



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA:

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO CULTURAL ECUATORIANO ALEMÁN (CCEA)
EN GUAYAQUIL

AUTORES:

BORJA MERCHÁN, JUAN SEBASTIÁN
VALENCIA VÉLEZ, MARÍA CAMILA

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

ARQUITECTO/A

TUTOR:

ARQ. ORDOÑEZ GARCÍA, JORGE, MGS.

GUAYAQUIL, ECUADOR

5 DE MARZO, 2025



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 **Borja Merchán, Juan Sebastián y Valencia Vélez, María Camila**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

TUTOR:

f. _____
Arq. Ordóñez García, Jorge Antonio, Mgs.

DIRECTOR DE CARRERA:

f. _____
Arq. Chunga de la Torre, Félix Eduardo, MSc.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

NOSOTROS

Borja Merchán, Juan Sebastián y Valencia Vélez, María Camila

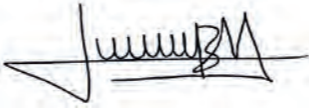
DECLARAMOS QUE:


El trabajo de titulación, Diseño arquitectónico del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán (CCEA) en Guayaquil, previo a la obtención del título de Arquitecto, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del trabajo de titulación referido.

Guayaquil, a los 5 días del mes de Marzo del 2025.

AUTORES

f. 
Borja Merchán, Juan Sebastián

f. 
Valencia Vélez, María Camila



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN:

NOSOTROS

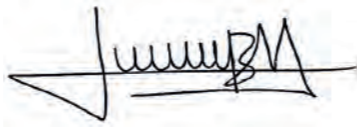
Borja Merchán, Juan Sebastián y Valencia Vélez, María Camila


AUTORIZAMOS

A la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, Diseño arquitectónico del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán (CCEA) en Guayaquil, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total auditoría.

Guayaquil, a los 5 días del mes de Marzo del 2025.

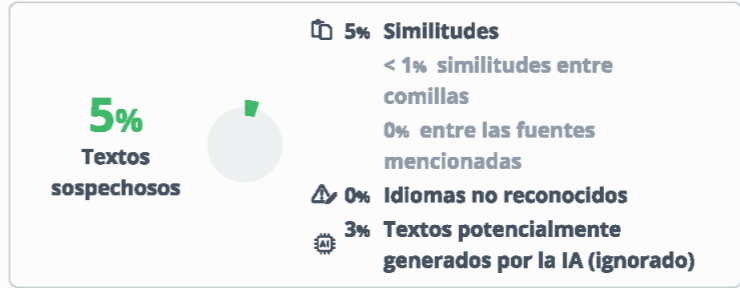
AUTORES

f. 
Borja Merchán, Juan Sebastián

f. 
Valencia Vélez, María Camila



R. BORJA.JUAN_VALENCIA.CAMILA TIC_B2024 TESIS-3



Nombre del documento: R. BORJA.JUAN_VALENCIA.CAMILA TIC_B2024 TESIS-3.pdf ID del documento: 16f90076974d6cbb608f0fea1156b20d547985d8 Tamaño del documento original: 76,35 MB Autores: []	Depositante: Jorge Antonio Ordoñez García Fecha de depósito: 13/2/2025 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 13/2/2025	Número de palabras: 11.457 Número de caracteres: 72.326
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	C. AYALA.MARIA_MERCADO.MARIA TIC_B2024 TESIS.pdf C. AYALA.MARIA_... #c88aa1 El documento proviene de mi grupo 1 fuente similar	6%		Palabras idénticas: 6% (712 palabras)
2	centroaleman.org ¿Quiénes somos? – Centro Cultural Ecuatoriano Alemán https://centroaleman.org/quienes-somos/	1%		Palabras idénticas: 1% (116 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	localhost Bosque escuela Olón Yaku. http://localhost:8080/xmlui/bitstream/3317/18456/1/T-UCSG-PRE-ARQ-CA-609.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (25 palabras)
2	tecnologica.udistrital.edu.co https://tecnologica.udistrital.edu.co/laboratorios/civiles/sites/lab-civiles/files/practica/2023-03/G...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)
3	Documento de otro usuario #a45a15 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (17 palabras)
4	Diseño del nuevo Centro Cultural Ecuatoriano Alemán en Guayaquil_ CE... #6636fd El documento proviene de mi grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (14 palabras)
5	www.archdaily.cl Centro de Innovación UC - Anacleto Angelini / Alejandro Aravena... https://www.archdaily.cl/cl/627511/centro-de-innova	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

1	https://clima.cbe.berkeley.edu/
2	https://es.windfinder.com/#16/-2.1672/-79.8970/2024-08-08T12:00Z/spot
3	https://www.fundacionaquae.org/wiki/los-manglares-que-son-tipos-importancia/
4	https://www.elespectador.com/la-huerta/ficus-caracteristicas-y-cuidados-de-esta-planta/
5	https://mexico.inaturalist.org/taxa/62854-Laguncularia-racemosa

AGRADECIMIENTOS

JUAN SEBASTIÁN

En primer lugar le doy gracias a Dios, por siempre iluminar mi camino, por darme esa fortaleza y sabiduría para seguir adelante ante cualquier adversidad.

A mi familia, por ser mi gran pilar en este largo y lindo proceso, gracias por sus palabras de aliento. A mis padres, Marcelo y Denise, por su constante sacrificio día a día y por brindarme su amor incondicional. Gracias papá por apoyarme en cada paso, en cada desvelo y en cada reto, por creer en mí incluso cuando yo mismo dudaba, siempre fuiste más que un padre, fuiste mi profesor, mi guía y mi mayor inspiración. Gracias mamá por ser mi apoyo incondicional, por tu paciencia y por el inmenso cariño con el que siempre me has impulsado a seguir adelante.

A Camila, mi compañera de tesis, por su gran labor y dedicación para poder hacer posible este proyecto.

A mis archi-amigos, en especial a Edison y a la Arq. María Belén, que siempre estuvieron ofreciéndome su ayuda incansable y dándome palabras de aliento en todo momento. Gracias a todos mis amigos que fueron parte de este viaje, desde el pre, hasta ahora. Su presencia hizo que la carrera fuera más bonita.

A la Arq. Kath, que fue mi tutora desde mis inicios, guiándome en cada aspecto de la carrera, por sus charlas, consejos y el compartir de sus conocimientos en cada desvelo.

A los Arquitectos y docentes de la facultad, con quienes pude aprender y profundizar cada tema de la carrera. Su orientación y enseñanzas han sido claves para realizar esta tesis.

Y finalmente a nuestro tutor, el Arq. Jorge Ordóñez, por su guía en esta última etapa del viaje, por su paciencia, explicación y retroalimentación, para la elaboración de este trabajo final.

Este camino ha sido desafiante, pero con el apoyo de todos ustedes lo hizo más llevadero y significativo. Sin duda alguna me llevo una experiencia universitaria muy bacana, que será siempre recordada ¡Muchas gracias!

CAMILA

Primero, agradezco a Dios por la fortaleza y sabiduría que me ha dado a lo largo de mi vida, doy gracias por las oportunidades y las bendiciones de las que me ha colmado.

A mi familia, que me ha mostrado su apoyo y fuerzas para seguir adelante en los momentos que creía no poder más. A mis padres, por nunca dudar que soy capaz de lograr cualquier cosa, mientras persista y encuentre la manera de seguir y no dejarme vencer. Les agradezco por todos los esfuerzos y sacrificios que han hecho para darme a mí y a mi hermano, una vida digna, y la educación necesaria para lograr ser una buena persona. Gracias mamá y papá por permitirme ser quién soy hoy en día.

A Juanse, mi compañero de tesis, por su arduo trabajo y dedicación para poder hacer posible este proyecto.

A mis fiminas, Mare, Sofi, Edu y Xio, que han hecho de esta etapa, lo más lindo y llevadero que pude haber imaginado, les agradeceré siempre por su amistad, sus consejos, y todas las bonitas experiencias que logramos vivir juntas mientras tratábamos de seguir y descubrir quiénes queremos ser en la vida. Gracias chicas por todo el apoyo, paciencia y cariño que me regalaron durante estos años.

A los chicos, en especial a Edison, que fue sin duda alguna, una gran ayuda a lo largo de la carrera, no sólo académicamente, sino también por su amistad y todas las risas que ha provocado en el grupo.

Finalmente, a nuestro tutor Yorch, por aceptarnos en nuestra última etapa universitaria y permitirnos culminar nuestra carrera con su guía y conocimiento.

Esta etapa ha sido desafiante, hubo altos y bajos pero con el apoyo de todos ustedes, el camino fue más llevadero y alegre. Muchas gracias por haber sido parte en esta etapa tan importante de mi vida.

DEDICATORIA

JUAN SEBASTIÁN

Este logro va dedicado especialmente a mi familia, a mis padres Marcelo y Denise, que han sido mi motor y aliento a lo largo de esta experiencia universitaria.

A mi tía Aida, mi madrina, quien estuvo siempre presente y apoyándome en lo que necesitaba

A mi hermana Camila, por su compañía y ánimos en cada paso que daba.

A nuestro tutor el Arq. Jorge Ordóñez, que nos motivó con la idea y nos ayudó a sacar el potencial del proyecto.

Y finalmente a mis amigos, Edison, Camila, Mare, Medu, Sofia, Lino, Brandon, Xiomara y las Arquitectas María Belén, Gabriela y Andrea. Que siempre estuvieron presentes en el proceso y resultado de mis metas.

CAMILA

Dedico este logro a mi familia, a mis padres Sila y John, que han sido mi mayor incentivo en la vida, y mi modelo a seguir.

A mi hermano Johnny, quien me apoyó en momentos de crisis y del que siempre podía esperar un par de risas que relajaran mis nervios.

A mi tía Irene y mi prima Made, quienes estaban pendientes de mí, y estuvieron apoyándome siempre.

A nuestro tutor, el Arq. Ordóñez, que nos motivo a buscar la mejor manera de abarcar el proyecto.

Finalmente, a mis amigos, Mare, Sofi, Edu, Xio, Juanse, Edison, Angelito y Brandon, quienes formaron parte del proceso y resultado de mi esfuerzo.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Arq. Naranjo Ramos, Yelitza Gianella, PhD.
EVALUADOR 1

f. _____
Arq. Viteri Chávez, Filiberto Chávez, Mgs.
EVALUADOR 2

f. _____
Arq. Palacios Murillo, Jamil Ignacio, MSc.
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

f. _____
Arq. Ordóñez García, Jorge Antonio, Mgs.
TUTOR



DISEÑO DEL CENTRO CULTURAL ECUATORIANO ALEMÁN (CCEA) EN GUAYAQUIL
JUAN SEBASTIÁN BORJA & CAMILA VALENCIA

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN

MEMORIAS

Memoria Descriptiva	12
Memoria Técnica	13

1. INTRODUCCIÓN

Antecedentes	16
Situación actual	17

2. ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

Ubicación y Normas de Edificación	19
Entorno Natural	20
Perfil de Usuario	21
Diagnóstico	22

3. PROGRAMA

Programa de Necesidades	24
Programa explotado: <i>Subterráneo</i>	25
Programa explotado: <i>Planta Baja</i>	26
Programa explotado: <i>Primer Piso Alto</i>	27
Programa explotado: <i>Segundo Piso Alto</i>	28
Programa explotado: <i>Tercer Piso Alto</i>	29
Programa explotado: <i>Cuarto Piso Alto</i>	30
Programa explotado: <i>Quinto Piso Alto</i>	31

Tipologías del Programa	32
-------------------------	----

4. CONCEPTUALIZACIÓN

Concepto: <i>Criterio Funcional</i>	34
Génesis Proyectual	35-36
Estrategias	37
Partido Arquitectónico	38

5. PLANIMETRÍA

Plano de Situación	40
Plano de Implantación	41
Plano de Cubierta	42
Planta de <i>Subsuelo</i>	43
Planta de <i>Planta Baja</i>	44
Planta del <i>Primer Piso Alto</i>	45
Planta del <i>Segundo Piso Alto</i>	46
Planta del <i>Tercer Piso Alto</i>	47
Planta del <i>Cuarto Piso Alto</i>	48
Planta del <i>Quinto Piso Alto</i>	49
Plano de Azotea	50

<i>Elevaciones</i>	
Elevación Frontal	51
Elevación Posterior	52
Elevación Lateral Derecha	53
Elevación Lateral Izquierda	54

<i>Secciones</i>	
Sección A-A'	55
Sección B-B'	56
Sección C-C'	57
Sección D-D'	58

<i>Detalles Constructivos</i>	
Sección Constructiva 1	59
Sección Constructiva 2	60
Sección Constructiva 3	61
Axonometría Constructiva	62

6. VISUALIZACIONES

Visualización 1	64
Visualización 2	65
Visualización 3	66
Visualización 4	67
Visualización 5	68
Visualización 6	69
Visualización 7	70
Visualización 8	71
Visualización 9	72
Visualización 10	73
Visualización 11	74
Visualización 12	75

CONCLUSIONES 76

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 77

ANEXOS

Visualización Exterior (lateral)	79
Axonometría General	80

RESUMEN

El presente documento contiene el desarrollo de un proyecto de Diseño Arquitectónico del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán, que lleva realizando sus actividades en la Ciudadela Vieja Kennedy desde el año 1999. Se realiza una investigación y análisis crítico de este espacio cultural-educativo, considerando las distintas condicionantes, tanto sociales como físicas del sector, para lograr trazar las principales necesidades de la institución y sus diferentes usuarios.

Este proyecto busca definir un diagnóstico de la situación actual de la edificación para plantear un nuevo proyecto que responda a las problemáticas existentes y permita funcionalidad y flexibilidad a los espacios requeridos. Se busca que los espacios puedan ser transformados para todo tipo de actividades, según la necesidad y logren satisfacer las múltiples actividades del centro cultural.

La propuesta arquitectónica pretende fortalecer el puente intercultural que fomente el intercambio y cooperación entre Ecuador y Alemania, desde la arquitectura se ayudará a fortalecer y ofrecer un espacio optimizado para sus usuarios y visitantes.

PALABRAS CLAVES: *Centro Cultural, diagnóstico, problemáticas, funcionalidad, flexibilidad, puente intercultural, espacio optimizado.*

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES

El Centro Cultural Ecuatoriano Alemán es un establecimiento que pretende fomentar el interés en la cultura alemana mediante actividades y eventos de carácter público que se relacionen con aspectos característicos de dicho país. Sin embargo, como labor de centro cultural, y principal fuente de ingresos, ofrece el *centro de idiomas*, en donde acoge grupos de jóvenes interesados en aprender Alemán. Además, el CCEA comparte sede con la Cámara de Comercio Alemana, y a pesar de realizar sus actividades de manera independiente, la *edificación actual* es muy *limitada* para sus actividades. Esto debido a la *distribución forzada*, y la *inflexibilidad* espacial que ocurre en todo el edificio, lo que genera zonas problemáticas en todo el espacio; agregando que las actividades que se realizan y la cantidad de personas que acuden al sitio, no son compatibles con el edificio, se determina que la edificación actual del CCEA es *obsoleta* para su función.

OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

El presente documento tiene como objetivo diseñar un nuevo Centro Cultural Ecuatoriano Alemán que responda a las necesidades de funcionalidad y flexibilidad a los espacios que solicita, y crear espacios aptos para un confort térmico adecuado en toda la edificación.

GENERALIDADES

El proyecto se emplaza en un terreno medianero de aproximadamente 1 200 m² colindante con el estero, en el sector de la Cdla. Vieja Kennedy, en Guayaquil.

En un contexto mayormente comercial, de frente tiene al Centro Comercial Policentro y a su derecha la Torre Médica Xima, por lo que la afluencia de personas es potencial.

Asimismo, un factor destacable es el estero que influye positivamente en el terreno, tanto en ventilación natural como en protección solar, debido a la vegetación que allí se encuentra.

Y a modo de ingresos, el CCEA presta sus instalaciones a la orquesta de la Prefectura para ensayos de la academia o presentaciones.

CARACTERÍSTICAS DEL USUARIO

El proyecto a realizar será un centro cultural destinado a actividades académicas, administrativas y recreativas, en donde se estima gran diversidad de usuarios, desde niños pequeños a adultos mayores y personas con capacidades especiales.

Los usuarios permanentes incluyen a docentes del centro de idiomas, personal administrativo, tanto del Centro Alemán como de la Cámara de Comercio, y el personal de mantenimiento y limpieza.

Los usuarios temporales serán los estudiantes del centro de idiomas, y los de la escuela de música de la Prefectura; además de los visitantes y personas que necesiten realizar trámites dentro de alguna de las sedes.

El centro cultural debe disponer de una distribución espacial apta para la cantidad de personas que se prevee encontrar al mismo tiempo en el sitio, y el tipo de actividades que se realizarán.

Los espacios como aulas, oficinas y otros espacios de uso reservado al personal y funciones del centro, deben diseñarse acorde a las actividades y tener en cuenta la preservación acústica de dichos espacios.

Se requiere de una edificación funcional y flexible a cada persona y sus distintas necesidades.

CONCEPTUALIZACIÓN

La propuesta de diseño nace de una partición volumétrica que busca romper la geometría del terreno, generando dos volúmenes laterales prominentes, destinado a las zonas de las actividades principales del centro, y se toma el volumen "conector" como la zona transitoria de toda la edificación.

Este concepto siendo potenciado por las sobresalientes volumétricas y variaciones de altura que se encuentran en varias zonas del proyecto, permiten el cumplimiento del *Principio de Bernoulli*, que implica que: " los efectos en los cambios de presión, aumentan la velocidad".

Lo que quiere decir que los aspectos formales de la propuesta permiten que la ventilación natural, en intercambio con la proveniente del estero genera una ventilación potenciada en todo el edificio.

SOLUCIÓN FORMAL | FUNCIONAL | ESTRUCTURAL

Para el desarrollo del proyecto se plantean estrategias arquitectónicas, estructurales y funcionales que responden a problemas y potencialidades destacadas: funcionalidad, flexibilidad, accesibilidad, programa, confort térmico y zonas de encuentro.

El proyecto se implanta al límite del estero salado, por lo que el área verde existente del terreno permite potenciar las visuales y aberturas en la propuesta de diseño, al igual que permite crear espacios al aire libre que generen conexión con este factor condicionante.

El ingreso del proyecto es unidireccional, ya que tiene sólo una fachada accesible, se accede en el punto medio de la edificación y se genera un sólo recorrido horizontal en cada nivel.

El programa del proyecto se configura según criterios visuales, conceptuales y estructurales, estableciendo un modelo de centro cultural de dos bloques unidos por un bloque central transitorio. Este modelo genera al proyecto verticalidad, pero al mismo tiempo profundidad, aprovechando la geometría del terreno.

Las plantas se configuran siguiendo el esquema bloque 1 (zona de actividades) - bloque transitorio (circulación horizontal) - bloque 2 (zona de actividades), y se utiliza el núcleo de circulación y el núcleo de zonas de servicio ubicado al centro de cada nivel, para zonificar las zonas de actividades hacia los extremos de la planta, aprovechar mejor las visuales y vientos predominantes y crear zonas de encuentro para cada nivel que permitan interacción social entre zonas.

El proyecto reduce su huella de carbono al maximizar las aberturas en varios niveles, permitiendo el ingreso de ventilación natural en un recorrido constante, reduciendo el consumo de ventilación artificial y aportando al confort de los usuarios en casos de emergencia, como cortes de energía por largos periodos de tiempo.

La estructura metálica empleada en el diseño facilita el montaje y levantamiento de la edificación, con un sistema modulado que jerarquiza las plantas y volumetría. También, disminuye cargas hacia la cimentación de zapatas corridas que se diseñó con el propósito de reforzar y garantizar la preservación del edificio.

La solución formal del proyecto se planteó con la intención de contrastar en el entorno y generar interés público, con la fachada frontal que se abre parcialmente para mayor visibilidad interior - exterior, volúmenes sobresalientes y retranqueos, y una plaza pública como ingreso al sitio. Y la fachada dirigida al estero, con el mismo concepto y un espacio de área verde con una plataforma multifuncional y adaptable a cualquier actividad.

MEMORIA TÉCNICA

CUBIERTA CON PANELES TIPO SÁNDUCHE

Las cubiertas de los volúmenes laterales, son aligeradas con paneles tipo sánduche, un sistema constructivo industrializado compuesto por dos capas externas rígidas (acero galvanizado y un núcleo interno aislante, poliuretano), estos paneles tienen una excelente capacidad térmica, estructural y acústica, que a su vez combina la ligereza con la resistencia. Recomendados para uso de centros culturales y auditorios que requieren una eficiencia energética, confort y una estética limpia y moderna.

Para el centro cultural, los paneles tipo sánduche utilizados en la cubierta, tendrán las siguientes dimensiones:

Capa exterior superior: 0,008cm de acero galvanizado con acabado anticorrosivo

Núcleo aislante: EPS de alta densidad de 27cm

Capa exterior inferior: 0,008cm de acero galvanizado, con acabado anticorrosivo, proporcionando una superficie resistente y de fácil mantenimiento.

Donde el núcleo aislante representa aproximadamente el 90% del espesor total del panel sánduche, creando un equilibrio entre los aislantes térmico y acústico.

CIMENTACIÓN: ZAPATA CORRIDA

La zapata corrida es un tipo de cimentación superficial, con un prisma hecho de concreto debajo de las columnas que forman el armazón de la edificación. Se implementó este tipo de cimentación debido a la relación calidad - precio, que es más económico a comparación de otros tipos de cimentación. Este tipo de cimentación proporciona mayor estabilidad estructural, minimizando riesgos de colapso de la edificación. Con un sistema de fácil construcción, se reducen los costos de mano de obra y el tiempo de construcción.

Para el centro cultural, las zapatas corridas utilizadas en la cimentación, tendrán las siguientes dimensiones:

Ancho: 120 cm x 120 cm h= 40 cm

Armazón: ancho 70 cm x 70 cm

Peralte del armazón: 40 cm

Con 120 cm de relleno compactado dividido en:

20 cm de arcilla

40 cm de cascajo mediano

60 cm de piedra base (capacidad portante)

El concreto utilizado tendrá una resistencia de $f'c = 350$ a 450 kg/cm^2 , reforzado con varillas de acero de $1/2''$ de diámetro, asegurando estabilidad y durabilidad de la estructura, y consecuentemente, la edificación.

