Éstas envolventes se encuentran sostenidas en la parte inferior por una extensión en volado del contrapiso de hormigón armado, que lleva las cargas hacia las zapatas corridas. La presencia de los muros de celosías en fachada se encuentra alternada (Ver: Elevationes), ubicadas saltando un bloque. Finalmente, estos muros de celosías pueden encontrarse frente a muros de bloque de hormigón huecos de 0.40x0.20x0.10m enlucidos con mortero o pueden encontrarse frente a las ventanas de vidrio templado, con una separación mínima de 0.35m, creando una cámara entre ellas. El juego de llenos y vacíos en fachada permite la salida de luz artificial por medio de las celosías en las noches, mientras éstas filtran la radiación solar directa en las mañanas, permitiendo el paso de la luz según el diseño.

PISOS

En la mayor parte del proyecto, el piso utilizado es un acabado de hormigón pulido de 4mm, realizado posterior a la fundición de las losas. En la biblioteca se utiliza porcelanato de 0.60x0.60m en planta alta y planta baja, cuyo nivel final debe ser igual al del hormigón pulido. En baños, se utiliza porcelanatos de 0.30x0.30cm, igualmente, cuyo nivel final debe coincidir con el nivel de los corredores. Finalmente, en la administración se utiliza un piso flotante de duelas de madera de 6x0.30x0.01m.

CARPINTERÍA

En general, se plantea el uso de tres tipos de ventanas: ventanas de marcos de madera y vidrio templado de 8mm para las aulas que poseen cámara entre la celosía y la ventana, lo que evita el contacto directo de ésta con el agua. Sin embargo, éstas deben ser correctamente tratadas y protegidas contra la humedad. Ventanas de perfilería de aluminio y vidrio templado de 8mm, hacia zonas exteriores y finalmente, ventanas altas de aluminio y vidrio templado en aulas (hacia corredores) y baños (hacia exteriores).

ACABADOS

En las paredes y cerramientos, se enlucen y se deja un tratamiento de hormigón visto, excepto en los baños, en los que se recubren las paredes de porcelanato de 0.60x0.60m.

PASAMANOS

En los corredores, se utilizan pasamanos metálicos de sección cuadrada. El diseño consiste en una doble barra horizontal, sostenida por elementos verticales ubicados cada 0.75m y fijados al suelo por medio de una placa de anclaje con pernos, nivelada con cemento epóxico.

ESCALERAS Y ASCENSORES

El proyecto cuenta con dos tipos de escaleras: las que se encuentran en las pasillos, formadas por escalones de hormigón sujetadas en cantiléver a los muros laterales y recubiertos en la parte inferior de una bandeja metálica no estructural y en la parte superior por placas de mármol. El segundo tipo de escaleras se la encuentra en la administración : escaleras formadas por dos vigas metálicas prefabricadas con unas platinas dobladas a lo largo de la misma y que dan la forma de los escalones, sobre éstas se ubican una bandejas metálicas que a su vez sostienen a la placa de mármol, formando cada peldaño.

Además, existen dos ascensores de cerramiento de vidrio, permitiendo el acceso a dos de los bloques de la edificación.

INSTALACIONES

CLIMATIZACIÓN

Debido a las características climáticas del sector, es indispensable que cada espacio cuente con acondicionamiento artificial. Sin embargo, al no utilizarse siempre todas las aulas de forma simultánea, se necesita que un sistema independiente para cada espacio. Es por ello que se propone que cada aula posea su propio equipo de aire acondicionado, dejando la parte exterior del split en la cubierta. Los compresores/condensadores se agrupan en cada uno de los bloques de la edificación y se los rodea de una cámara de aislamiento acústico. En caso de limpieza o mantenimiento, se puede acceder a las terrazas por medio de las claraboyas con escaleras escamoteables (sistema eléctrico automático de plegado y desplegado), ubicadas en los cuartos de máquinas (nivel de descanso de las escaleras).

INSTALACIONES SANITARIAS

Para el abastecimiento de agua al proyecto, se toma el agua de la red pública y se la dirige a la cisterna, la cual tiene acceso desde la bodega en planta baja. Para las aguas grises y residuales, se ubican las cajas de registro en las fachadas laterales, ocultas en el césped que rodea a la edificación.

En la cubierta, cada canal de aguas lluvias posee al menos dos bajantes, una en cada extremo, ubicadas en una falsa extensión de las columnas perimetrales de la edificación.

INSTALACIONES ELÉCTRICA

El cuarto de transformadores con su respectivo generador se encuentran ubicado en la parte posterior del proyecto. Desde éste punto se abastece también a los otros dos lotes del campus.

Los cuartos de rack y datos se encuentran ubicados en el segundo piso, punto medio de la edificación.



1 SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA

COLUMNAS.

De hormigón armado.
0.45m x 0.45m.

VIGAS

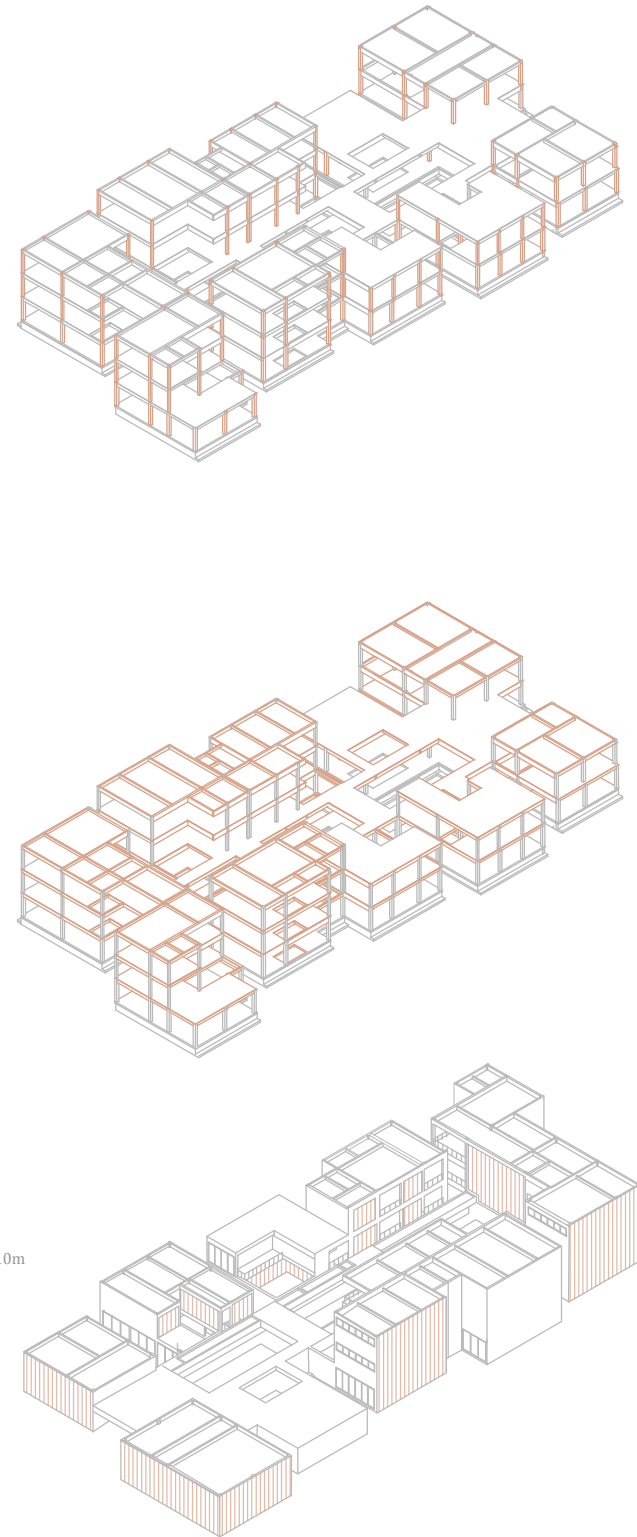
De hormigón armado.
0.25m x 0.45m
Luces hasta de 6m.

De hormigón armado.
0.25m x 0.65m
Luces hasta de 10m.

De hormigón armado.
0.35m x 0.95m
Luces hasta de 14m.