LOSA NERVADA DE UN SENTIDO

Este tipo de losa es una estructura compuesta por nervios espaciados denominados viguetas, y una losa superior que trabaja en una sola dirección. Es una losa ligera, resistente, que se vuelve un solo elemento monolítico una vez se funde de hormigón armado, funciona muy bien para cubrir grandes claros sin columnas adicionales, y son muy rápidos de construir.

Para el centro cultural, las viguetas utilizadas en la losa, tendrán las siguientes dimensiones:

Dimensiones: 10 cm x 30 cm

Separación: 70 cm

Tamaño de losa de compresión (encima de viguetas): $e = 5 \text{ cm}$

El concreto utilizado será de $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$, con refuerzo de acero corrugado de $3/8''$ de diámetro en las nervaduras.

VIGAS EN DIAGONALES DE HORMIGÓN ARMADO

Vigas en diagonal de hormigón armado que soportan el volumen ubicado sobre la rampa de parqueo. Cumplen la función de columnas, de soportar las cargas, y repartirlas entre el sistema constructivo mediante varillas de amarre que se traslapan a las columnas inmediatas para repartir cargas y formar una estructura monolítica.

Propiedades del hormigón armado en vigas diagonales:

Alta resistencia a la compresión.

Capacidad de soportar grandes cargas sin deformaciones excesivas.

Durabilidad frente a agentes ambientales y humedad.

Para el centro cultural, las vigas diagonales tendrán

Dimensiones: 35 cm x 65 cm

Varillas de 22 y 18 mm de diámetro, con un traslape hacia las vigas horizontales de entre 70 cm a 80 cm.

PANELES DE DUROCK

El panel de Durock es una placa de cemento reforzada con una malla de fibra de vidrio, utilizada principalmente en revestimientos de muros, fachadas y cielos rasos, tanto en interiores como exteriores.

Este tipo de panel es resistente a la humedad, tiene durabilidad, es ligero y fácil en su instalación, que necesita de una estructura metálica.

Estos paneles de Durock se utilizarán en las ventanas ubicadas en los volúmenes retranqueados. Los componentes a usar para su instalación:

Estructura: canal de amarre calibre 22, poste metálico calibre 20

Conectores: tornillos tipo tek plano, para unir metales calibre estructural, y tornillos tipo DS de $1/4''$ para fijar el panel de Durock al bastidor metálico.

Malla Durock

Compuesto para juntas BASCOAT, Durock

Cinta de refuerzo Durock

Tablero de cemento Durock

PANELES ACÚSTICOS DE LANA DE ROCA

Los paneles acústicos de lana de roca son una de las soluciones más eficientes para el aislamiento acústico y térmico, ideales para auditorios, salas de conciertos y cines, proporcionando un óptimo entorno aislado del ruido para presentaciones y eventos.

Material: estos paneles están fabricados con lana de roca, material mineral que brinda buenas propiedades acústicas. Conocida por su gran densidad y por sus capacidades de absorción acústica.

Dimensiones: hay paneles disponibles de 60 cm x 60 cm; 120 cm x 60 cm, y espesores que varían de 5 cm a 10 cm.

1

INTRODUCCIÓN

INVESTIGACIÓN ANALÍTICA

ANTECEDENTES

La propuesta de diseño del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán en Guayaquil surge de la necesidad de revitalizar y mejorar los espacios con los que actualmente trabaja, que poco satisfacen a sus usuarios.

Debido a la escasa planificación de este centro, las instalaciones actuales presentan deficiencias en infraestructura y funcionalidad, lo que limita su labor de servir como un punto de encuentro cultural y dinámico. El centro cultural existente enfrenta varias problemáticas como circulación conflictiva, espacios reducidos y aglomeración de personas.

El diseño del nuevo centro cultural pretende responder a las necesidades espaciales y funcionales, a la vez que busca ofrecer un espacio más atractivo y confortable para la promoción y difusión de la cultura alemana en Guayaquil.

2

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Inicio de los cursos de alemán dictados por el CCEA (Centro Cultural Ecuatoriano Alemán), marcando el comienzo de sus actividades educativas. Formando parte de la red de Centros Culturales del Instituto Goethe de Alemania.

4

FUNDACIÓN DE AHK ECUADOR (CÁMARA DE COMERCIO ALEMANA)

Las empresas alemanas formalizan el vínculo comercial entre Alemania y Ecuador, para generar nuevos negocios y fortalecer la relación de empresarios ecuatorianos con Alemania estableciendo su primera sede entre calle Sucre y Malecón, junto al Centro Cultural Ecuatoriano Alemán.



Figura: - Revista De Manabi, Mayo 2022 - Acto conmemorativo y Premiación 45 años de AHK.

6

CAMBIOS DE SEDES DE CCEA Y AHK

Después de compartir la primera sede, el CCEA y la AHK (Cámara de Comercio Ecuatoriano-Alemana) se separaron y continuaron sus actividades en sedes distintas a lo largo de los años. Por ejemplo, la cámara de comercio pasó por Pedro Carbo y Luque, y la Av. 9 de Octubre entre Esmeraldas y Ríos. Mientras tanto, el centro cultural estuvo ubicado en Lomas de Urdesa y Cedros.

8

ACTIVIDADES CONTINUAS

El CCEA ha mantenido una amplia gama de actividades culturales, desde cursos de alemán hasta proyecciones de películas, exposiciones, charlas y conciertos, promoviendo el intercambio cultural y el entendimiento entre ambas naciones.



Figura: - De Autor, tomada en la primera visita al Centro Alemán.



1

FUNDACIÓN CENTRO CULTURAL ECUATORIANO ALEMÁN (CCEA)

Fundación del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán con el objetivo de promover el desarrollo cultural y social entre Ecuador y Alemania. Se asentaron por primera vez en Guayaquil en su primera sede en la calle Sucre y Malecón.



Figura: - De Autor, tomada en la exposición del Centro Alemán.

3



Constructora Perrone Galarza dio progreso a la ciudad desarrollando la Kennedy con un inicio de población de 3 mil habitantes.



Figura: - Guayaquil 2020, Publicidad Periodística (1964). Constructora Perrone Galarza

5



Figura: - El Universo, (Septiembre 2021). Policentro, Primer Centro Comercial de Guayaquil.



Figura: - Ubilla Antonio, (Octubre 2019) Inauguración, Clínica Kennedy

7

ESTABLECIMIENTO DE LA SEDE EN CDLA. KENNEDY

Al convertirse parte de la cadena de Centros Culturales subvencionados mediante el Instituto Goethe de Alemania, el CCEA puede desarrollar proyectos y presentar espectáculos internacionales. Comienza la colaboración con la Alianza Francesa de Guayaquil para presentar las "noches de cine alemán", ampliando así la oferta cultural del CCEA.



Figura: - De Autor, tomada en la exposición del Centro Alemán.

SITUACIÓN ACTUAL

PROBLEMÁTICA Y JUSTIFICACIÓN - CENTRO CULTURAL ECUATORIANO ALEMÁN



Figura: - Situación actual. De Autor, tomada en el día de puertas abiertas del CCEA.

El Centro Cultural Ecuatoriano Alemán, que funciona en conjunto con la Cámara de Comercio Alemana, funciona actualmente en la Cdla. Kennedy, en las avenidas Francisco Boloña y Carlos Luis Plaza Dañín. La sede presenta dificultades funcionales y espaciales que limitan el desarrollo de las actividades que se llevan a cabo, a pesar de disponer de espacios independientes, presentan carencias en cuanto a distribución y calidad de espacio.

Las dificultades expuestas, siendo el resultado del aumento de usuarios externos e internos que acuden al CCEA, por las varias actividades que realiza.

Por lo tanto, se presenta la necesidad de espacios más flexibles e inclusivos que permitan el desarrollo de varias actividades que, como labor de Centro Cultural, se llevan a cabo en la edificación.

OBJETIVOS

Elaborar una propuesta arquitectónica para el diseño de la sede del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán en su actual ubicación en la Ciudadela Kennedy, en Guayaquil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Entender la composición espacial y funcional del Centro Cultural como objeto de estudio y su arquitectura como responsabilidad del oficio arquitectónico.
2. Comprender el programa de los centros culturales como un sistema de relaciones entre lo público, semi público y privado.
3. Contribuir a la identidad de la ciudad con espacios relacionados con el ecosistema estuarino.

PROBLEMÁTICA

La sede actual funciona en una antigua vivienda del barrio Kennedy que ha sido sometida a continuas readecuaciones y su infraestructura ha quedado limitada para atender las diversas actividades culturales, académicas y administrativas que realizan. Es así que el CCEA solicita a la FAD el desarrollo como tema de tesis de una propuesta de rediseño arquitectónico de su sede que contempla un nuevo edificio a desarrollar en etapas o fases, una de las cuales contempla la demolición del edificio actual. La sede comparte actividades junto con la Cámara de Industrias y Comercio Ecuatoriano-Alemana (AHK) la cual requiere tener su propia independencia dentro del mismo proyecto de rediseño del CCEA para realizar sus actividades. El ejercicio proyectual debe abordar las condicionantes y requerimientos en el proyecto arquitectónico.

JUSTIFICACIÓN

La propuesta de diseño de un nuevo centro cultural se basa en varios problemas fundamentales:

Distribución y espacio: La disposición interna no permite una circulación eficiente, ocasionando aglomeración de personas que dificultan el uso adecuado de las instalaciones.

Infraestructura: Las instalaciones eléctricas, de plomería y climatización no están a la altura de los estándares modernos, lo que genera frecuentes fallos y costosos mantenimientos.

Accesibilidad: El edificio no cumple con las normativas actuales de accesibilidad, impidiendo el acceso seguro y cómodo para personas con movilidad reducida.

Limitaciones: No hay posibilidad de ampliación dentro de la estructura existente, lo que restringe el crecimiento y desarrollo futuros.

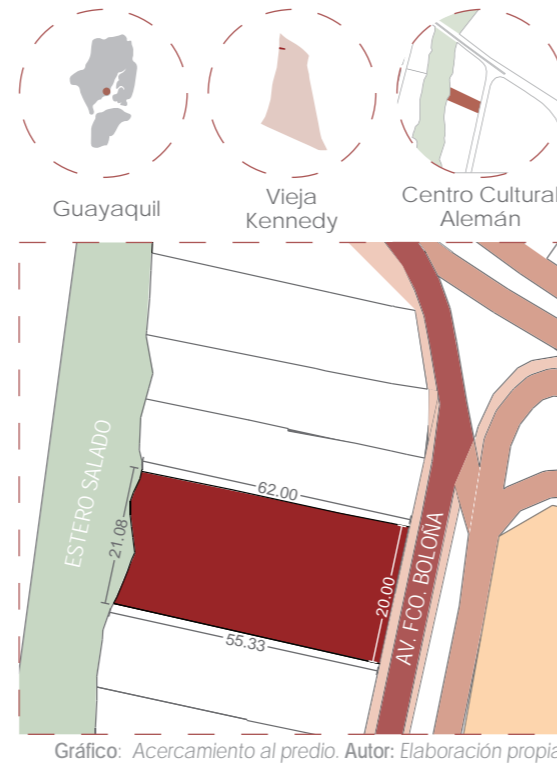
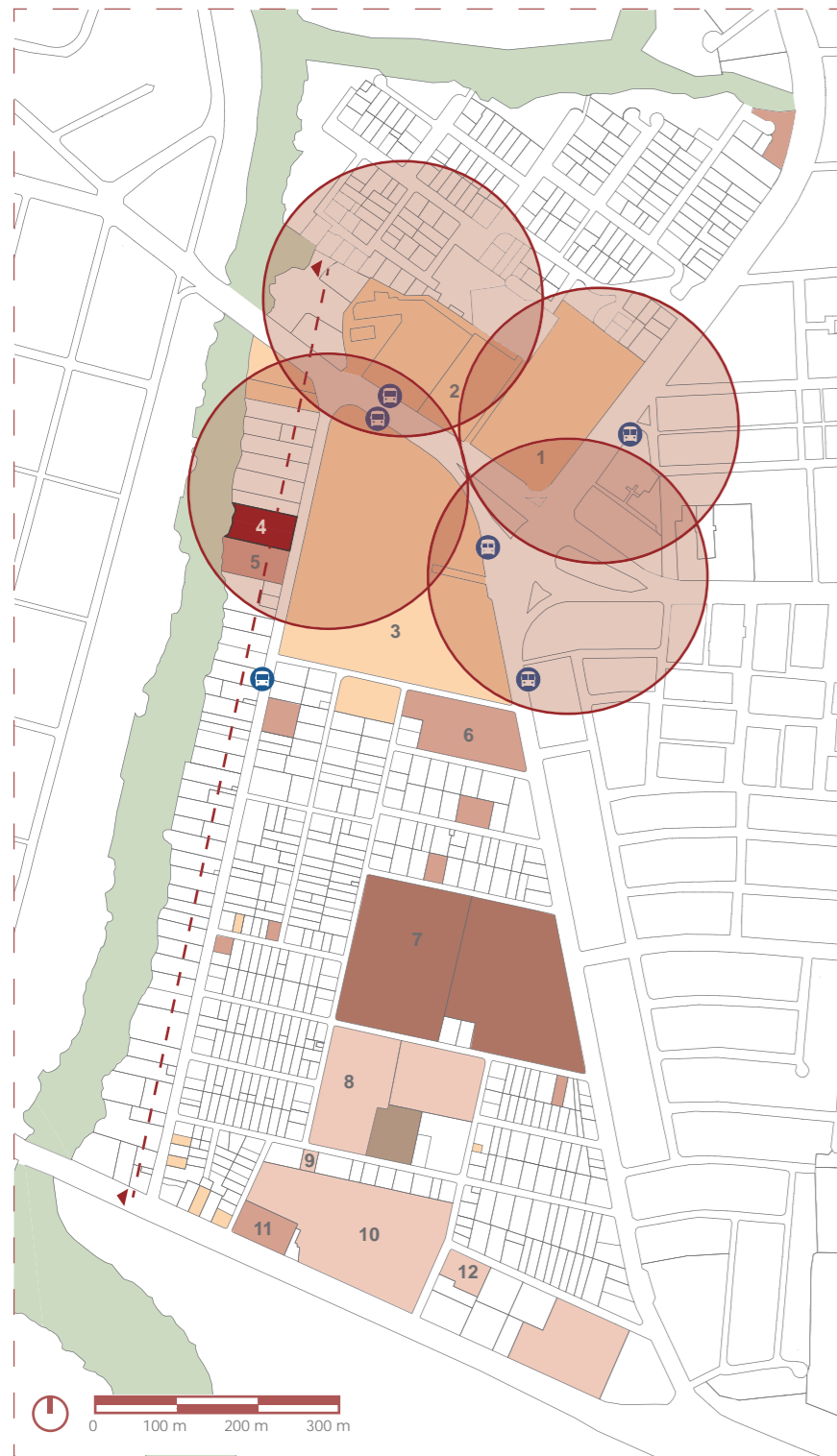
2

ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO

PREDIO: NORMATIVAS, CONDICIONANTES, USUARIO

UBICACIÓN Y NORMAS DE EDIFICACIÓN

PREDIO - CENTRO CULTURAL ECUATORIANO ALEMÁN



UBICACIÓN

El Centro Cultural Ecuatoriano Alemán se encuentra ubicado en la Av. Francisco Boloña, en el sector de la Vieja Kennedy, conectado a las principales arterias de la ciudad, facilitando el acceso tanto en transporte público o privado. Además, se ubica en un sector mayormente comercial, por lo que se rodea de equipamientos de primera necesidad, siendo los más próximos la Torre Médica Xima, y el C.C. Policentro.

- Centro Cultural Ecuatoriano Alemán
- Centro Comercial Policentro
- Vía Principal Av. Francisco Boloña
- Vías de ingreso al C.C. Policentro
- Circulación peatonal

EQUIPAMIENTOS

1. San Marino Shopping
2. Plaza Quil
3. Centro Comercial Policentro
4. **Centro Cultural Ecuatoriano Alemán**
5. Torre Médica Xima
6. Hospital Clínica Kennedy
7. Parque Clemente Yerovi
8. Unidad Educativa Matilde Amador Santistevan
9. Unidad Educativa Nueva Visión
10. Unidad Educativa Nuestra Madre de la Merced
11. Veris
12. Unidad Educativa La Dolorosa

- Paradas principales de buses
- Radio de influencia de Sistema de Buses (300m)

- Terreno
- Salud
- Comercial
- Educación
- Culto
- Recreación
- Estero Salado

NORMAS DE EDIFICACIÓN

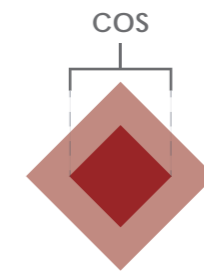
El terreno esta ubicado en Guayaquil, Av. Francisco Boloña y Carlos Luis Plaza Dañin, en el sector de la Vieja Kennedy. Con un área aproximada de 1.290 m², es un solar medianero irregular y mantiene un sólo acceso: desde la Av. Francisco Boloña.

Dispone de una fachada principal desde la avenida previamente mencionada, dos fachadas laterales, y finalmente, dispone de una potencial fachada posterior debido al estero colindante del sitio.

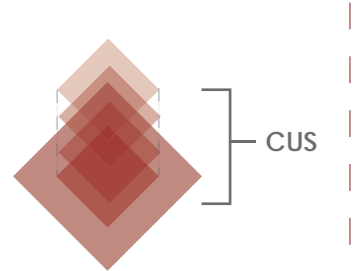
Retiros

Frontal Planta Baja de 3,00 m.
Frontal Planta Alta de 2,00 m.

Laterales de 1,00 m.
Posterior de 2,00 m.



0,75% del área del solar
917,55 m² de implantación
máxima.



5,78 del área del solar
7071,25 m² de construcción
máxima.

Sin propiciar el registro de vista hacia los solares vecinos, hasta 30% del retiro frontal.



Accesibilidad

El CCEA posee distintas paradas de bus, de manera que se demuestra que es un lugar accesible tomando en cuenta el rango de influencia del sistema de buses.



Uso de suelo

Comercial y de servicios.

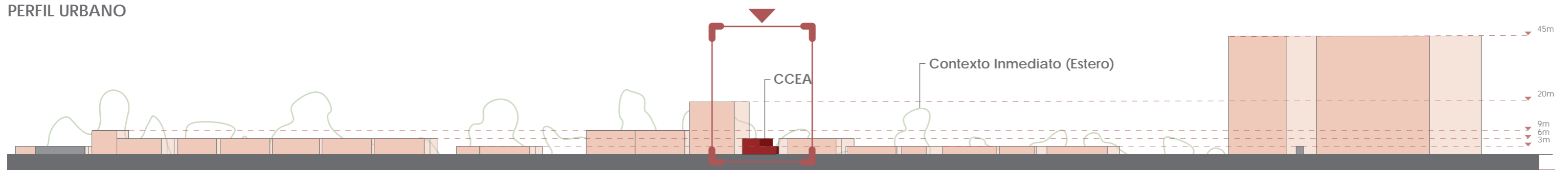


Estacionamientos

Para uso Cultural
Mínimo requerido: 1 por cada 120 m²

Fuente: Normas de Edificación, obtenido de: Muy Ilustre MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL DIRECCIÓN DE CONTROL DE EDIFICACIONES, CATASTRO, AVALÚOS Y CONTROL MINERO (DECAM)

PERFIL URBANO



ENTORNO NATURAL

CONDICIONANTES - CENTRO CULTURAL ECUATORIANO ALEMÁN



Gráfico: Vegetación del contexto inmediato (manglar). Autor: Angeline Sabando y Alejandra Villón.

MANGLAR DEL SALADO

El Estero Salado de la ciudad de Guayaquil, consta de 10,635 ha, la importancia de este manglar está en su paisaje y área de recreación, ayudando al desarrollo turístico de la ciudad (Poveda & Avilés, 2018).

Dispone de una vasta diversidad biológica, asimismo, este tipo de manglar contribuye a mitigar los efectos del cambio climático (Fundación Aquae, 2022).

CLIMA

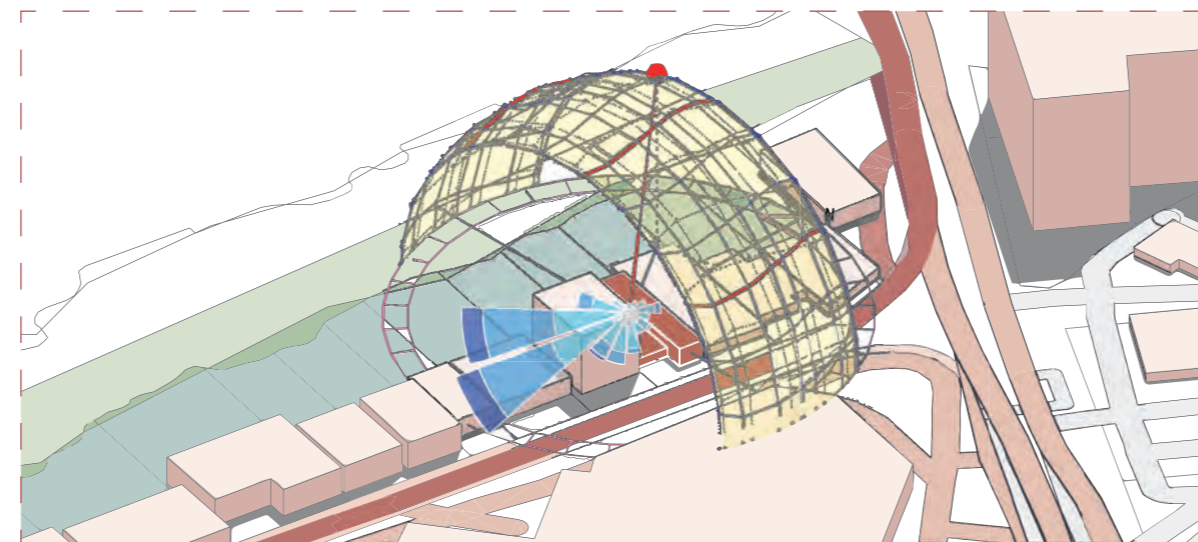
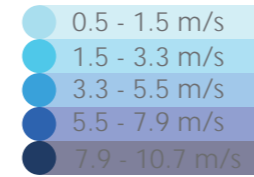
Según la disposición del terreno, el sol incide por el Noreste, con predominación de vientos se ubican por el Suroeste con una velocidad máxima de 10.7 m/s aprox., al mismo tiempo existen vientos que provienen del estero desde la parte posterior del terreno.

Por otra parte, la vegetación existente del predio proporciona de sombra, y permite disminuir temperaturas elevadas que, naturalmente, existen en la ciudad.

Fuente: WindFinder. Obtenido de:

<https://es.windfinder.com/#16/-2.1672/-79.8970/2024-08-08T12:00Z/spot>

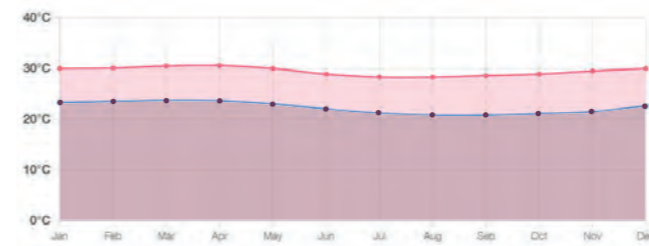
Sin embargo, los vientos que se presentan de Suroeste a Noreste, de manera diagonal, pueden no presentarse debido a las edificaciones vecinas, como la Torre Medica Xima, que podrían impedir el recorrido de los vientos.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de CBE Clima Tool, obtenido de: <https://clima.cbe.berkeley.edu/>

TEMPERATURA

La temperatura en Guayaquil se caracteriza por su alta humedad, siendo así que durante el año, el mayor porcentaje de aproximadamente el 80%, se presenta el mes de febrero, donde produce la mayor cantidad de precipitación.



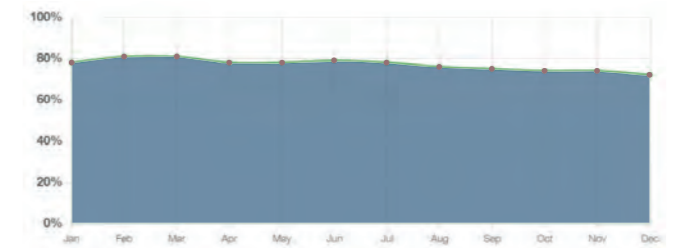
Fuente: Elaboración propia en base a promedios del año 2023 con CBE Clima Tool, obtenido de: <https://clima.cbe.berkeley.edu/>



Gráfico: Sección representativa de la relación del terreno con el estero y el ecosistema Manglar. Autor: Angeline Sabando y Alejandra Villón.

HUMEDAD

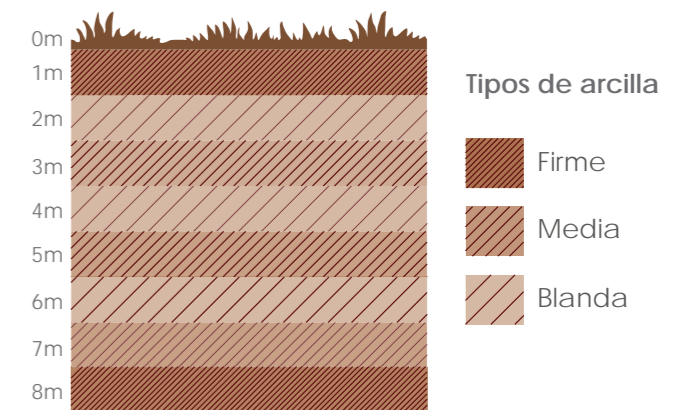
Siendo así que los valores se mantienen aproximadamente en los 30°C durante marzo y abril, valores que pueden variar según la incidencia solar que reciba el terreno y las sombras que pueda tener.



Fuente: Elaboración propia en base a promedios del año 2023 con CBE Clima Tool, obtenido de: <https://clima.cbe.berkeley.edu/>

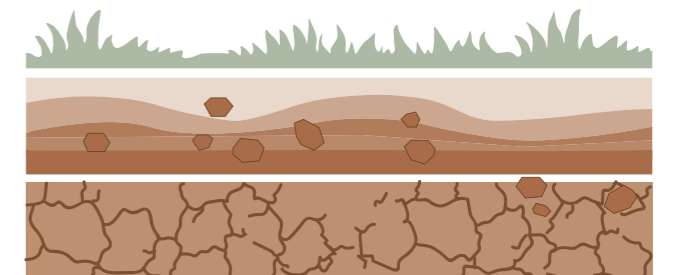
TOPOGRAFÍA

Dentro del límite urbano de la ciudad de Guayaquil predomina una topografía plana atravesada por cerros que se enlazan al oeste con un sistema montañoso menor denominado Cordillera Chongón - Colonche (topographic, sf).



Fuente: Terreros (2019) Caracterización Estratigráfica de los Suelos de Guayaquil

El 90% del suelo de la ciudad es considerado blando de tipo arcilloso, mientras que solo el 10% posee características rocosas (dspace.espol, s.f.)



PERFIL DE USUARIO

IDENTIFICACIÓN DE USUARIO - CENTRO CULTURAL ECUATORIANO ALEMÁN

El Centro Cultural Ecuatoriano Alemán abarca diferentes tipos de usuarios debido a la variedad de actividades que se realizan en el establecimiento. La actividad principal que ofrece como labor de centro cultural, es impartir clases de alemán, siendo esta su fuente principal de ingresos. De igual manera, comparte sede con la Cámara de Comercio Alemana, por lo que existe presencia de personas completamente externas al centro cultural continuamente.

Además de las actividades académicas, el CCEA ofrece días de puertas abiertas en los que invita al público en general, a disfrutar de todo tipo de actividades recreativas, a la vez que promociona y festeja días conmemorativos de la cultura alemana. Por último, como segunda fuente de ingresos, el centro alemán presta su establecimiento a grupos de arte y música para impartir clases o para presentar obras.

CARACTERIZACIÓN DE USUARIO

ESTUDIANTES

Busca un lugar con espacios confortables que le permitan desenvolverse y aprender un nuevo idioma, al mismo tiempo que necesita de espacios libres en su tiempo de ocio.



Busca poder trabajar cómodamente, en espacios amplios y correctamente climatizados, y necesita de espacios de descanso propios (separado de estudiantes).

PERSONAL

VISITANTES

Busca un lugar que le proporcione nuevas experiencias, mientras se relaciona con diferentes personas y disfruta del arte y la cultura de algo nuevo.



Busca un lugar en donde poder disfrutar de actividades familiares, y espacios distintos a los de su rutina diaria.

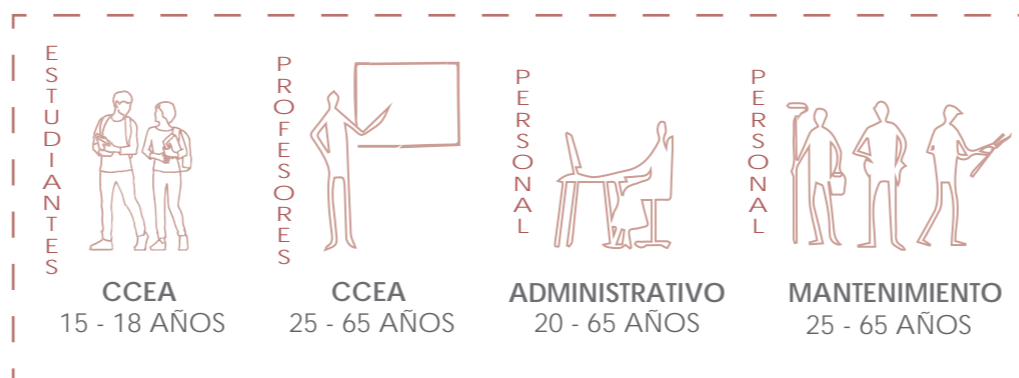
FAMILIAS

TIPO DE ACTIVIDADES

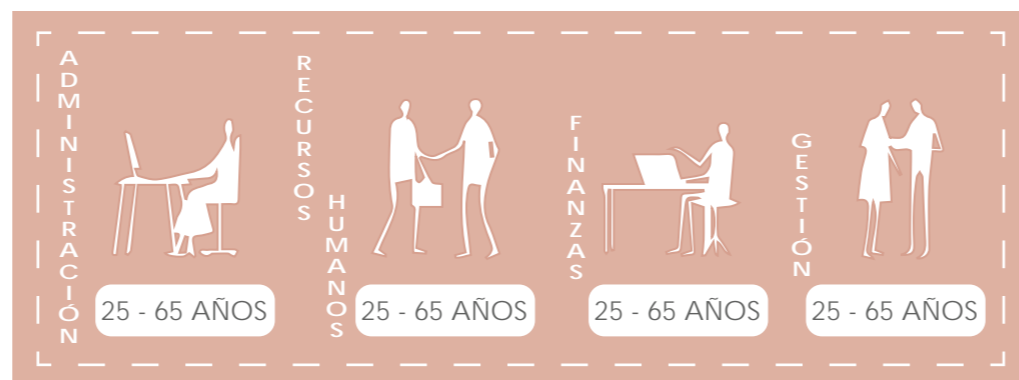


ANÁLISIS DE USUARIO

CENTRO ALEMÁN ACADEMIA DE IDIOMAS



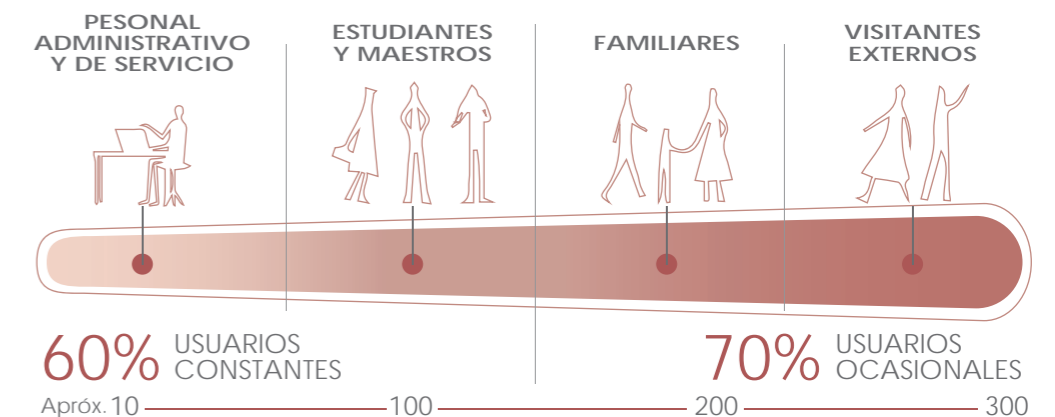
AHK CÁMARA DE COMERCIO ALEMANA



ESCUELA DE MÚSICA ORQUESTA SINFÓNICA JUVENIL PREFECTURA DEL GUAYAS



FLUJO DE USUARIOS EN EL CCEA



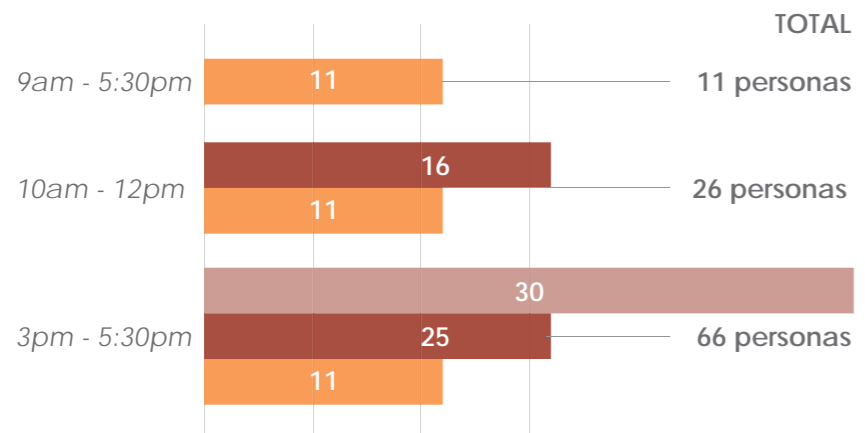
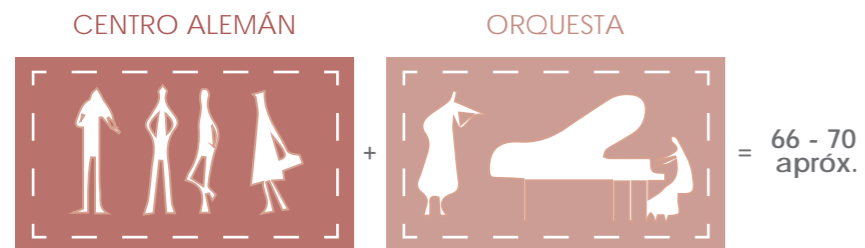
DIAGNÓSTICO

ANÁLISIS ESPACIAL - CENTRO CULTURAL ECUATORIANO ALEMÁN

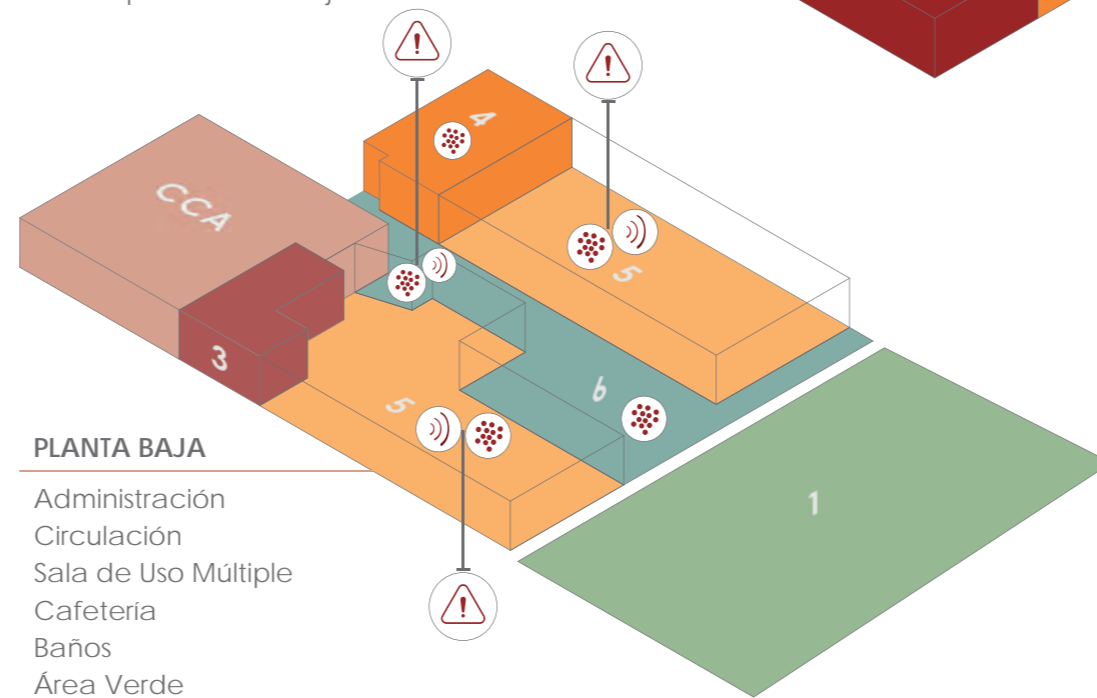
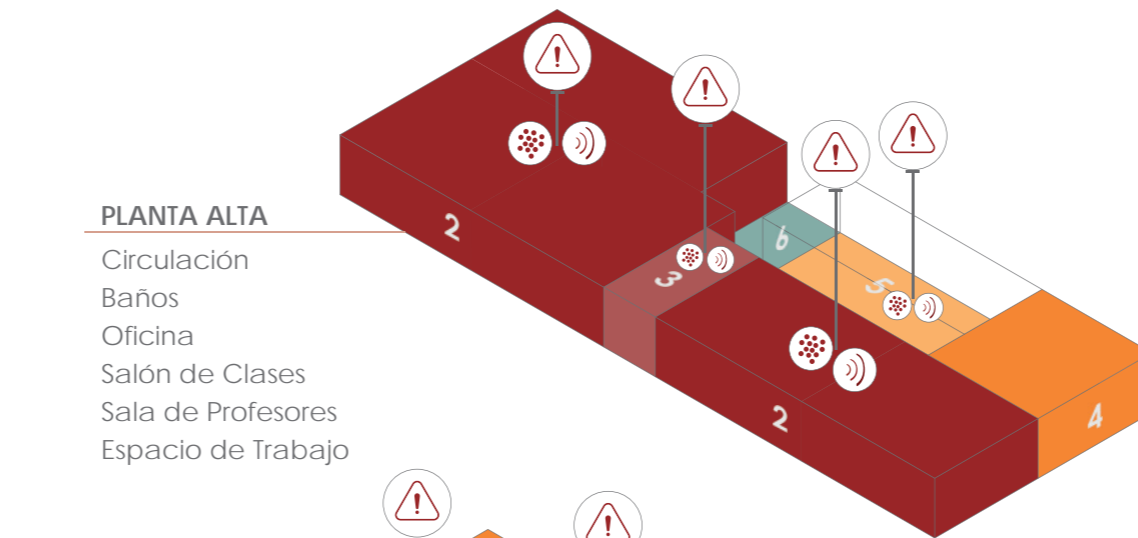
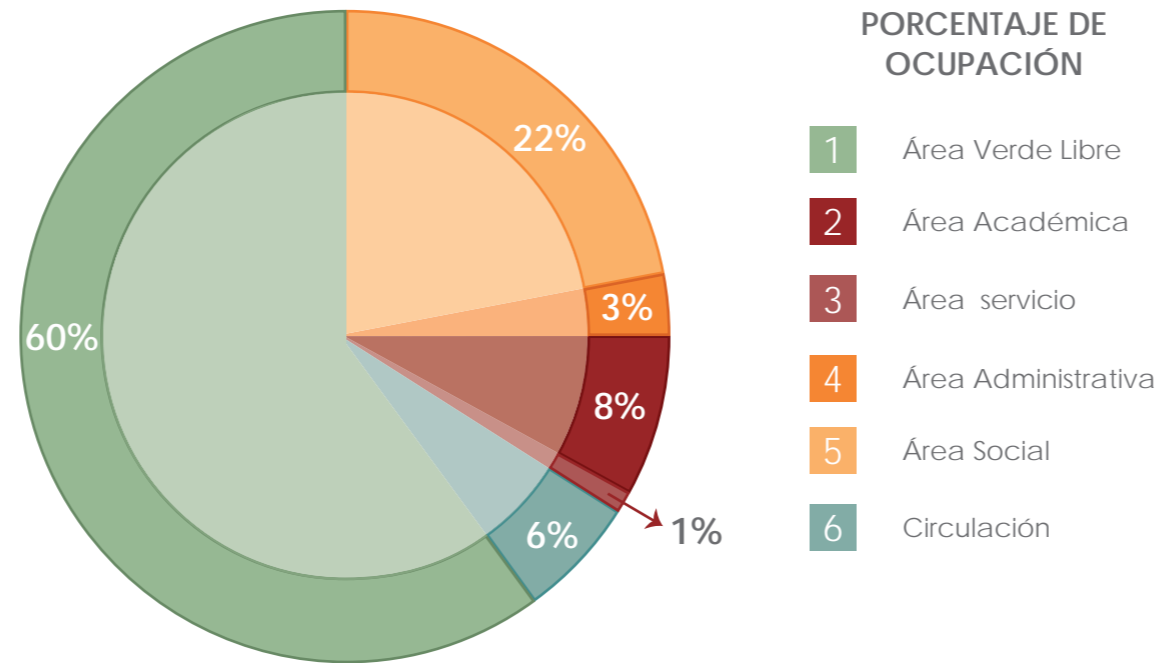
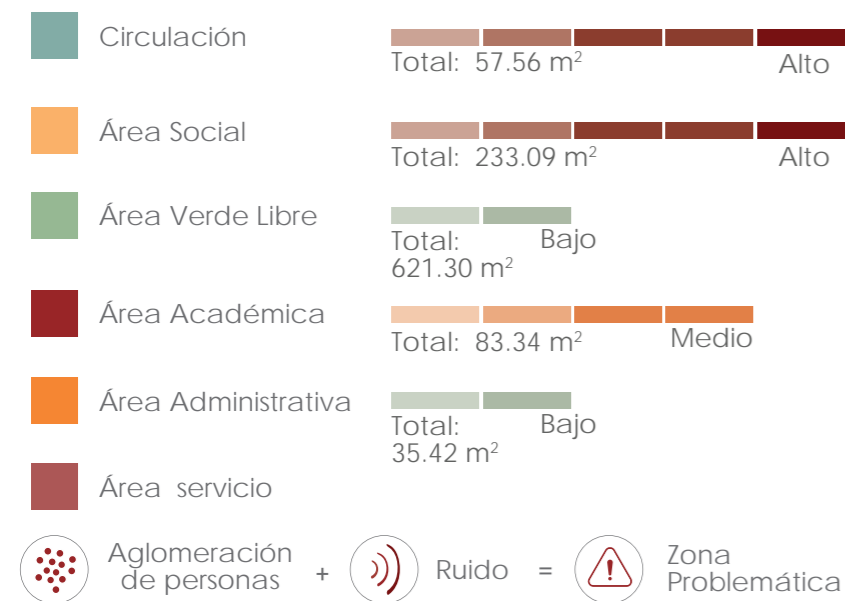
Mediante un análisis de afluencia de usuarios dentro de la edificación, incluyendo personas de las distintas áreas del centro alemán, y las personas que conforman la orquesta, se evidencia el exceso de capacidad que enfrenta el edificio, en comparación con los metros cuadrados disponibles.

Siendo los espacios insuficientes para la cantidad de personas, y las actividades que se realizan, el centro enfrenta problemáticas importantes de sobrecapacidad y ruido, ocasionado por la mínima circulación del lugar que deriva a la aglomeración de usuarios, lo que resulta en un centro cultural de poca calidad espacial.

AFLUENCIA DE USUARIOS



RELACIÓN M2 EXISTENTES - DEMANDA



DIAGNÓSTICO

El Centro Cultural Ecuatoriano Alemán presenta deficiencias espaciales, evidenciadas en las varias problemáticas:

- aglomeración de usuarios
- ruido
- distribución
- inflexibilidad

Por medio del porcentaje de ocupación espacial, se demuestra que las problemáticas derivan de la circulación, que presenta un 6% dentro de las demás áreas que conforman el centro cultural. Siendo el único medio de transición hacia las distintas zonas, y teniendo en cuenta factores como la distribución, desproporción entre ocupación-demanada, y la inflexibilidad espacial, la calidad espacial es precaria.