CELOSÍAS

De hormigón
0.50x0.50x0.10m



2 SECUENCIA CONSTRUCTIVA

1 CIMENTACIÓN

Zapatas corridas
*depende del estudio de suelos.

2 PLANTA BAJA

Contrapiso
Vigas + columnas.

3 PRIMERA PLANTA ALTA

Losa de hormigón aligerada en un sentido + vigas y columnas del la planta alta.

4 SEGUNDA PLANTA ALTA

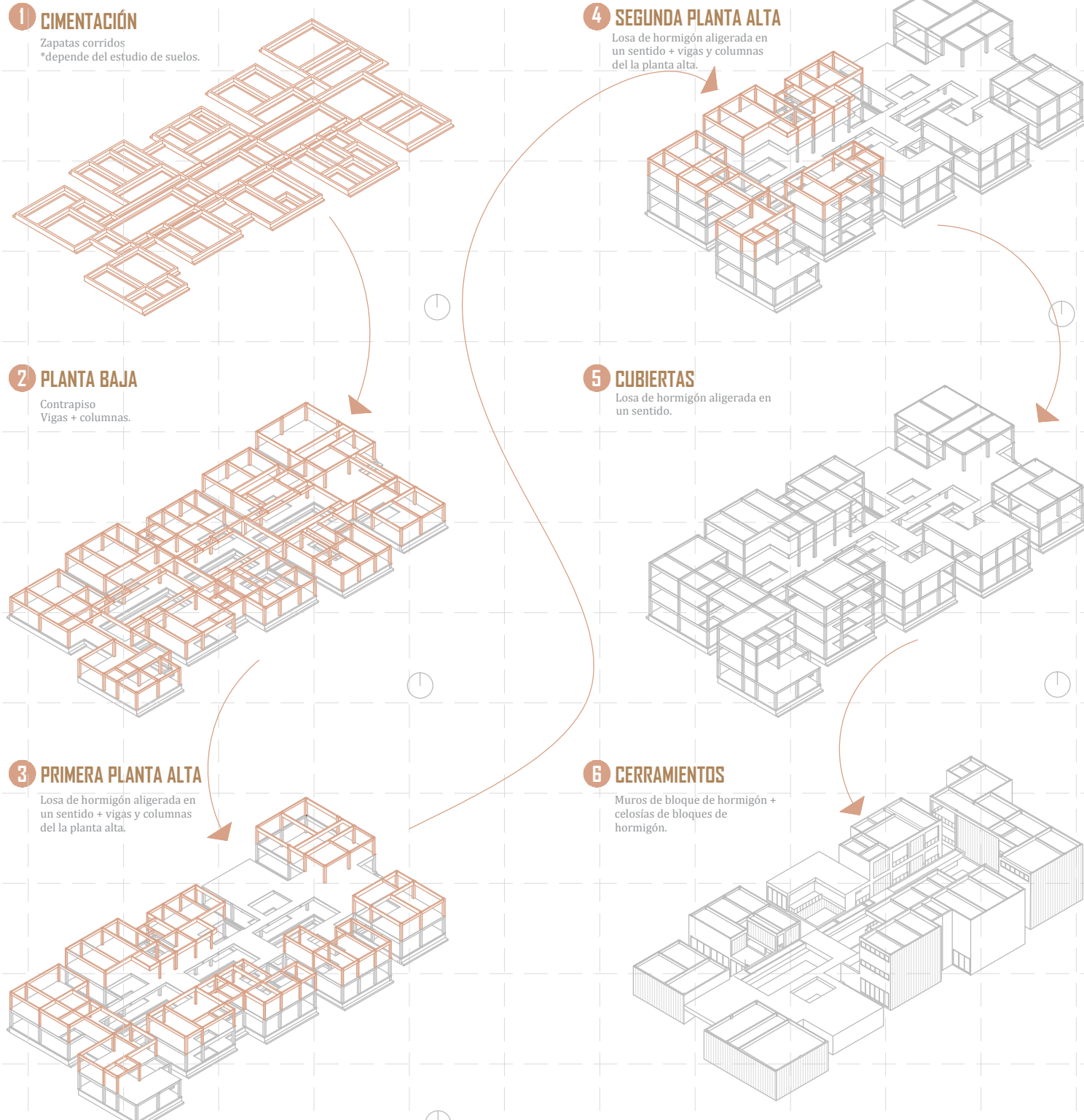
Losa de hormigón aligerada en un sentido + vigas y columnas del la planta alta.