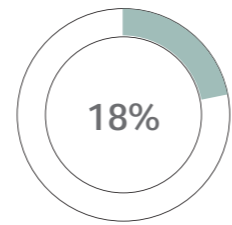
3

PROGRAMA

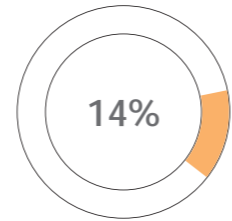
PROGRAMA DE NECESIDADES

PROGRAMA DE NECESIDADES

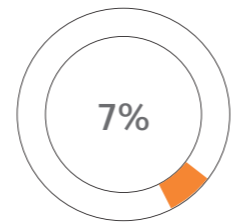
ZONA DE ESTAR	
Hall de Ingreso / Circulación Horizontal	87.30 m ²
Circulación Vertical (x6 Niveles)	523.80 m²
Núcleo de Circulación Vertical	39.90 m ²
Circulación Vertical (x7 Niveles)	279.30 m²
ÁREA SOCIAL	
Biblioteca	60.90 m ²
Cafetería	55.52 m ²
Recepción / Sala de Espera	199.68 m ²
Coworking	80.37 m ²
Terraza	62.72 m ²
Mini Plaza	44.12 m ²
ÁREA ADMINISTRATIVA (CCEA)	
Oficina de Cultura y Proyectos	33.30 m ²
Oficina de Coordinación de idiomas	29.25m ²
Oficina de Comercio	36.36 m ²
Oficina de Administración	29.70 m ²
Oficina de Directiva	25.90 m ²
Sala de Reuniones	41.62 m ²
Cafetería	63.43 m ²
ÁREA ADMINISTRATIVA (CCA)	
Oficina Financiero	28.59 m ²
Oficina de R.R.H.	25.90 m ²
Oficina de Trámites	29.70 m ²
Oficina de Administración	28.18 m ²
Sala de Reuniones	41.62 m ²
Cafetería	35.37 m ²
Sala de Espera	10.00 m ²
ÁREA ACADÉMICA	
4 Áulas Teóricas	191.66 m ²
Sala de Profesores	41.62 m ²
2 Salas de Cómputo	123.05m ²
Salón de Música	60.90 m ²
Salón de Danza	77.35 m ²



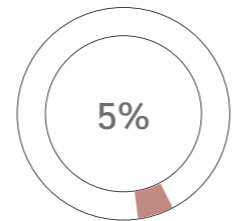
ZONA DE ESTAR
803.10 m²



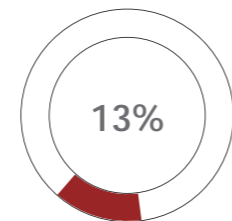
ÁREA SOCIAL
503.31 m²



Área ADMIN. CCEA
259.56 m²

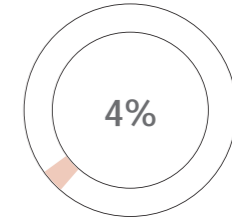


Área ADMIN. CCA
199.36 m²

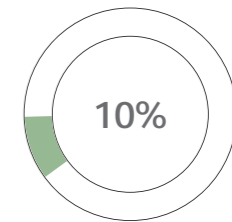


Área ACAD.
494.58 m²

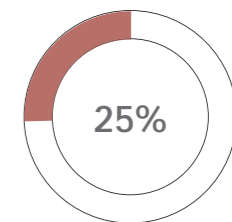
ÁREA RECREATIVA	
Auditorio / Sala de Uso Múltiple	132.30 m ²
ÁREA VERDE	
Patio	352.40 m ²
ÁREA DE SERVICIO	
6 Baterías Sanitarias	224.30 m ²
Cuarto Control Eléctrico	17.00 m ²
Cuarto De Generador	11.46 m ²
Cuarto de Transformador	17.50 m ²
Cuarto de Bombas	7.60 m ²
12 Cuarto de Ductos	31.08 m ²
Cuarto de Luces (auditorio)	8.40 m ²
Cuarto de Basura	13.60 m ²
Bodega General	25.00 m ²
Bodega para Materiales	13.82 m ²
Estacionamiento	538.50 m ²
RECuento DE ÁREAS	
Zona de Estar	803.10 m ²
Área Social	503.31 m ²
Área Administrativa CCEA	259.56 m ²
Área Administrativa CCA	199.36 m ²
Área Académica	494.58 m ²
Área Recreativa	132.30 m ²
Área Verde	352.40 m ²
Área de Servicio	937.22 m ²
ÁREA TOTAL PROYECTO	
3.681 m²	
* Incluye Circulación Vertical	



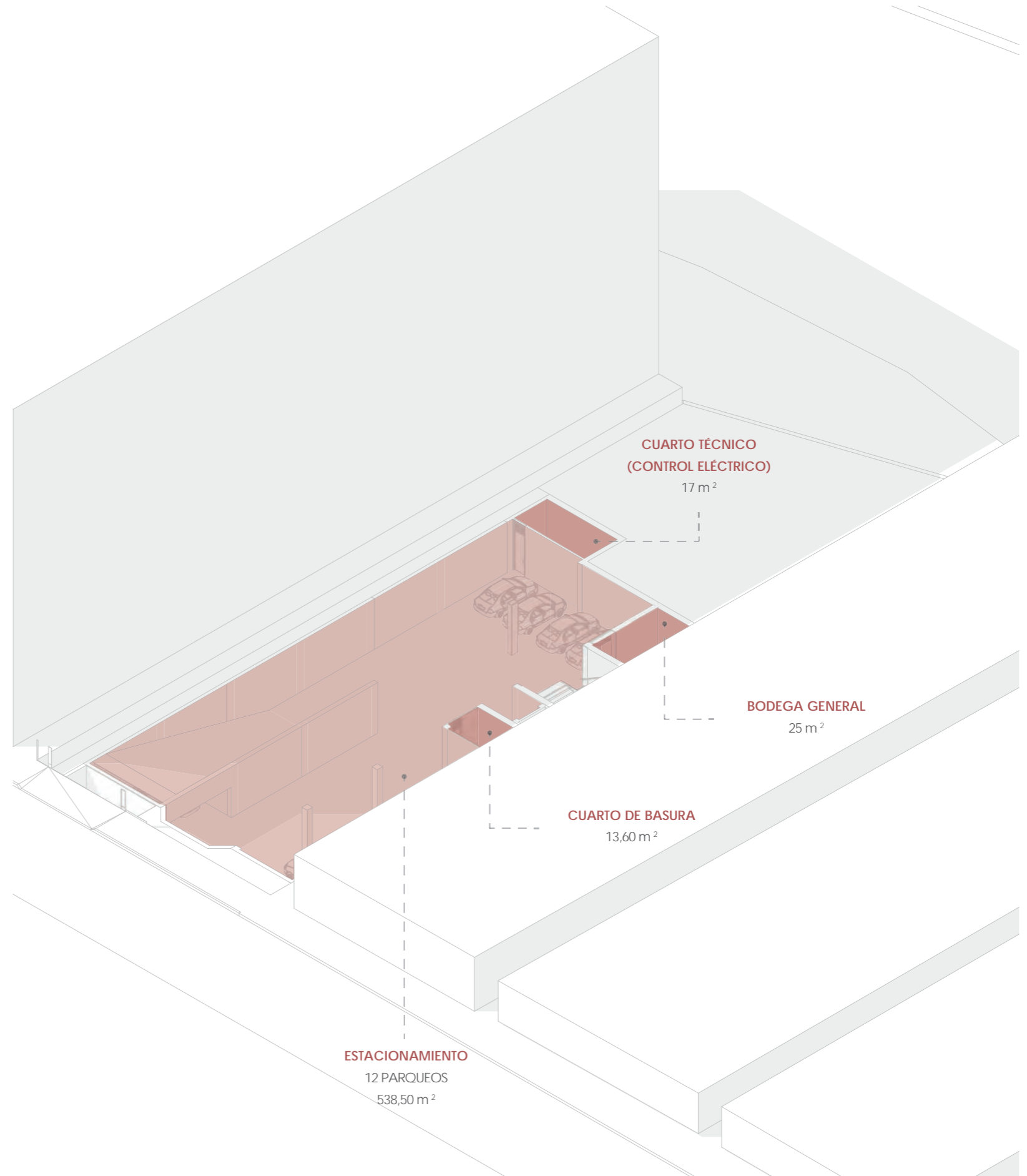
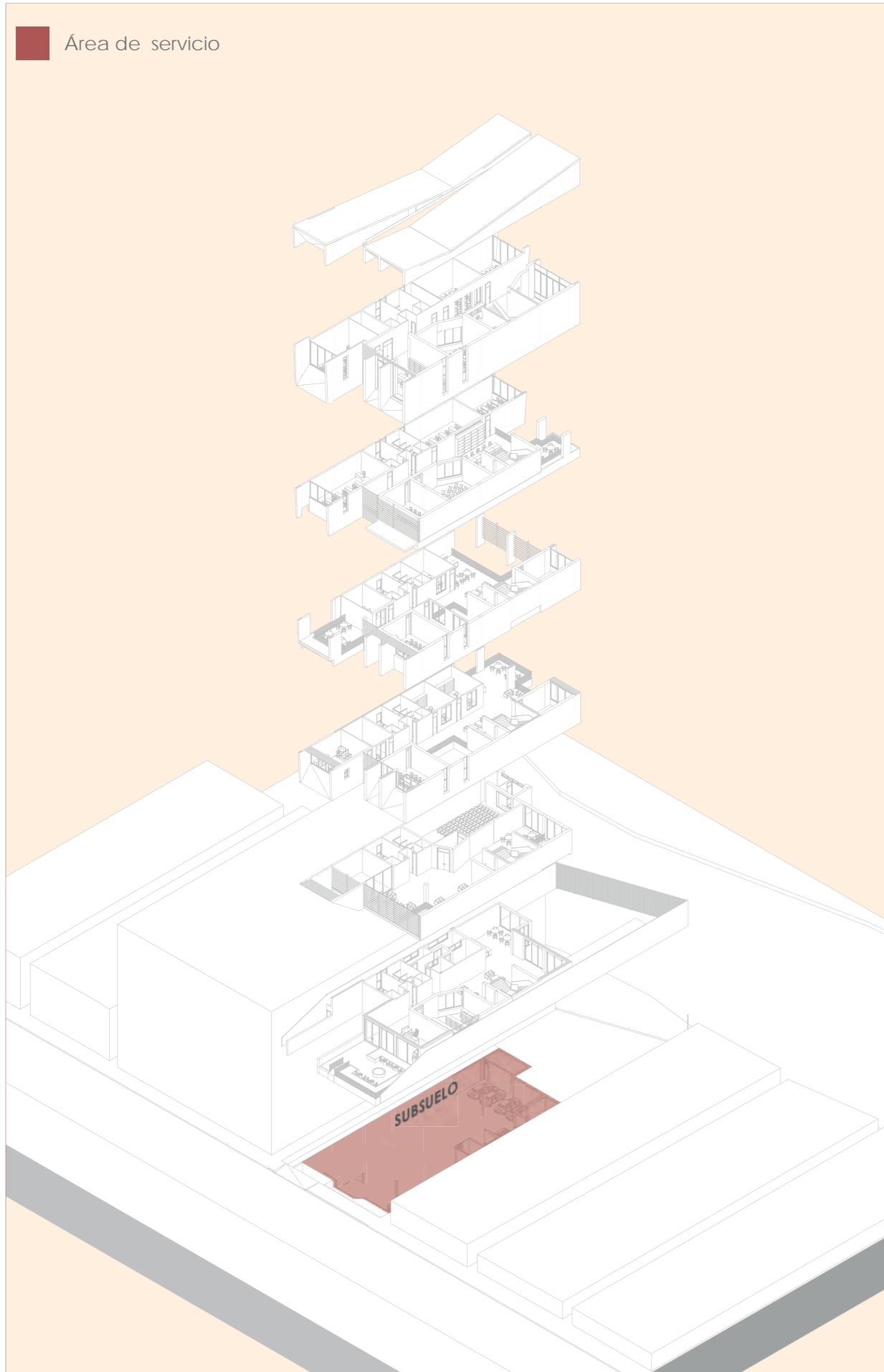
ÁREA RECR.
132.30 m²

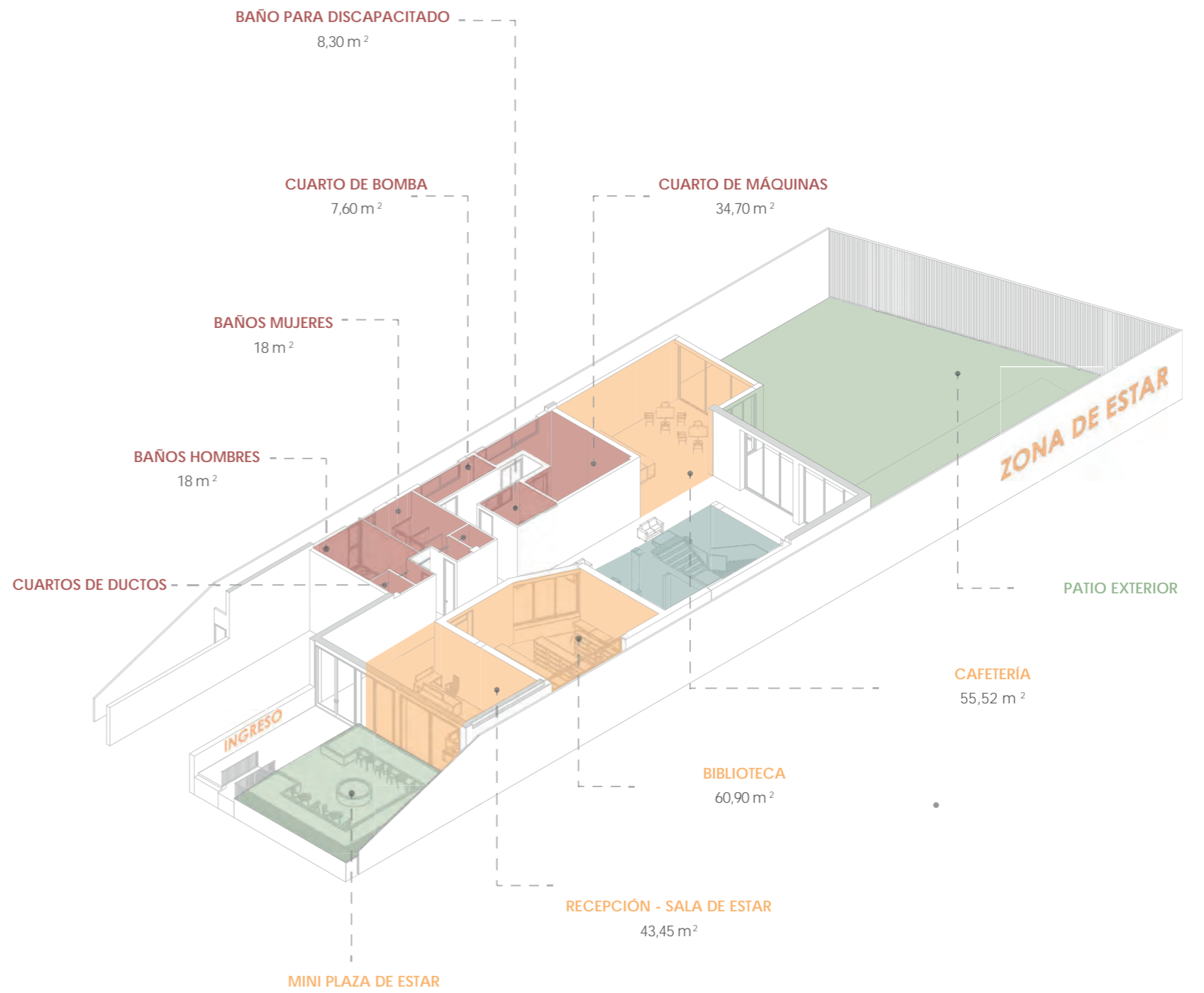
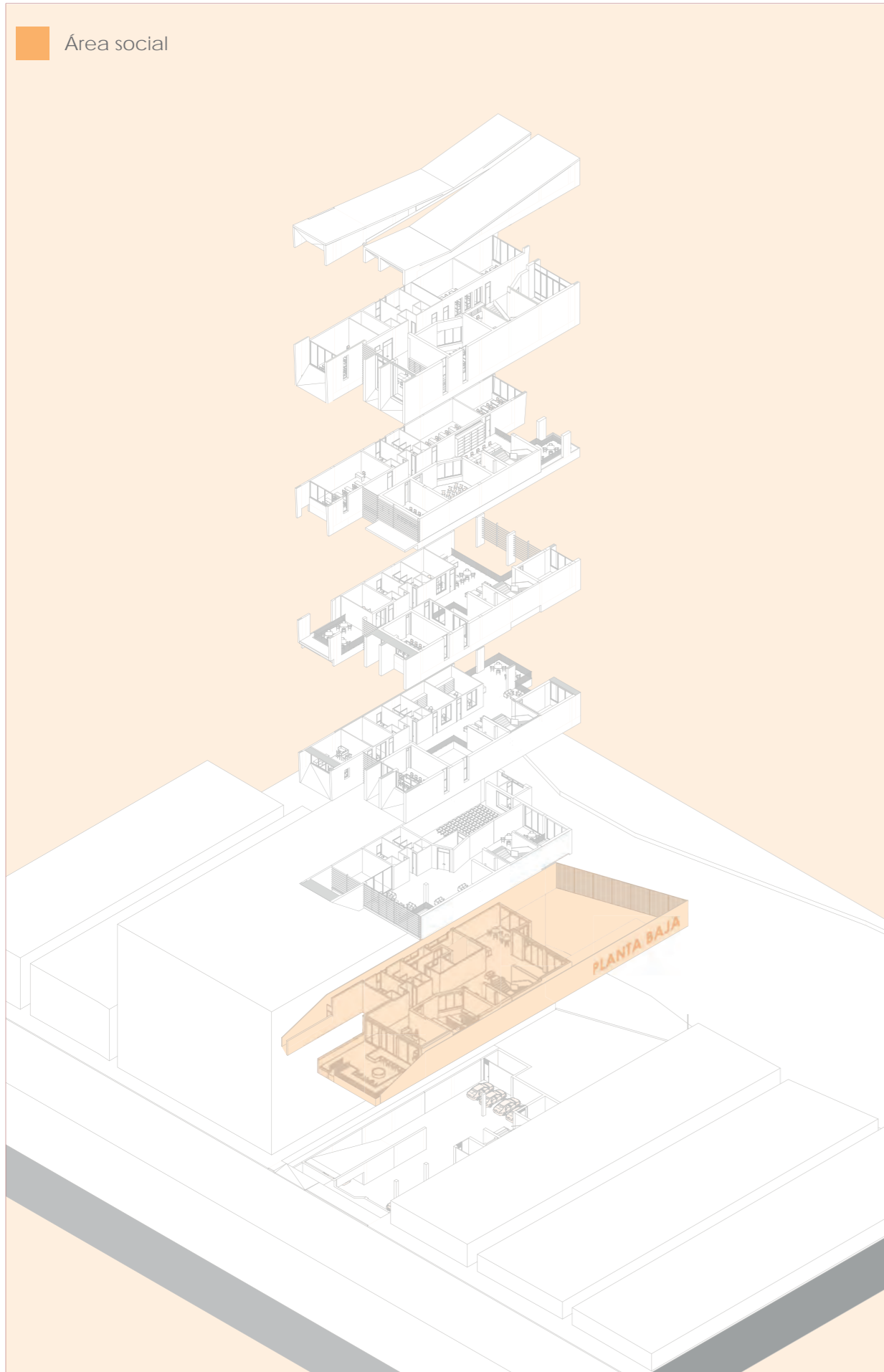


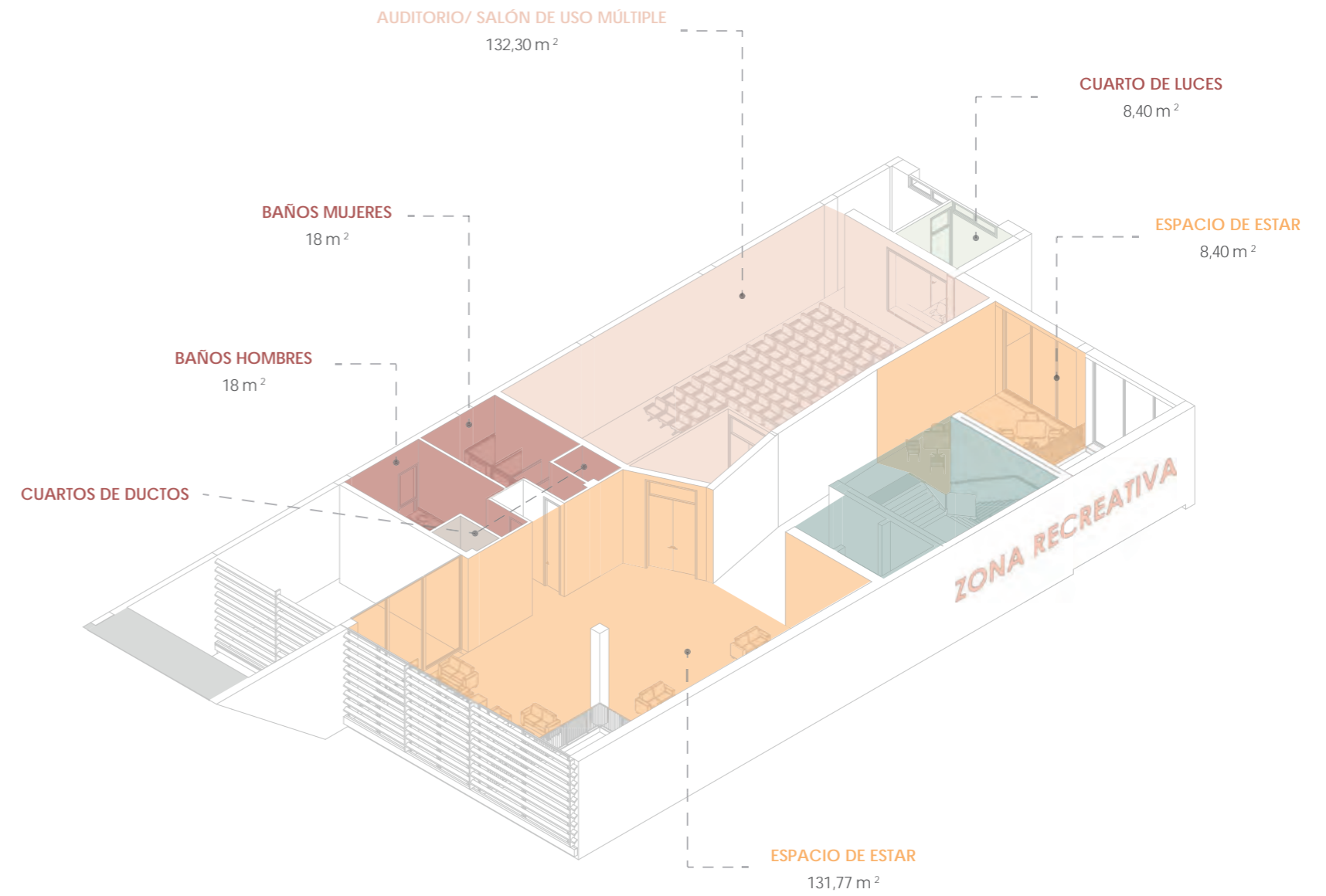
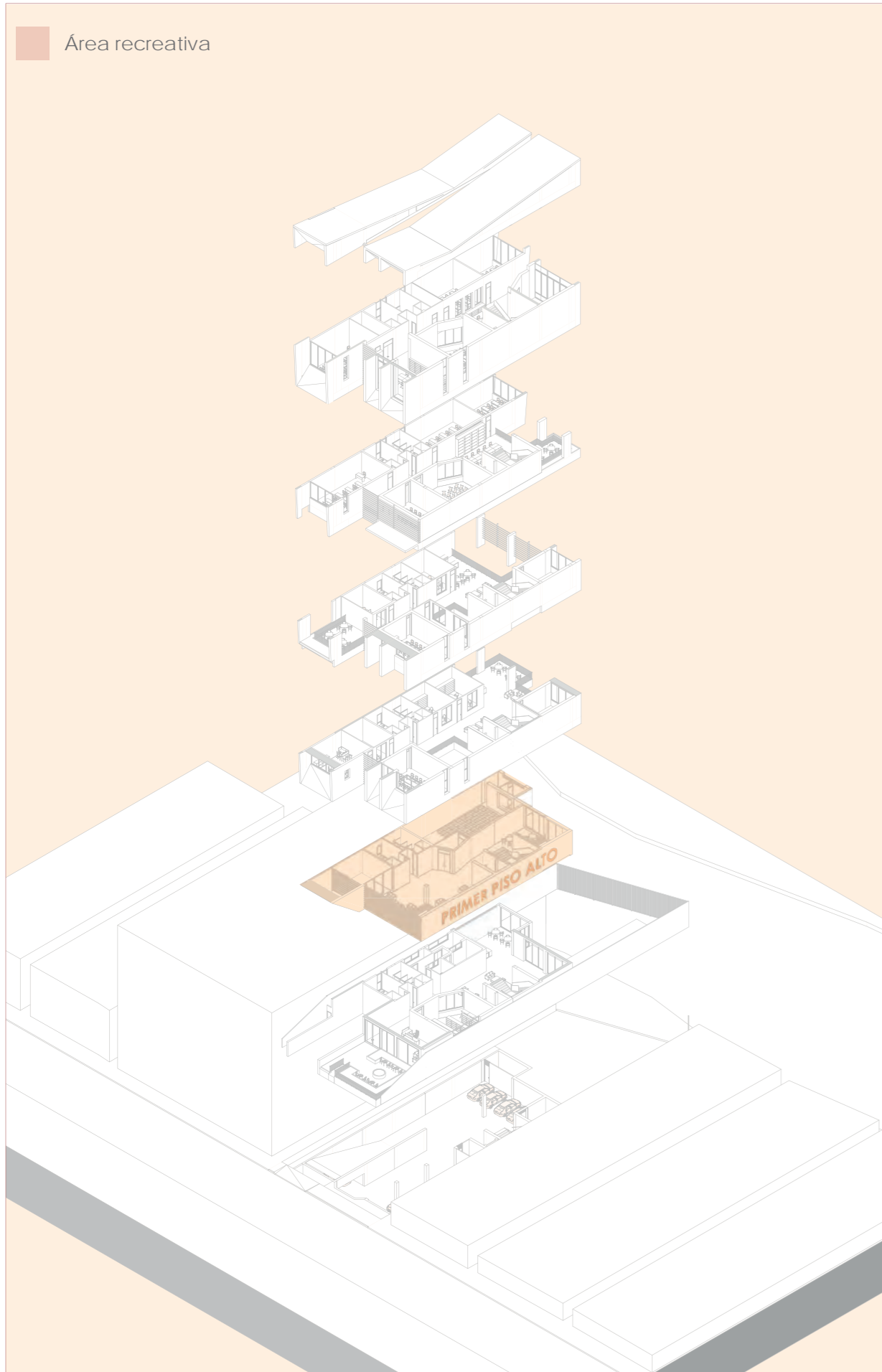
ÁREA VERDE
352.40 m²



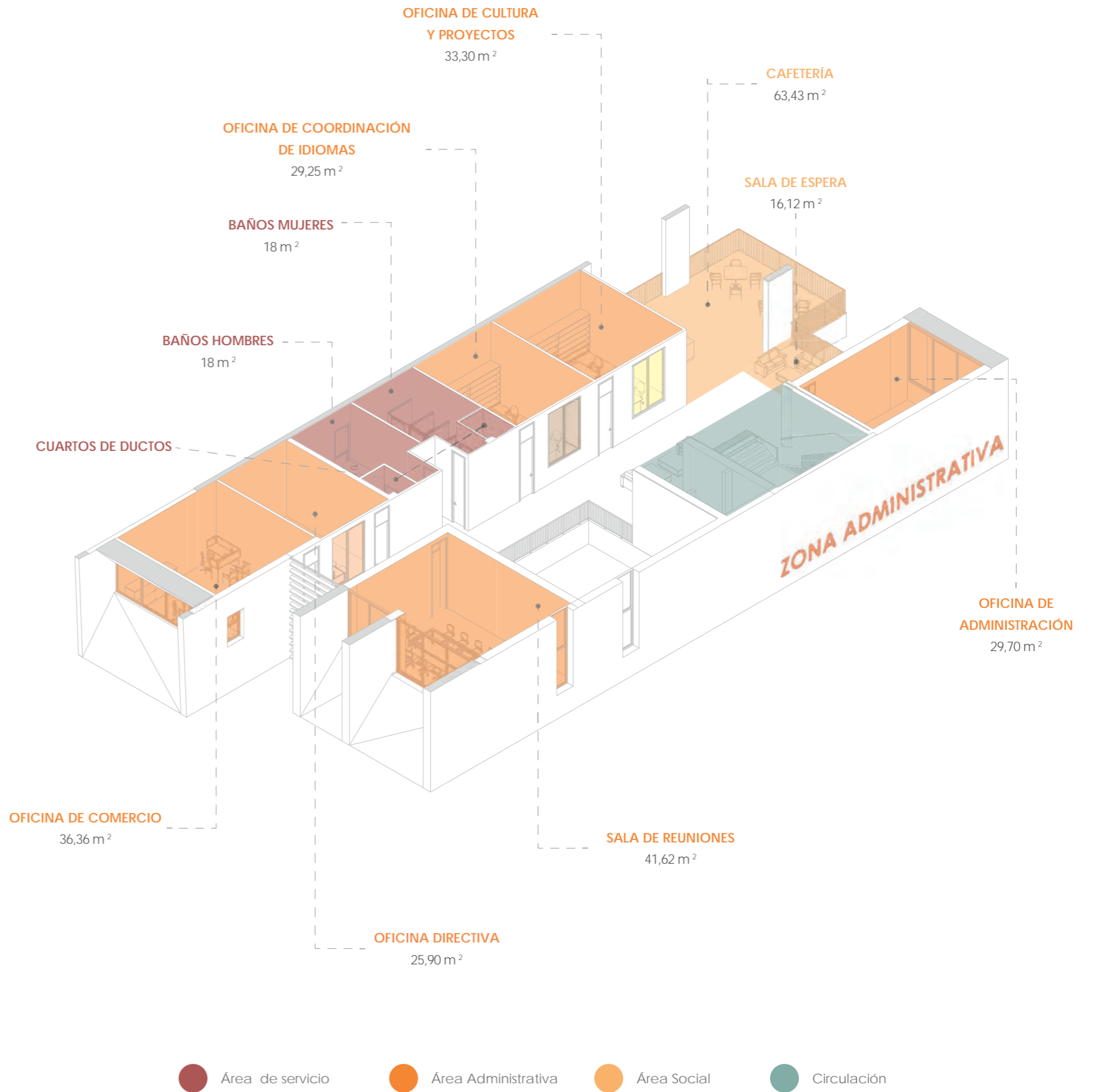
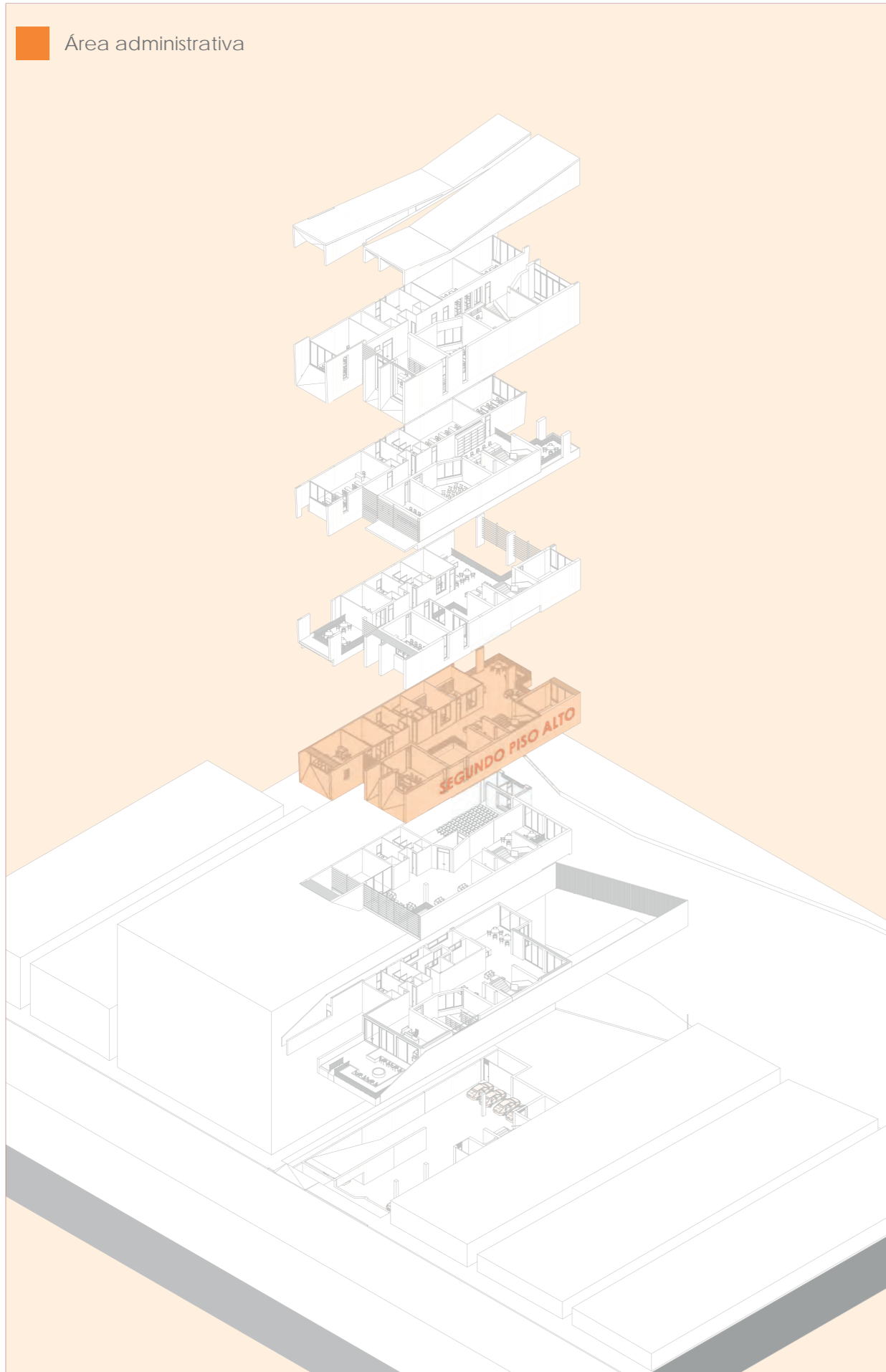
Área DE SERV.
937.22 m²

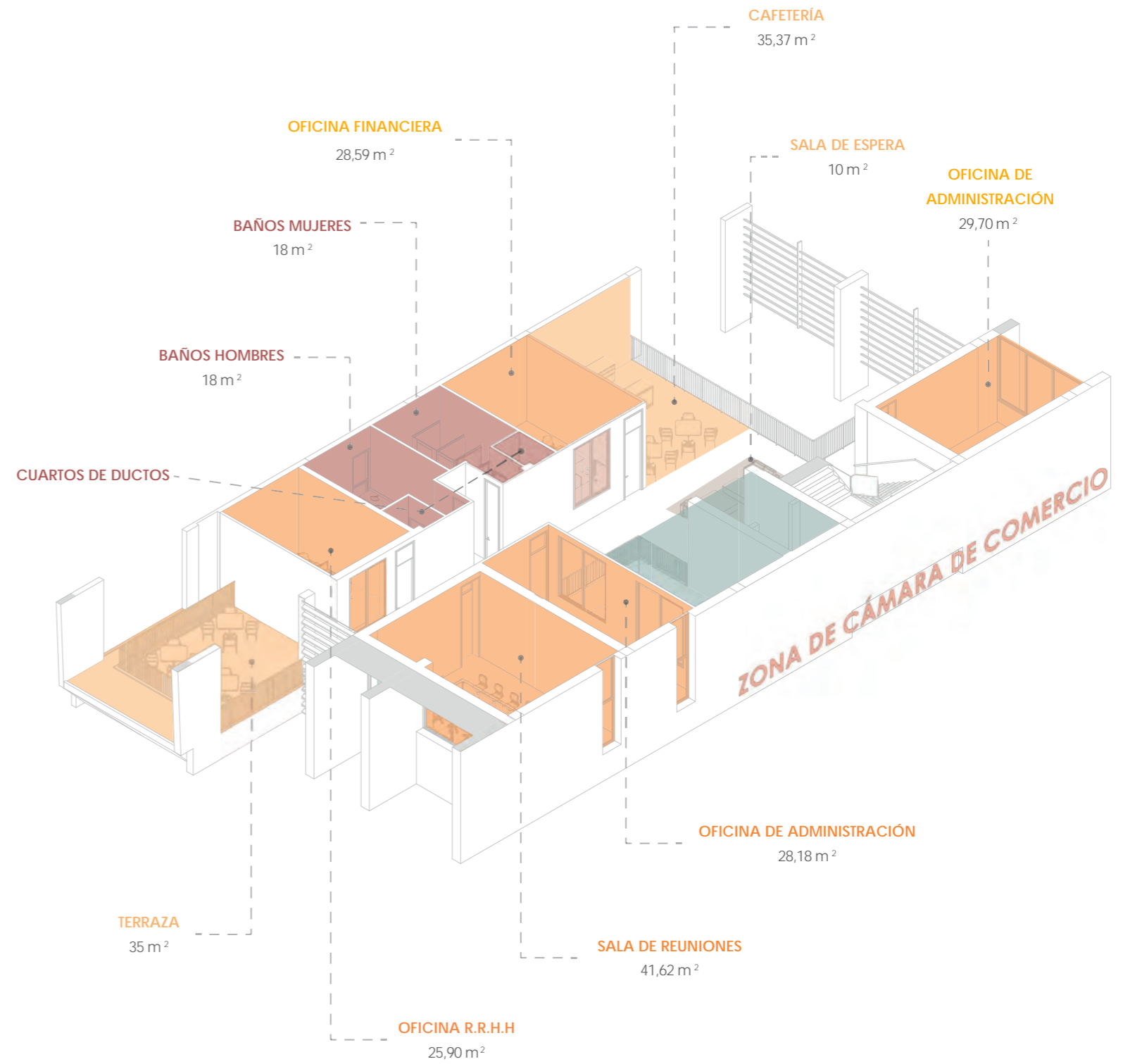
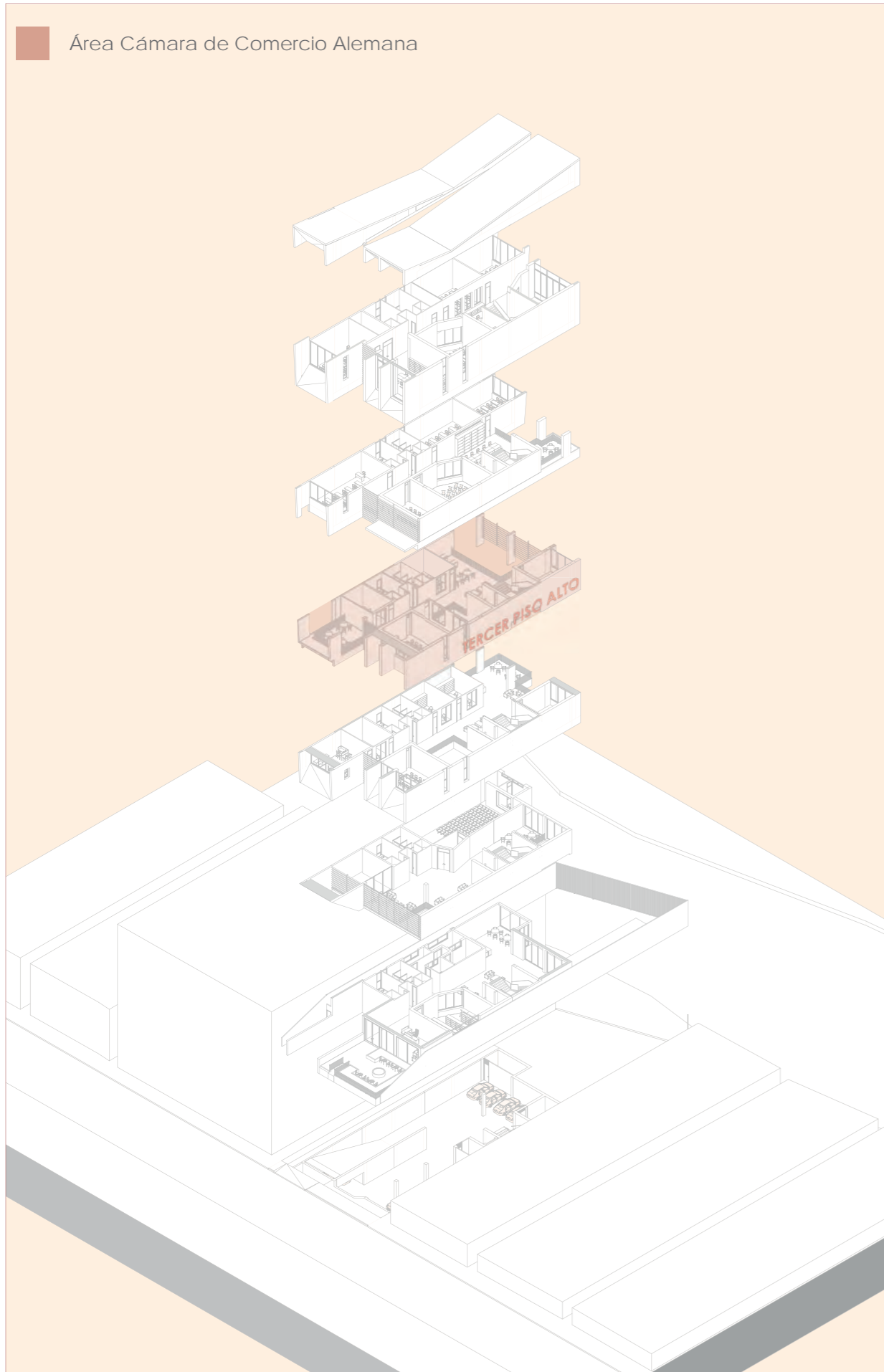