5 CUBIERTAS

Losa de hormigón aligerada en un sentido.

6 CERRAMIENTOS

Muros de bloque de hormigón + celosías de bloques de hormigón.

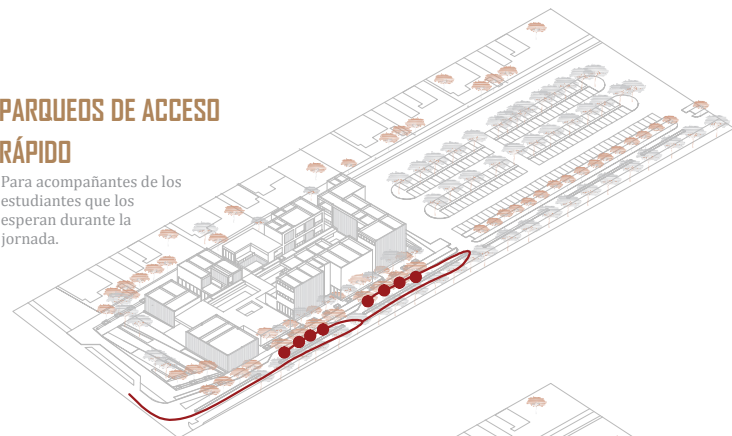


1 CIRCULACIÓN VEHICULAR INTERIOR

PARQUEOS DE ACCESO

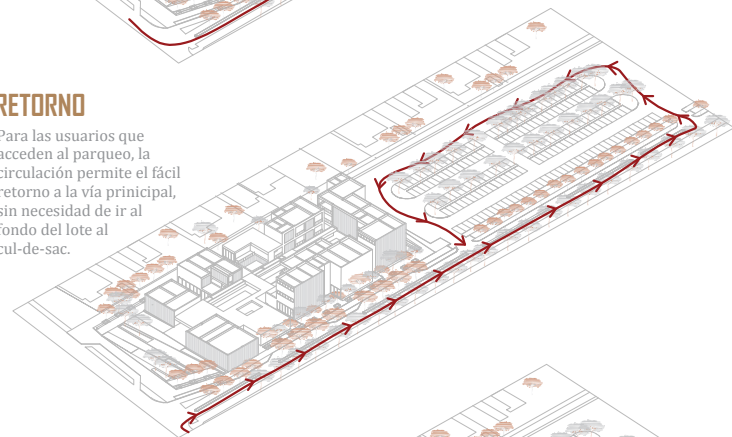
RÁPIDO

Para acompañantes de los estudiantes que los esperan durante la jornada.



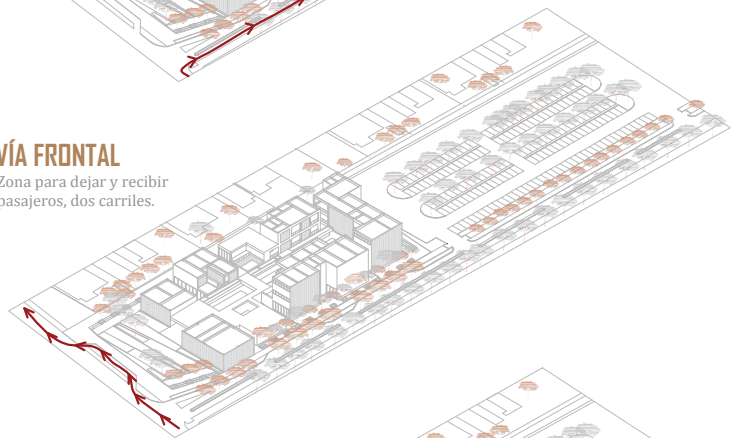
RETORNO

Para los usuarios que acceden al parqueo, la circulación permite el fácil retorno a la vía principal, sin necesidad de ir al fondo del lote al cul-de-sac.