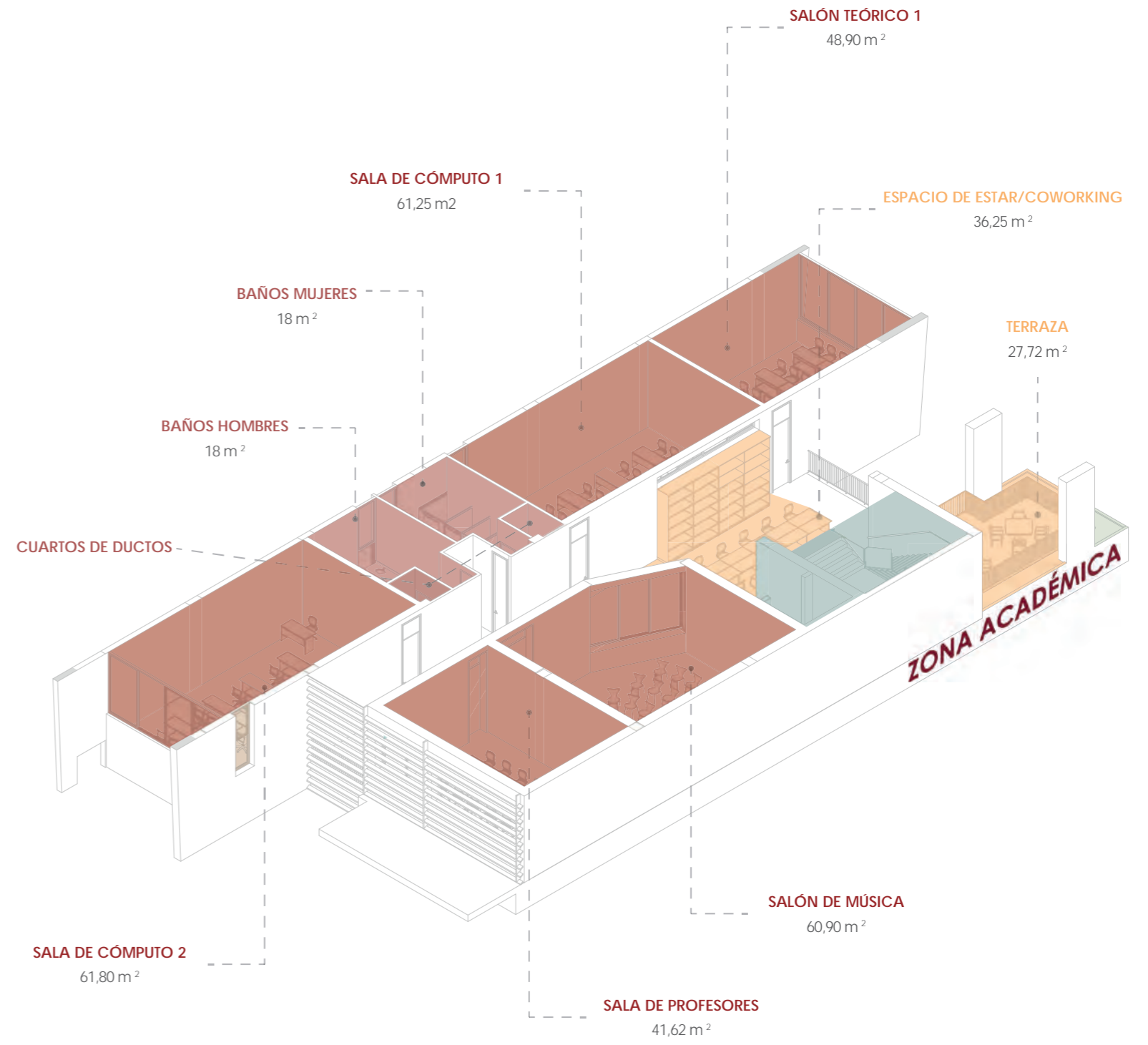
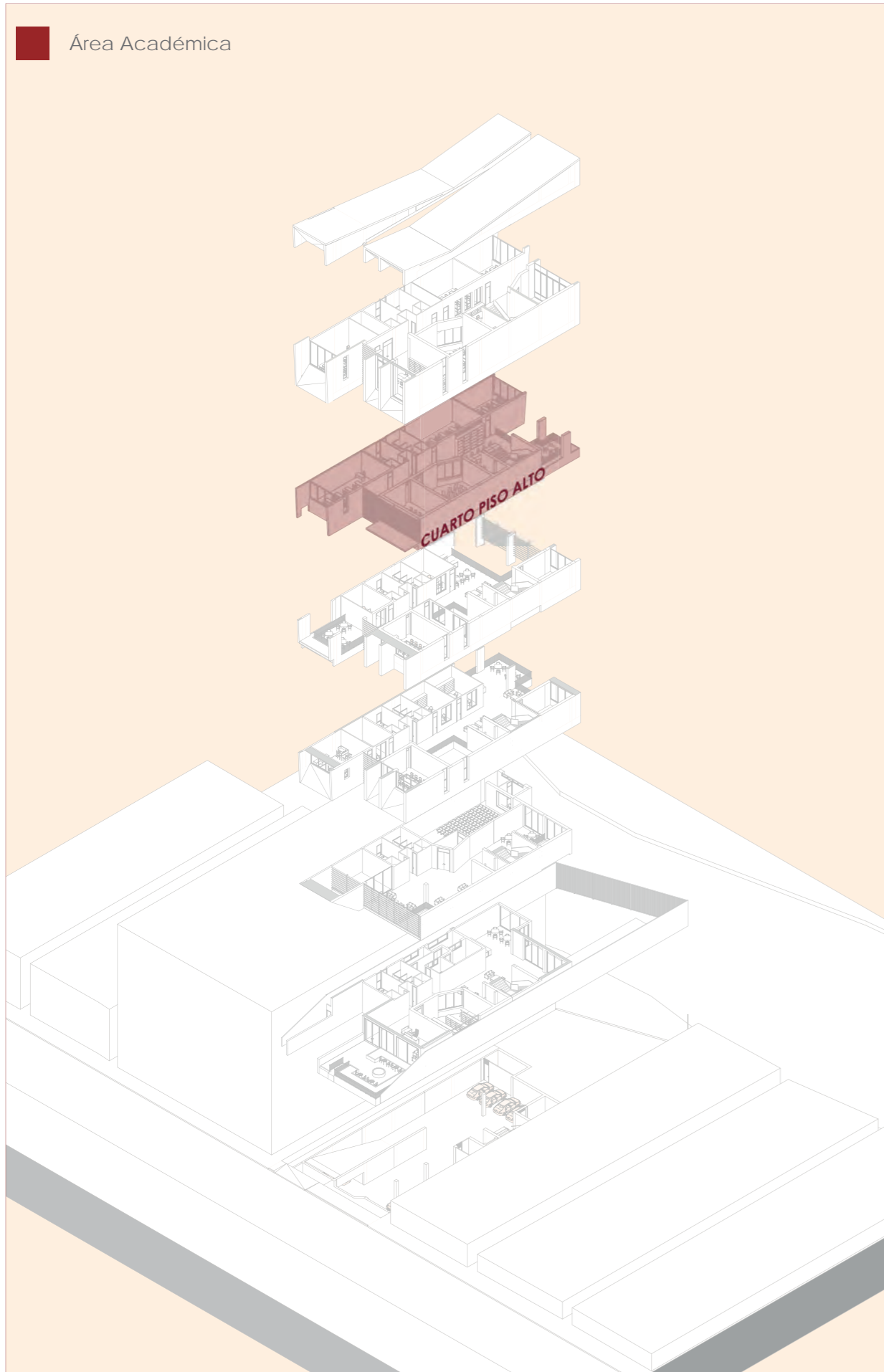


- Área de servicio
- Área Recreativa
- Área Social
- Circulación

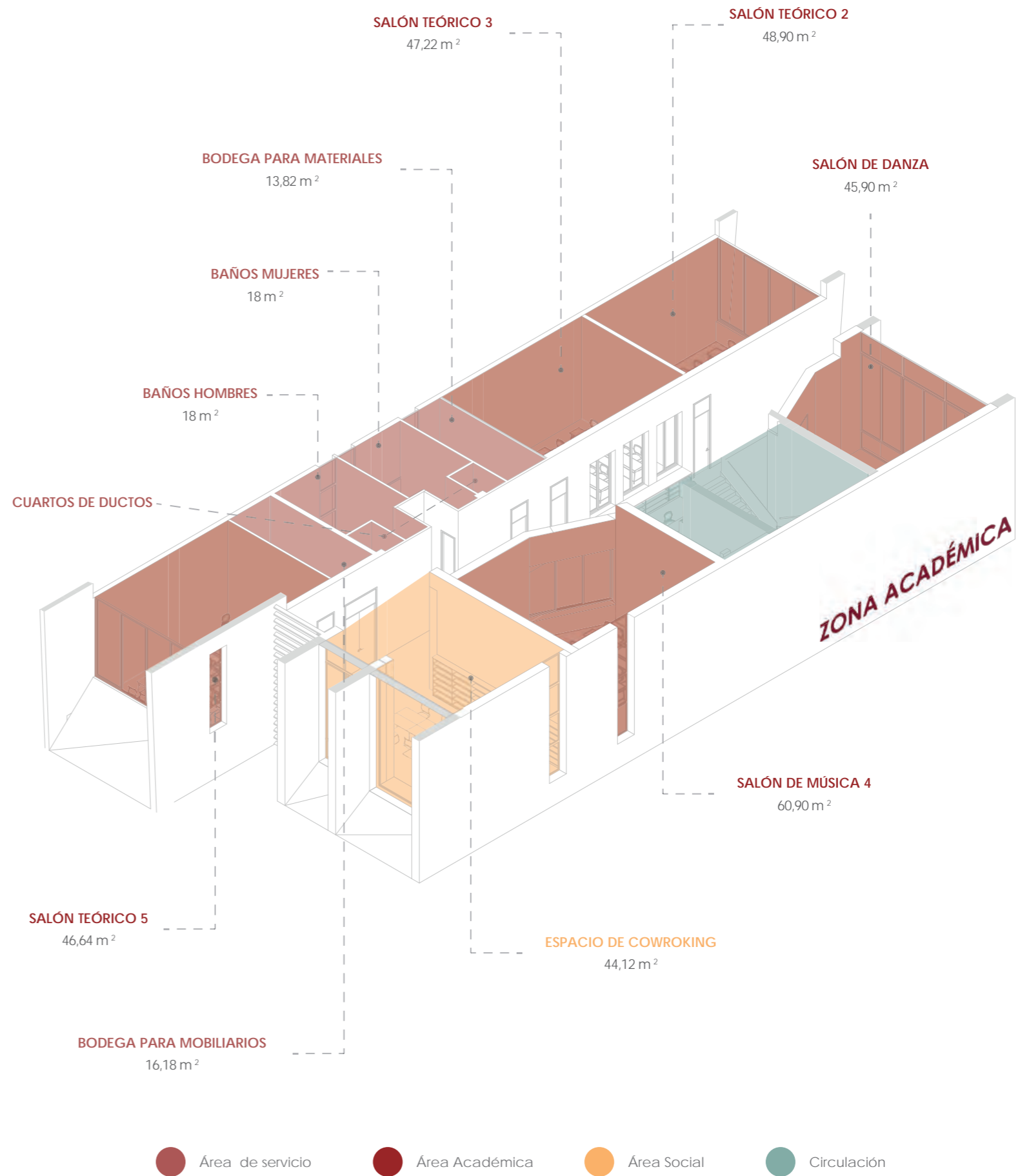
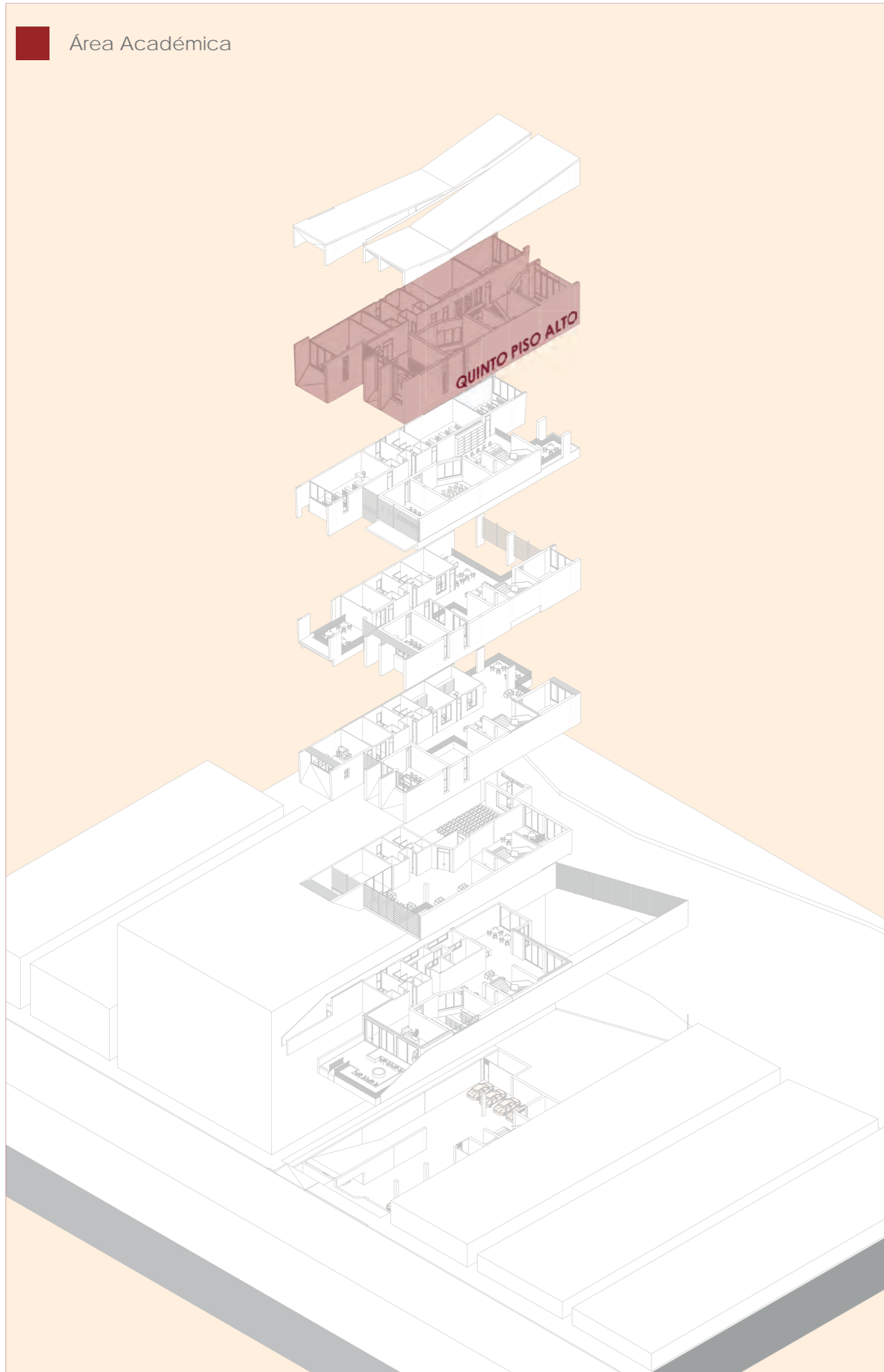




- Área de servicio
- Área Administrativa
- Área Social
- Circulación



- Área de servicio
- Área Académica
- Área Social
- Circulación



**CENTRO DE INNOVACIÓN UC
ALEJANDRO ARAVENA | ELEMENTAL**

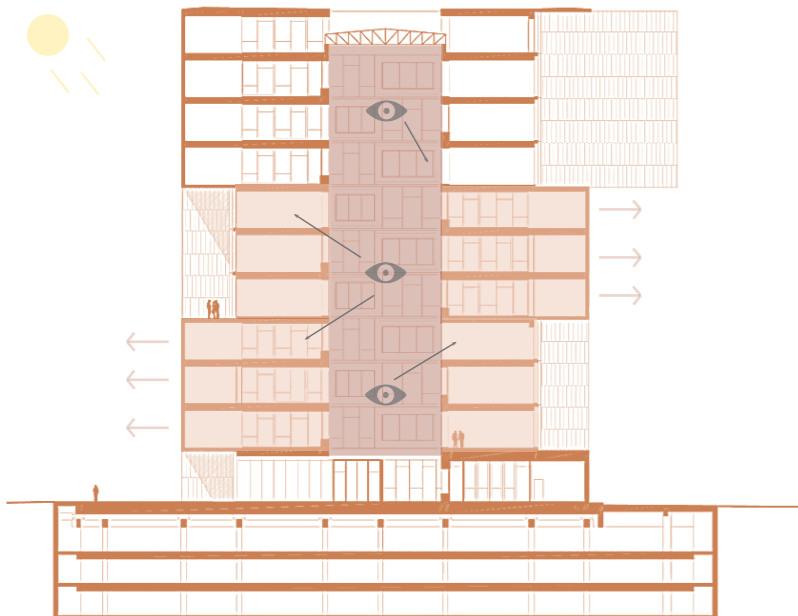


Figura: - Boegly, Luc (2021) Antoine de Ruffi School.

Ubicación: Santiago de Chile, Chile
Año: 2014 **M²:** 8176 m²

El Centro de Innovación presenta dinamismo por sus diferentes movimientos de sobresalientes y retranqueo en diferentes fachadas, generando sombra, mejorando visuales hacia el exterior y logrando relación con el contexto.

En el interior presenta un espacio de libre altura transparente que permite visibilidad hacia las actividades en todos los niveles, mientras se circula verticalmente.

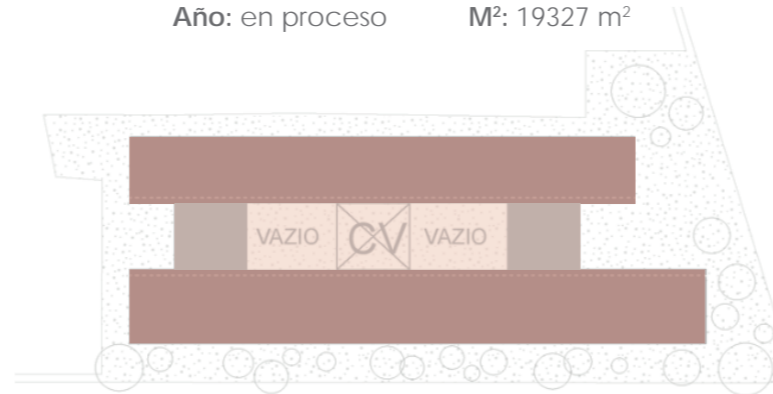


EDIFICIO UNE / GUI MATTOS

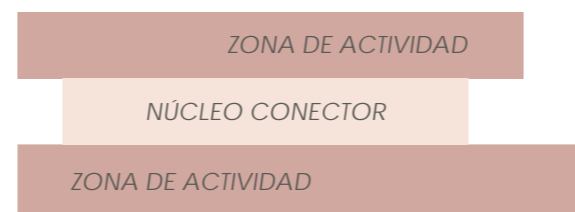


Figura: - Guerra, Fernando. Edificio UNE

Ubicación: Villa Madallena, Brasil
Año: en proceso **M²:** 19327 m²



El edificio UNE, desde vista planta y volumétrica, presenta una geometría simple y precisa, basándose en dos volúmenes rectangulares que son conectados por un volumen central que es de circulación, pero que no es del mismo largo que los otros volúmenes, generando así diferentes beneficios, como iluminación, ventilación cruzada por medio de la circulación que ingresa el viento, por las aberturas que también presenta, lo cual genera un ambiente muy agradable; así mismo con el tema de protección solar, ya que el volumen más largo sirve de protección y sombra al volumen de circulación y al otro volumen menos largo.



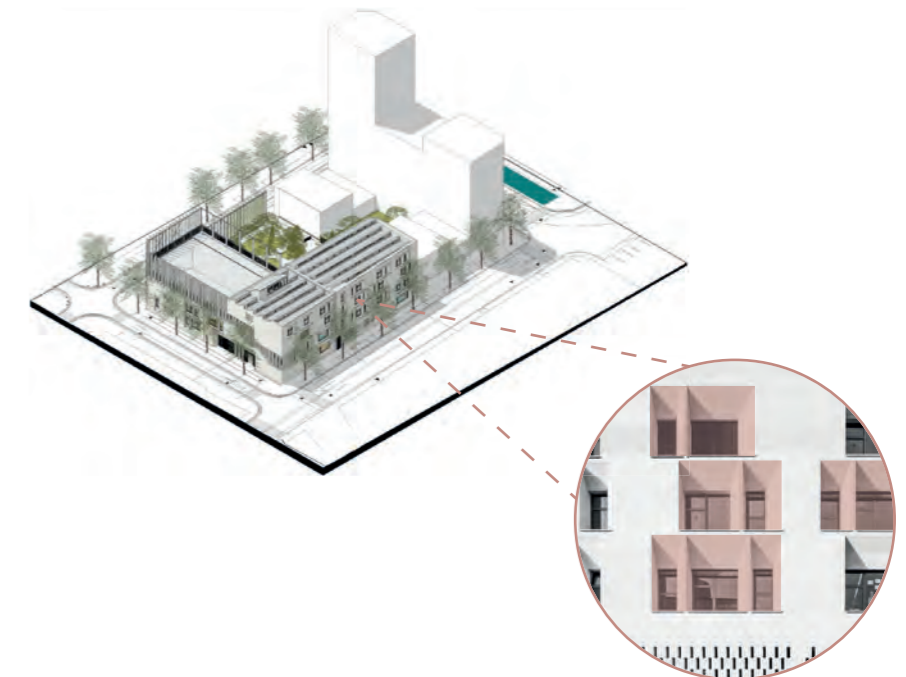
ESCUELA ANTOINE DE RUFFY / TATUEM ARQUITECTURA



Figura: - ELEMENTAL, (2014) Centro de Innovación UC.

Ubicación: Marsella, Francia
Año: 2021 **M²:** 4150 m²

La escuela Antoine de Ruffy, tiene simplicidad y longevidad en todo su volumetría para facilitar el mantenimiento de toda la edificación. Genera un contraste con lo exterior, ya que por dentro son espacios cálidos y confortables por el uso de la madera. En una cara de la fachada principal presenta retranqueos en las ventanas, creando diagonales en las paredes que bordean las ventanas, y profundidad para cubrir mejor del sol, que esto a su vez genera un juego de luces y sombras en la fachada.



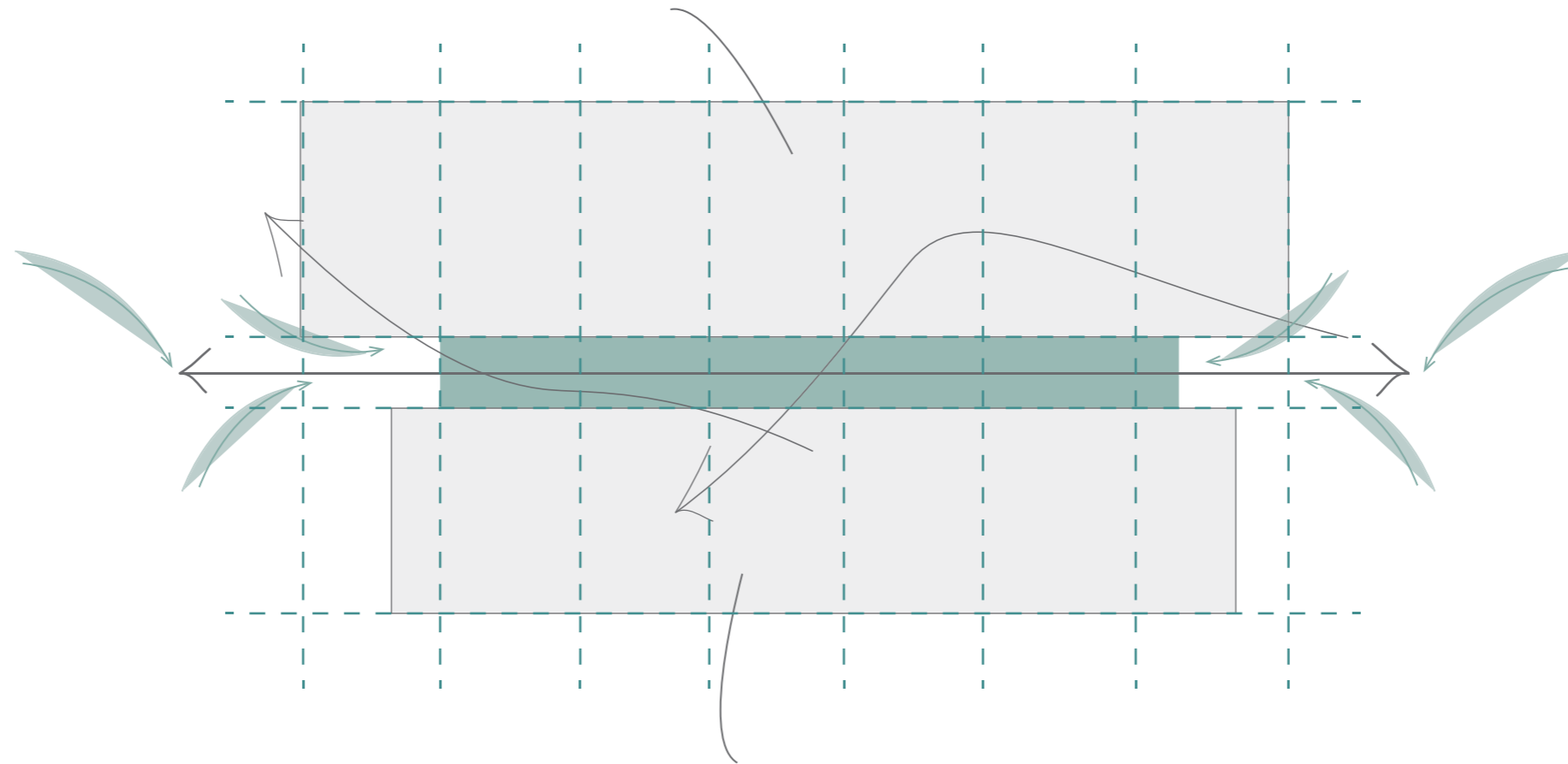
4

CONCEPTUALIZACIÓN

DESARROLLO DEL PROYECTO

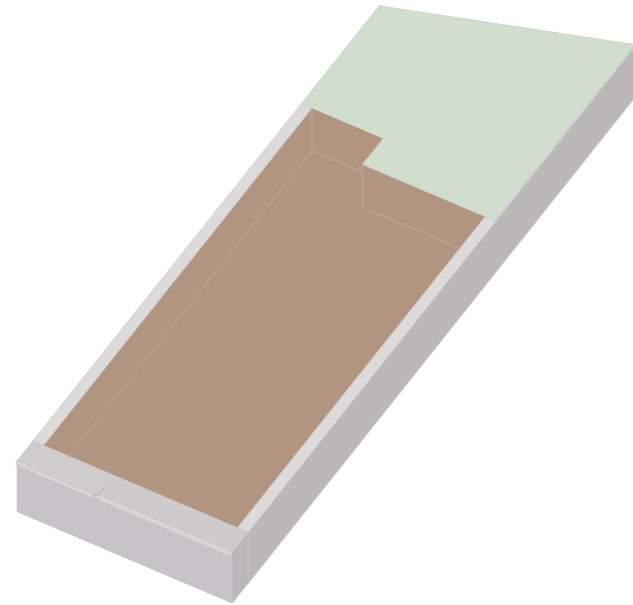
PRINCIPIO DE BERNOULLI

Implica una relación entre los efectos de la presión, la velocidad y la gravedad, e indica que la velocidad aumenta cuando la presión disminuye (*Universidad Distrital Francisco José de Caldas, s. f.*)

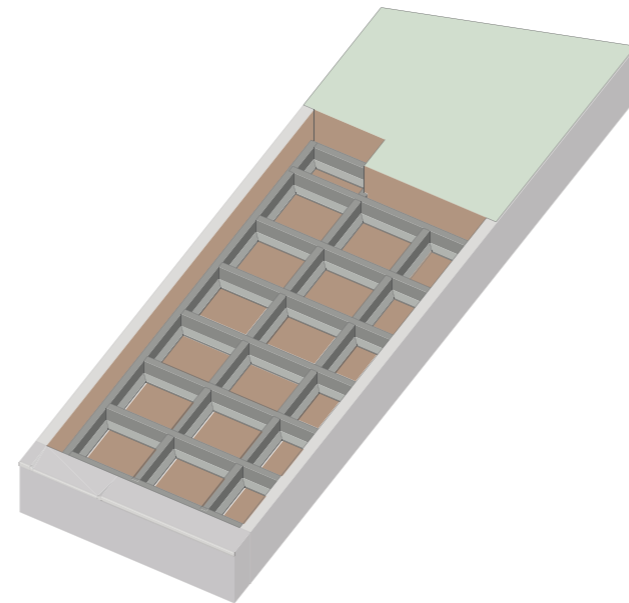


El bloque de circulación, además de conectar los volúmenes laterales y planteando un juego de alturas y retranqueo de fachadas, se convertirá en un embudo para la circulación de vientos, que al alterarse en presión y gravedad, aumentará su velocidad y distribuirá en mayor potencia los vientos dentro del edificio. Y la corriente de vientos provenientes del manglar generará una ventilación constante en todo el proyecto.

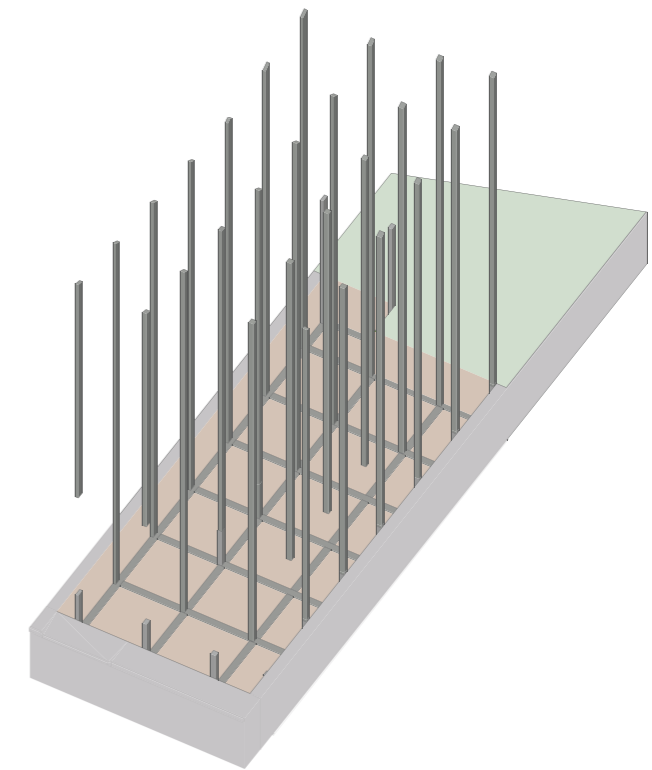
TRATAMIENTO DEL TERRENO



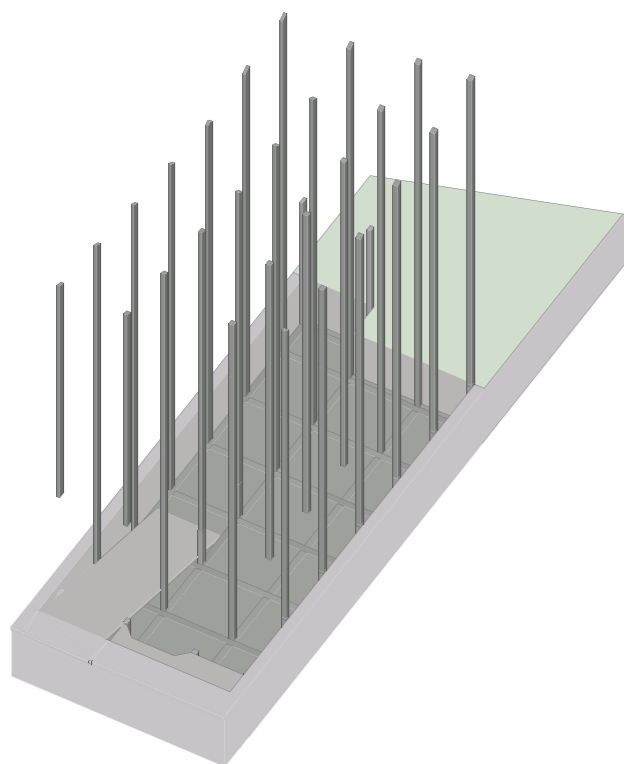
CIMENTACIÓN DE ZAPATA CORRIDA



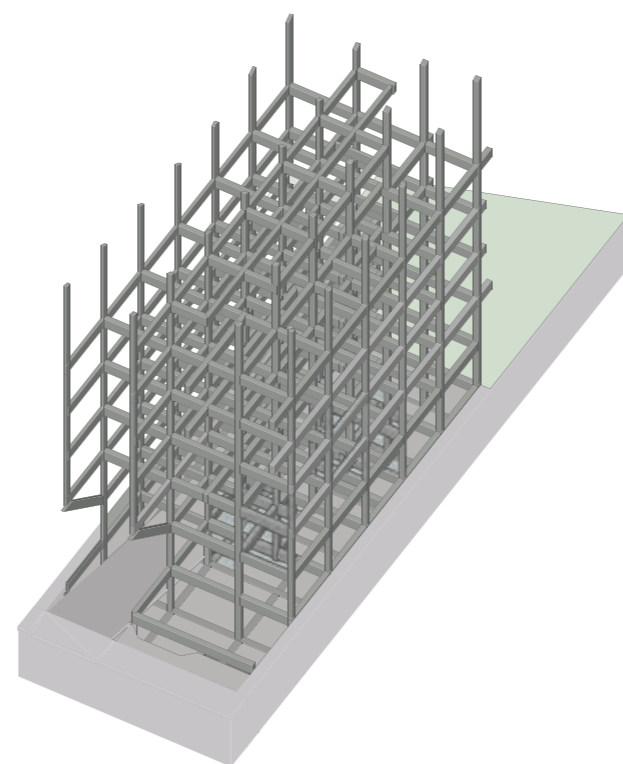
MONTAJE DE COLUMNAS



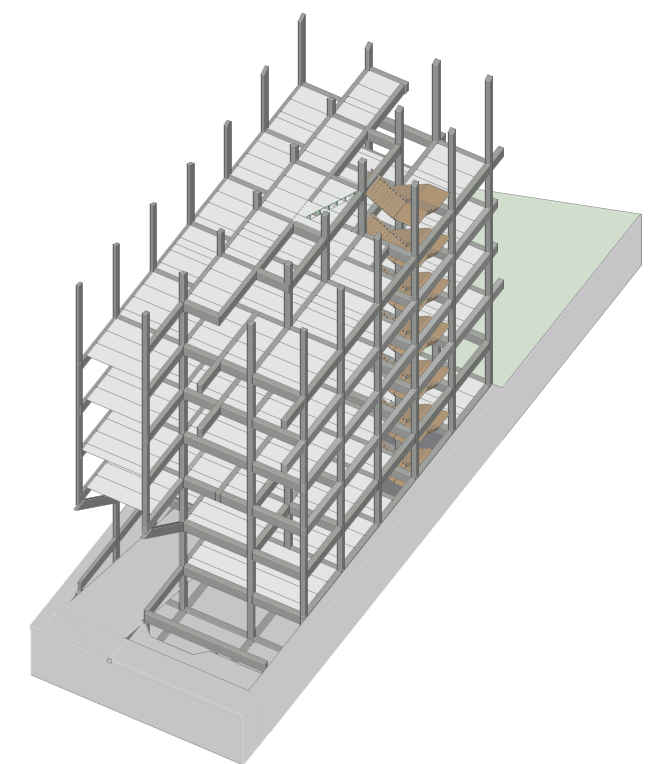
PAVIMENTACIÓN



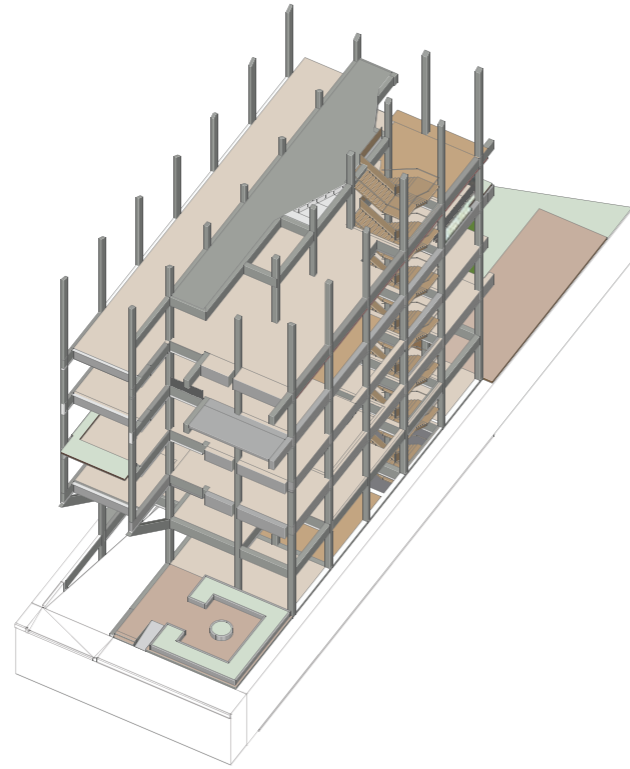
MONTAJE DE VIGAS



MONTAJE DE VIGUETAS Y ESCALERA



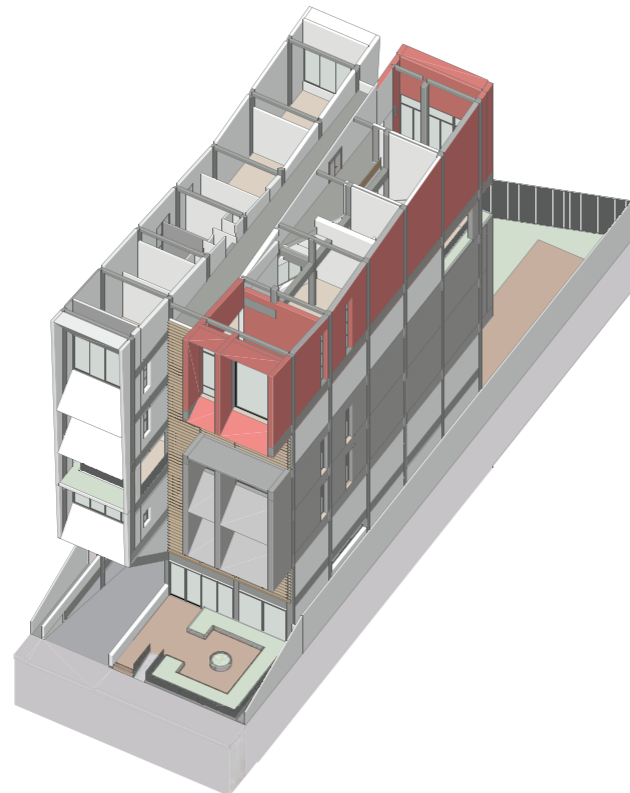
LOSAS



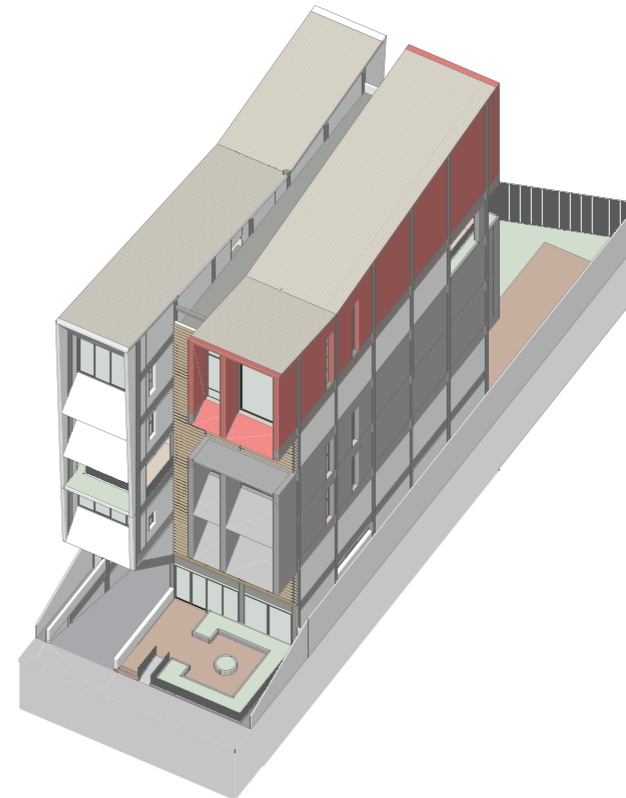
PAREDES Y MUROS



PANELES Y RECUBRIMIENTOS



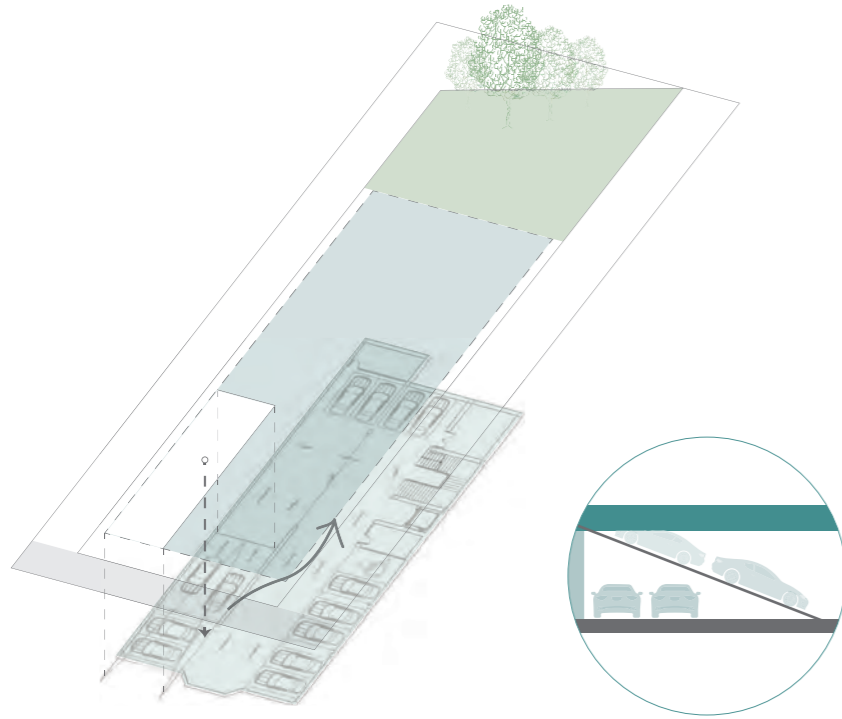
CUBIERTAS



ESTRATEGIAS

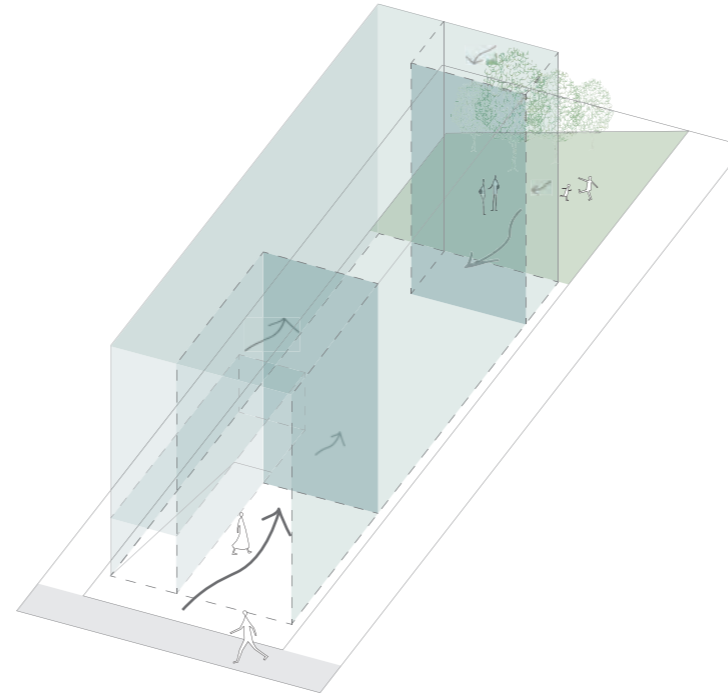
EXCAVACIÓN

Tratar el suelo mediante excavación para diseñar un parqueo subterráneo que abastezca la capacidad del centro, sin obstruir visualmente la fachada de la edificación con vehículos.



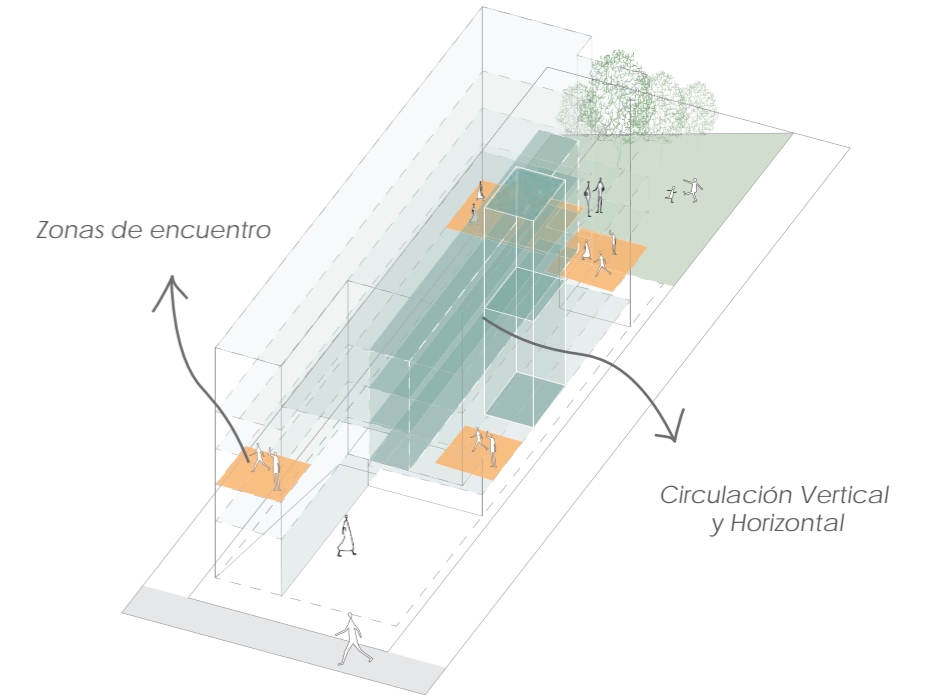
RETRANQUEO DE FACHADA

Retranquear fachadas para minimizar el impacto de rayos solares, y permitir una fachada más despejada.