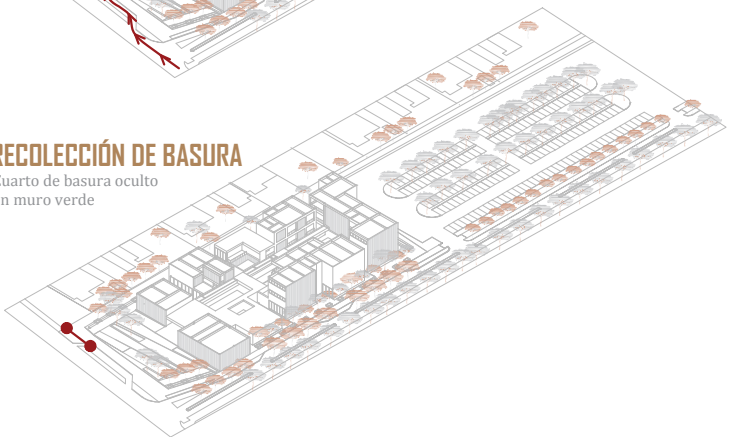
VÍA FRONTAL

Zona para dejar y recibir pasajeros, dos carriles.



RECOLECCIÓN DE BASURA

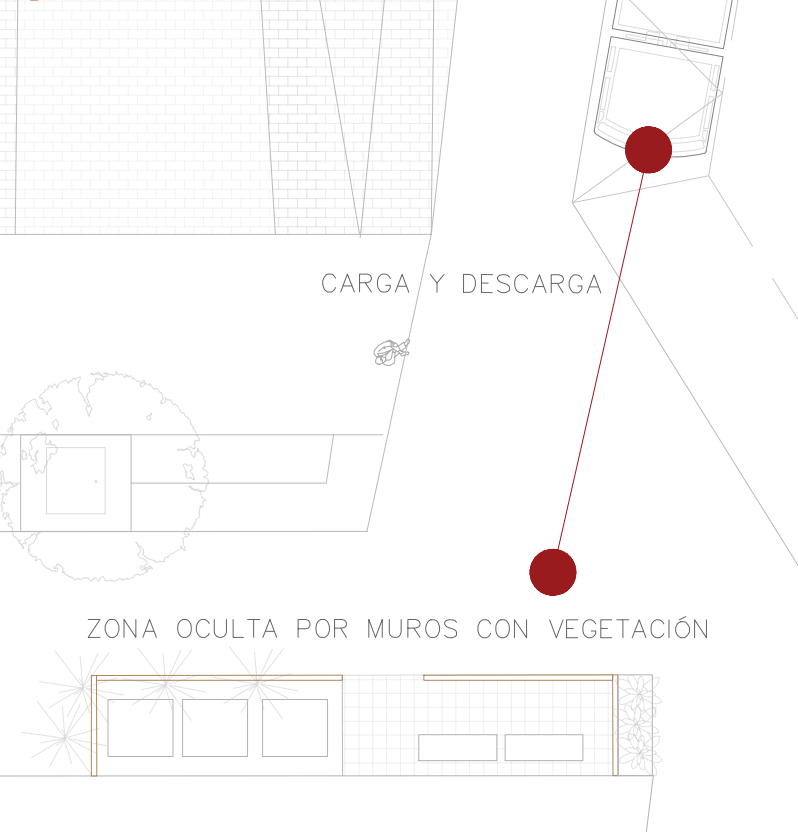
Cuarto de basura oculto en muro verde



2 ZONA DE CARGA Y DESCARGA A BODEGA



3 CUARTO DE BASURA Y ACCESO A POZO SEPTICO



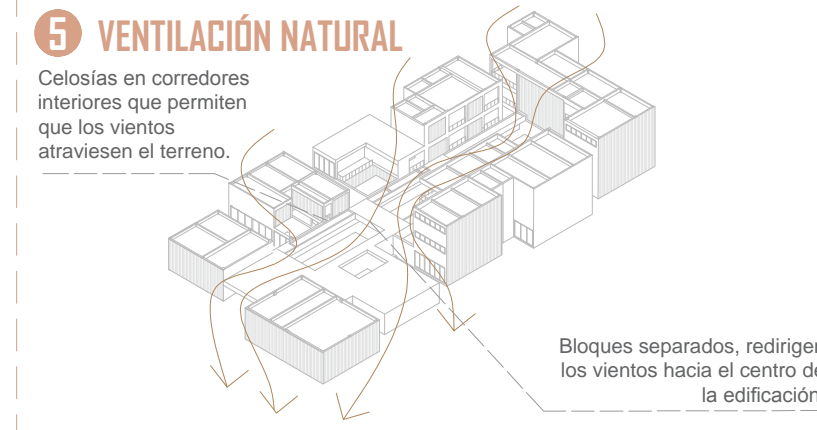
4 ACONDICIONADORES DE AIRE

Estructura que eleva la maquinaria del nivel del suelo y facilitar la ubicación de éstas en el suelo con pendiente.



5 VENTILACIÓN NATURAL

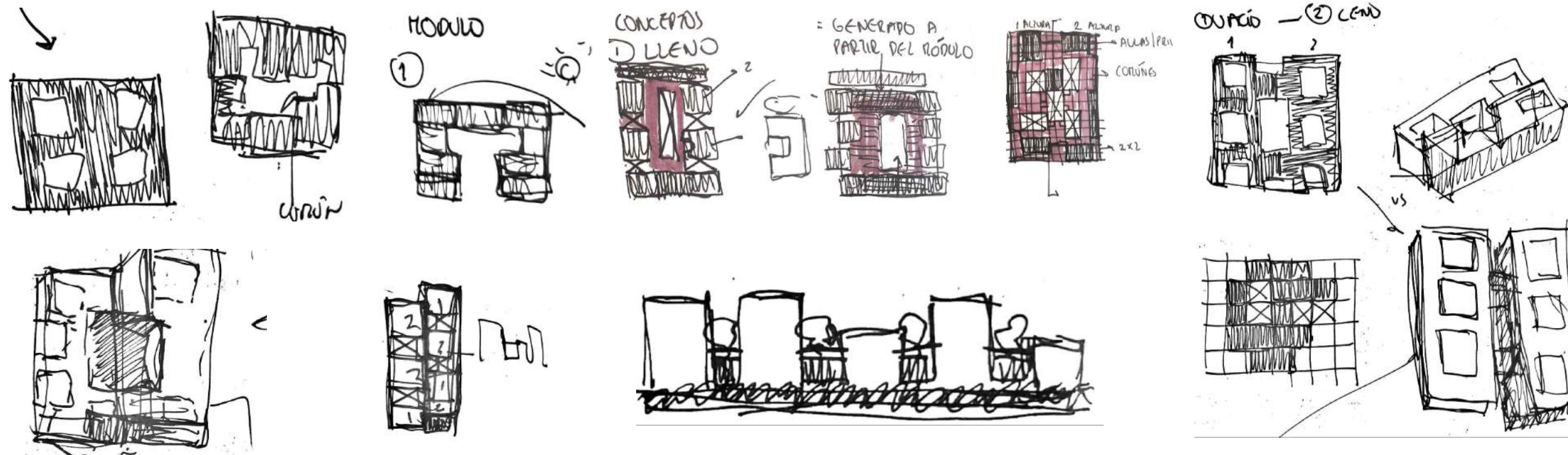
Celosías en corredores interiores que permiten que los vientos atraviesen el terreno.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GAD Cantón Samborondón. (2013). *Plan de Ordenamiento y Desarrollo Territorial*. Samborondón.
- GAD Cantón Samborondón. (2015). *Ordenanza De Edificaciones Para La Parroquia Urbana Satelite LaPuntilla*. Samborondón.
- Hertzberger, H. (3 de febrero de 2016). Interview with Herman Hertzberger . (E. Dyer, Entrevistador)
- Hertzberger, H. (29 de agosto de 2017). Interview with Herman Hertzberger (2017): architecture as visual and social connection. (A. Wood, Entrevistador)
- INAMHI. (2018). *Informe metereológico mensual*. Guayaquil.
- Nair,P. (2015). *Proyectar el Futuro: Cómo rediseñar los edificios escolares para favorecer el aprendizaje*. México D.F.: SM de Ediciones.

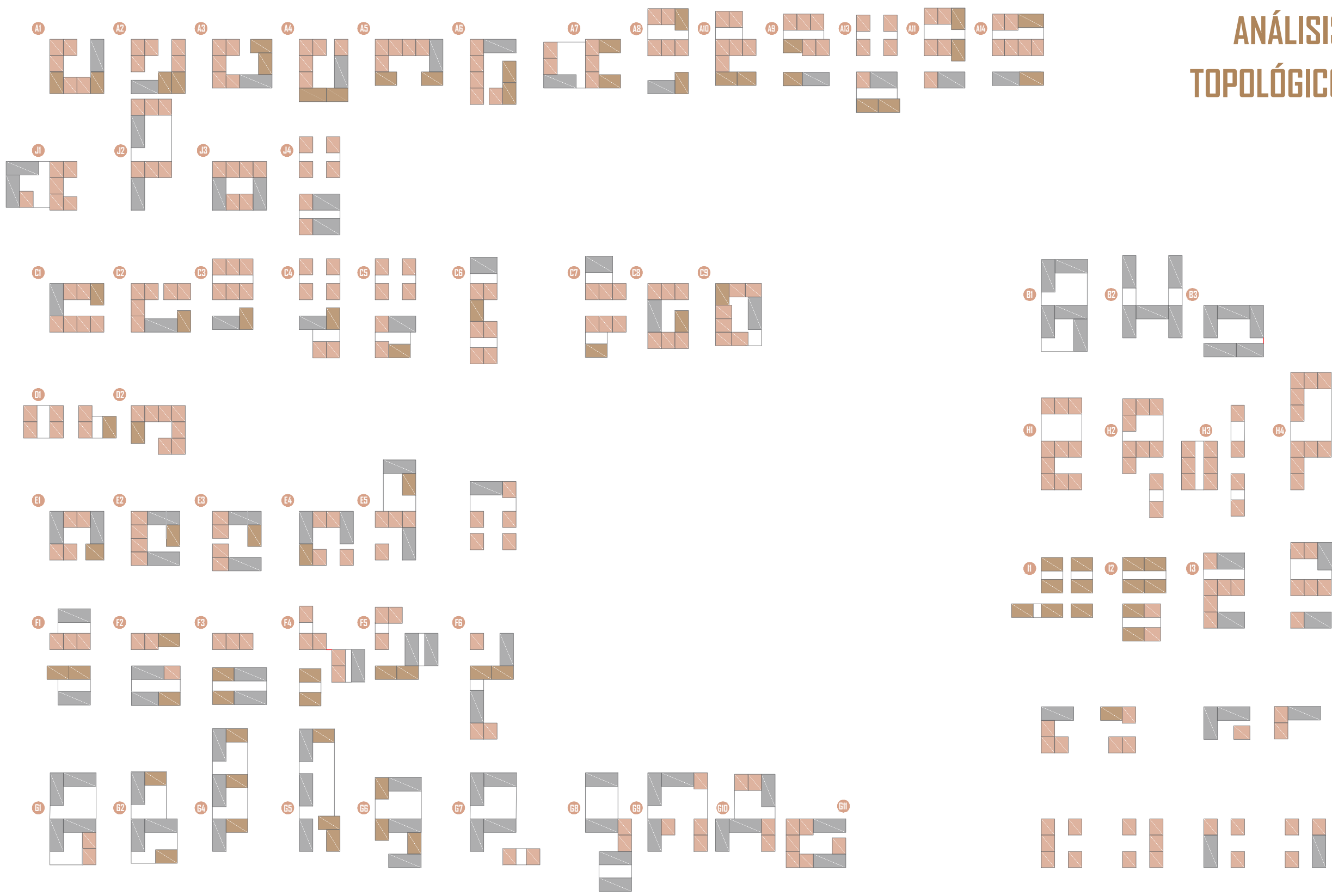
PRIMERAS IDEAS / IDEAS BASE



MAQUETAS DE ESTUDIO FORMAL



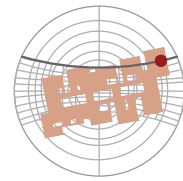
ANÁLISIS TOPOLOGICO



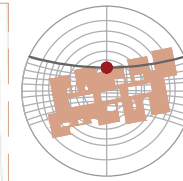
ANÁLISIS DE SOMBRAS

Elaborado con apoyo del Software Heliodón (2011)

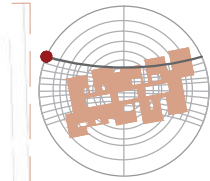
SOLSTICIO DE VERANO



21 de Junio
7A.M.

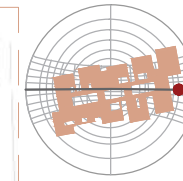


21 de Junio
12P.M.

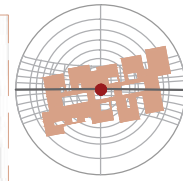


21 de Junio
6P.M.

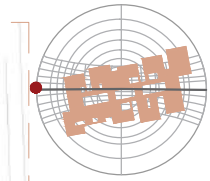
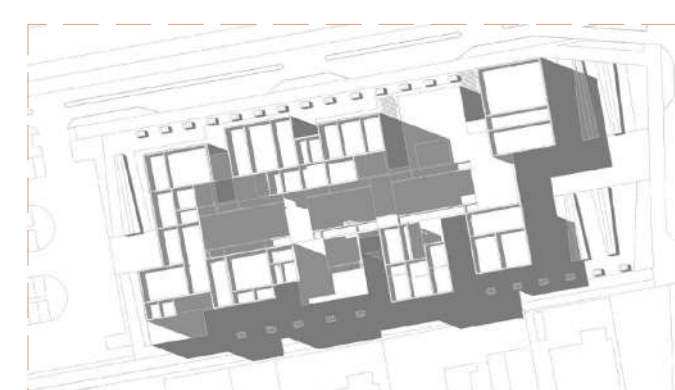
EQUINOCCIO



21 de Marzo
7A.M.

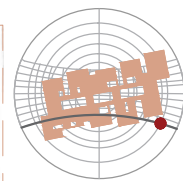


21 de Marzo
12P.M.

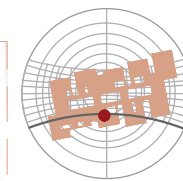


21 de Marzo
6P.M.

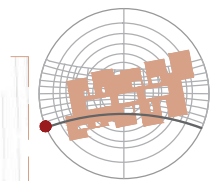
SOLSTICIO DE INVIERNO



21 de Diciembre
7A.M.



22 de Diciembre
12P.M.



22 de Diciembre
6P.M.





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Villaquirán Medina Raquel Patricia**, con C.C: # **0931599021** 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, **20 de marzo de 2019**.

f.

Nombre: **Villaquirán Medina, Raquel Patricia**.

C.C: **0931599021**



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)	Villaquirán Medina, Raquel Patricia		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Viteri Chávez, Filiberto José; San Andrés Lascano, Gilda Melissa; Carrera Valverde, Francisco Manuel; Mora Alvarado, Enrique Alejandro.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecta		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	20 de marzo de 2019	No. DE PÁGINAS:	60
ÁREAS TEMÁTICAS:	Arquitectura educativa, Arquitectura bioclimática, Diseño de espacio público.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Comunidades de aprendizaje, agrupación, encuentros, relaciones exteriores, patios interiores.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>A simple vista es fácil reconocer que uno de los nuevos retos de la arquitectura educativa en todos los niveles es crear espacios que permitan que los estudiantes formen y fortalezcan relaciones sociales entre ellos. Dejar de lado la idea de un centro educativo rígido basado únicamente en la entrega de información al estudiante y en su lugar promover una arquitectura que promueva la salida del aula y las actividades exteriores. Es por ello que el proyecto Centro de Idiomas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil se basa en la idea de la creación de "Comunidades de Aprendizaje" propuesta por Nair (2015), una edificación que posee los espacios necesarios para la interacción entre estudiantes en diversos grados de posibles relaciones sociales; con el objetivo de facilitar los encuentros en zonas interiores y exteriores por medio de la agrupación de estudiantes. Una edificación educativa que además permite que el estudiante esté en constante contacto con la naturaleza, obteniendo que la estancia en ésta sea agradable, atrayente y entretenida para los alumnos y librándose de la idea del centro de estudios monótono y tedioso.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593 995744594	E-mail: RaquelVillaquiran@gmail.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):			