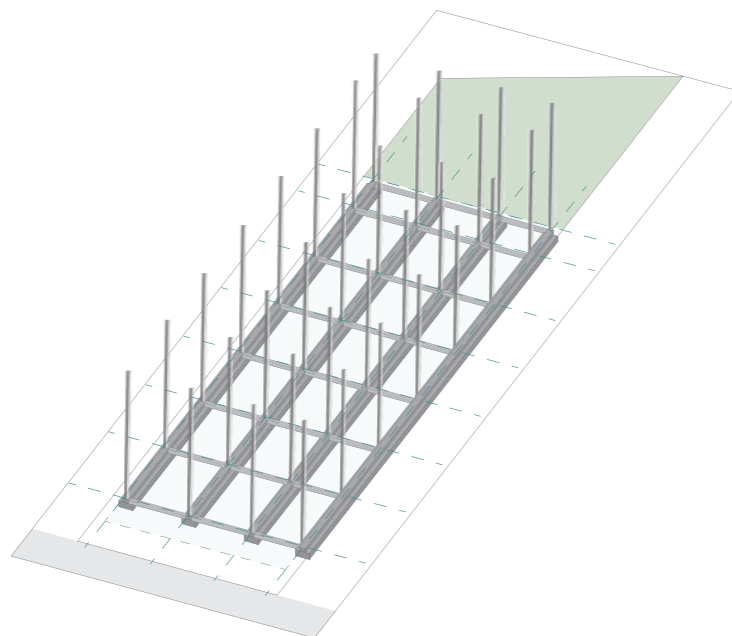
CIRCULACIÓN

Definir la circulación horizontal como un hall destacado, en conjunto con el núcleo de circulación vertical para generar espacios de transición que derive a zonas de encuentro.



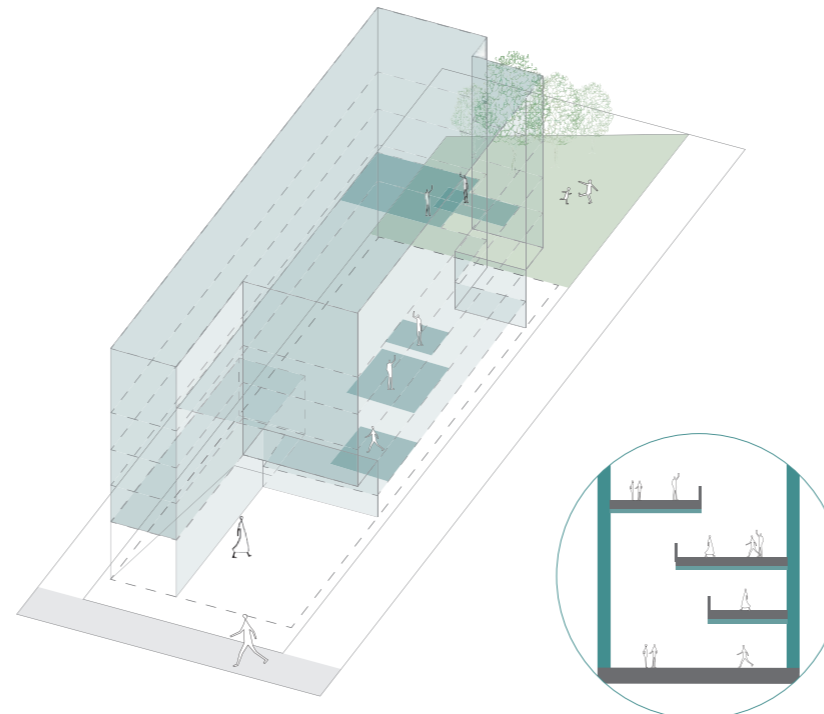
ESTRUCTURA MODULADA Y CIMENTACIÓN

Diseñar un módulo para una estructura modulada que permita mayor flexibilidad de diseño espacial. Implementar cimentación de zapata corrida para mayor soporte y ejecución de la edificación.



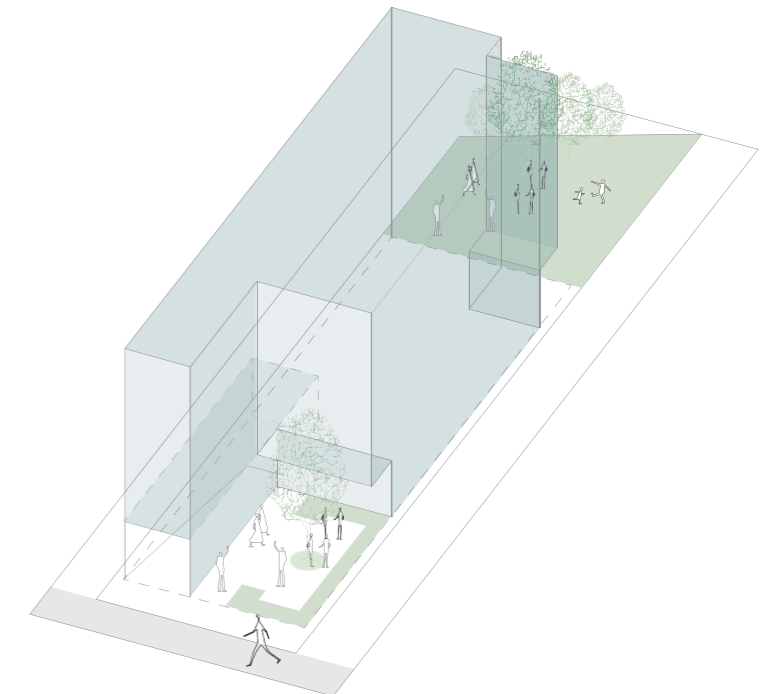
JUEGO DE ALTURAS

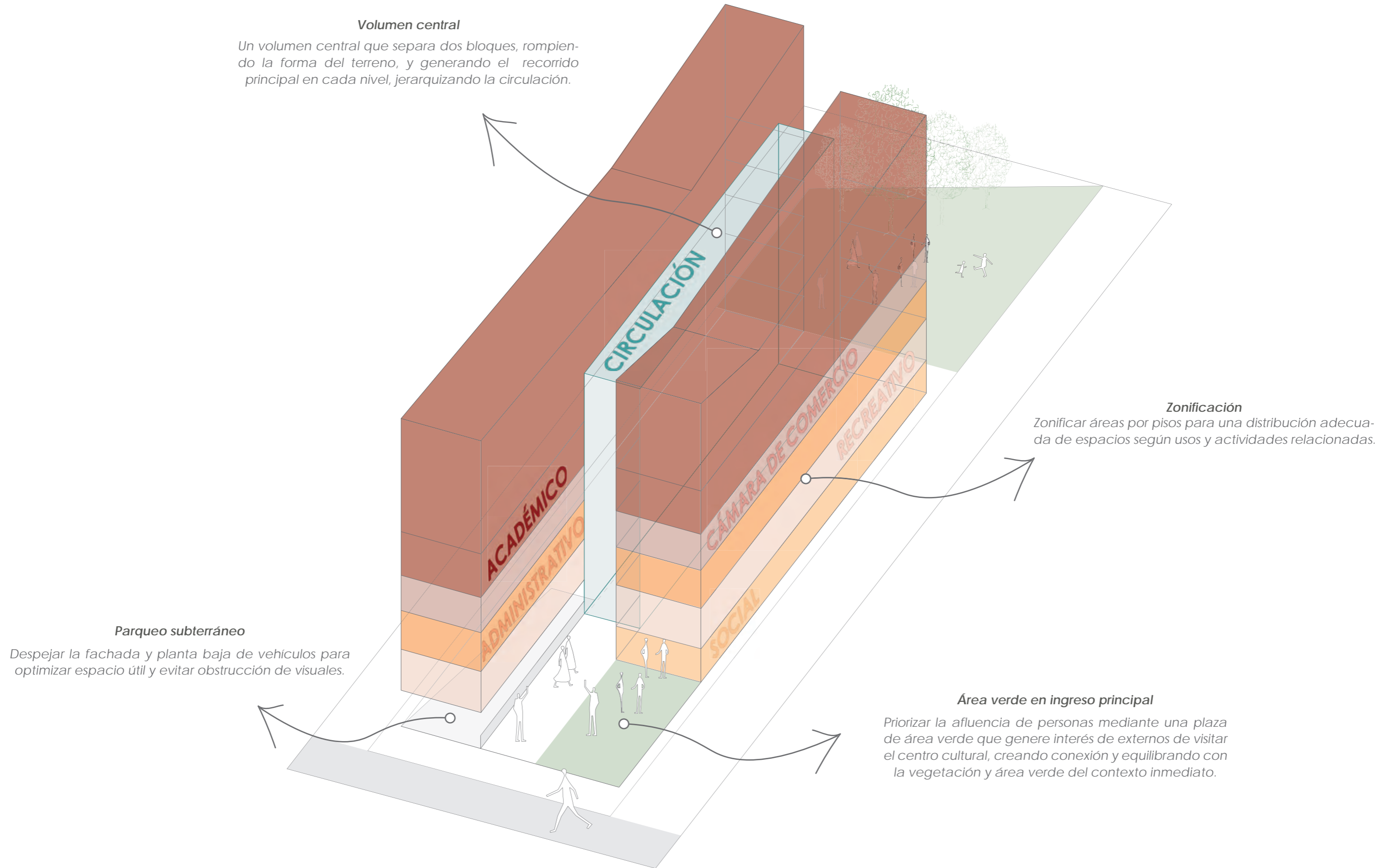
Generar doubles alturas para generar dinamismo espacial, y permitir conexión entre pisos dentro de la edificación.



ACCESIBILIDAD

Diseñar plaza de área verde de uso público, como acceso peatonal principal del centro, para generar flujo de personas y facilitar su ingreso.





5

PLANIMETRÍA

PLANTAS, ELEVACIONES Y SECCIONES

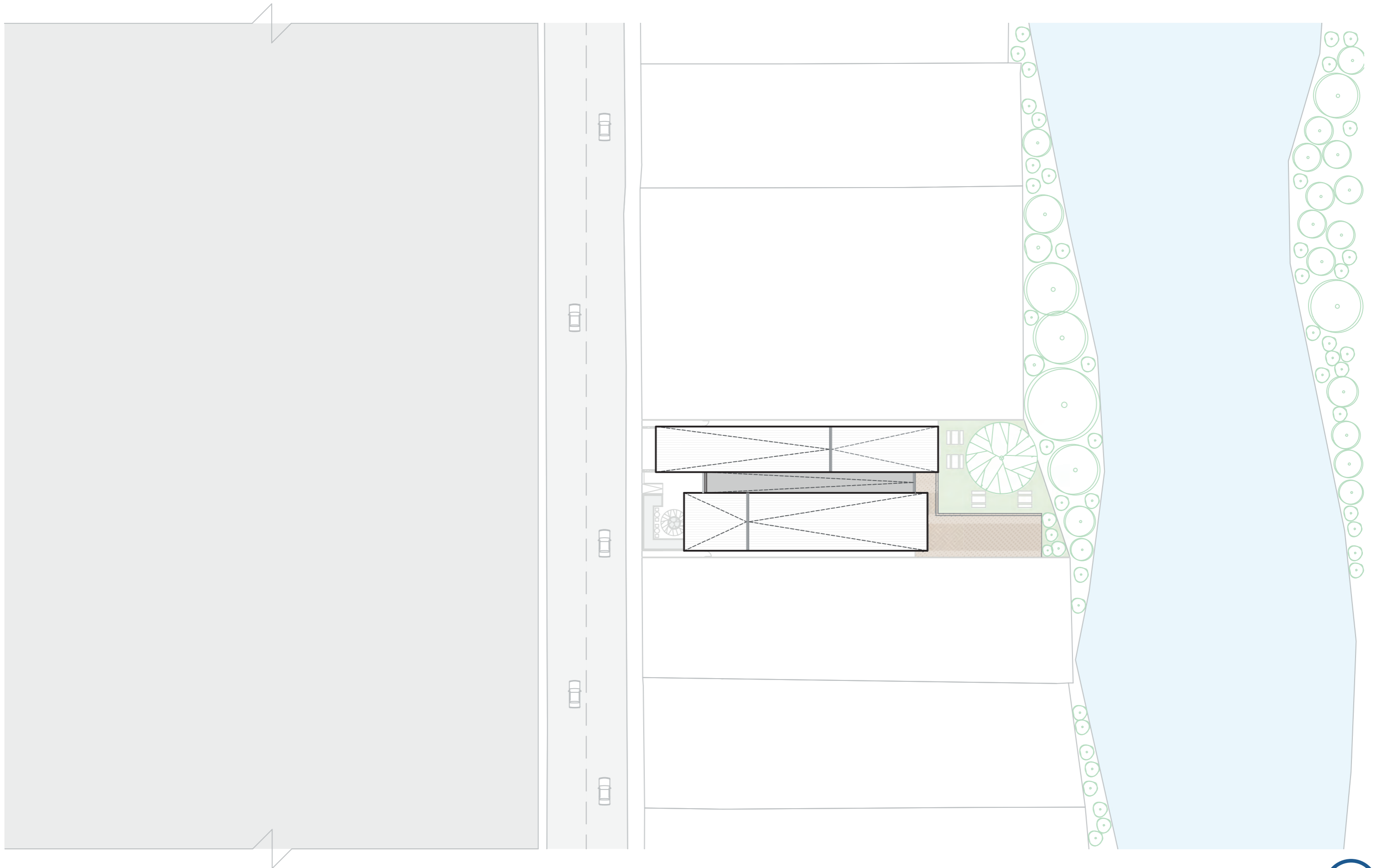
PLANO DE SITUACIÓN



ESC: 1/2000



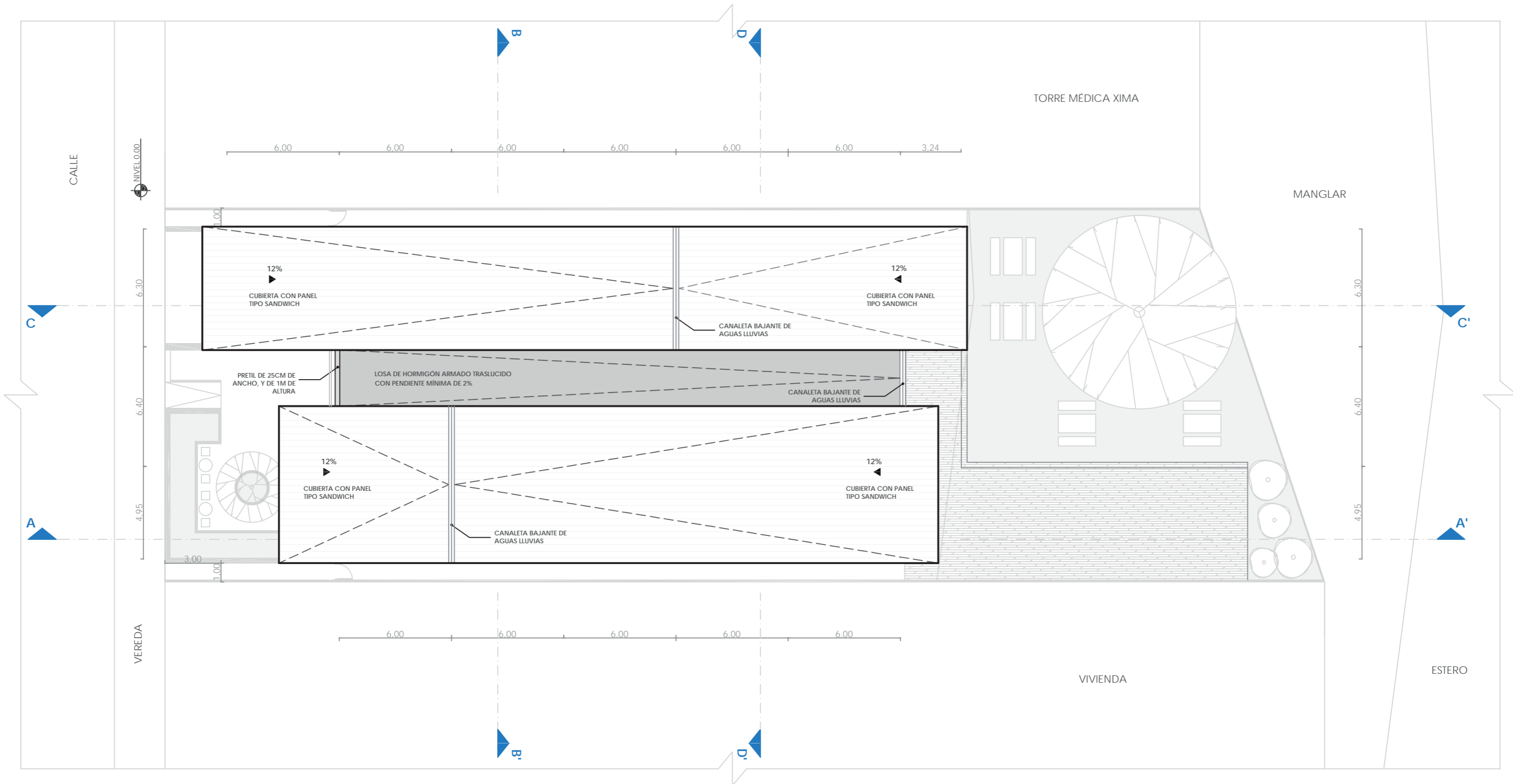
PLANO DE IMPLANTACIÓN



ESC: 1/500



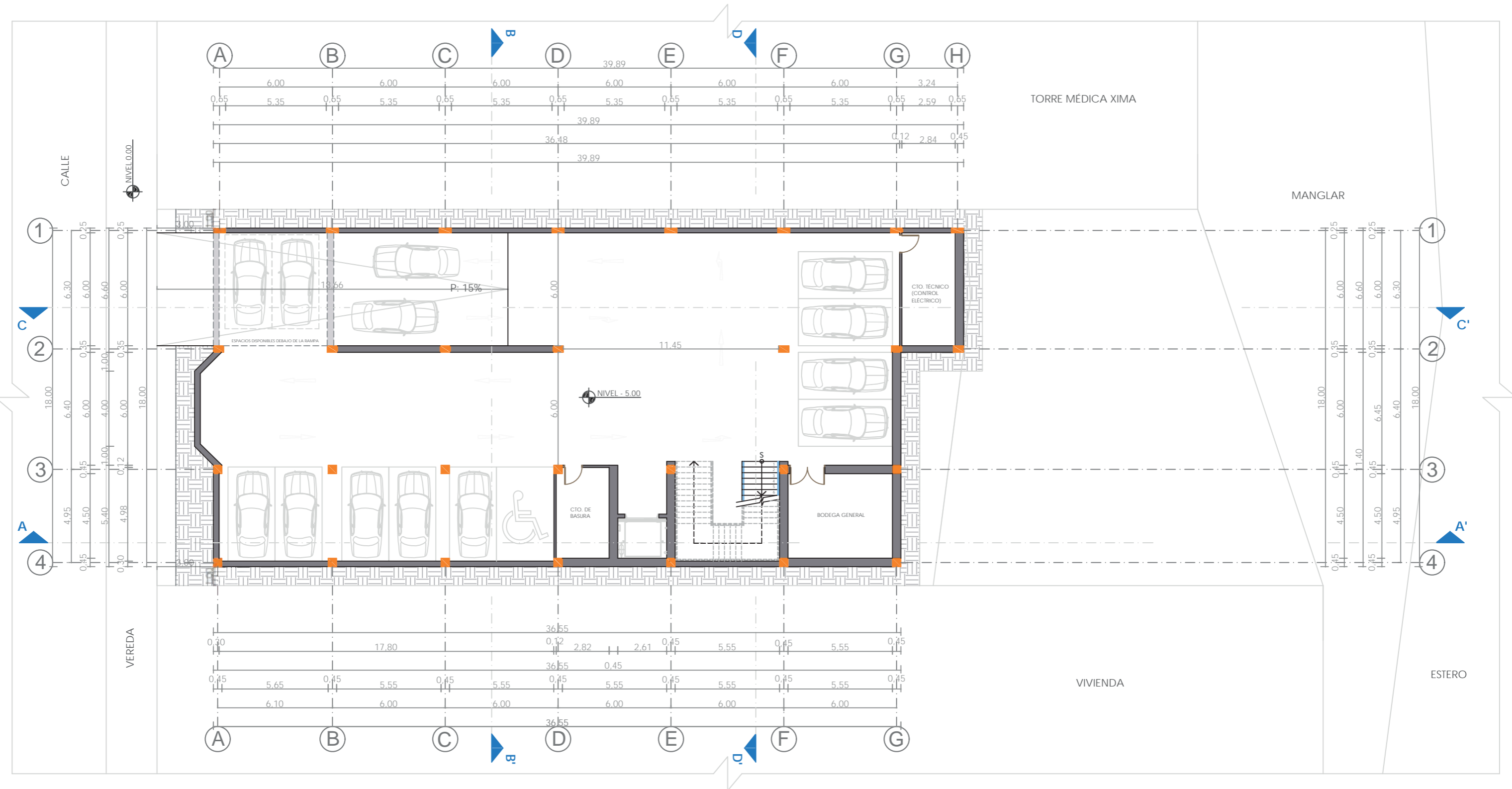
PLANO DE CUBIERTA



ESC: 1/200



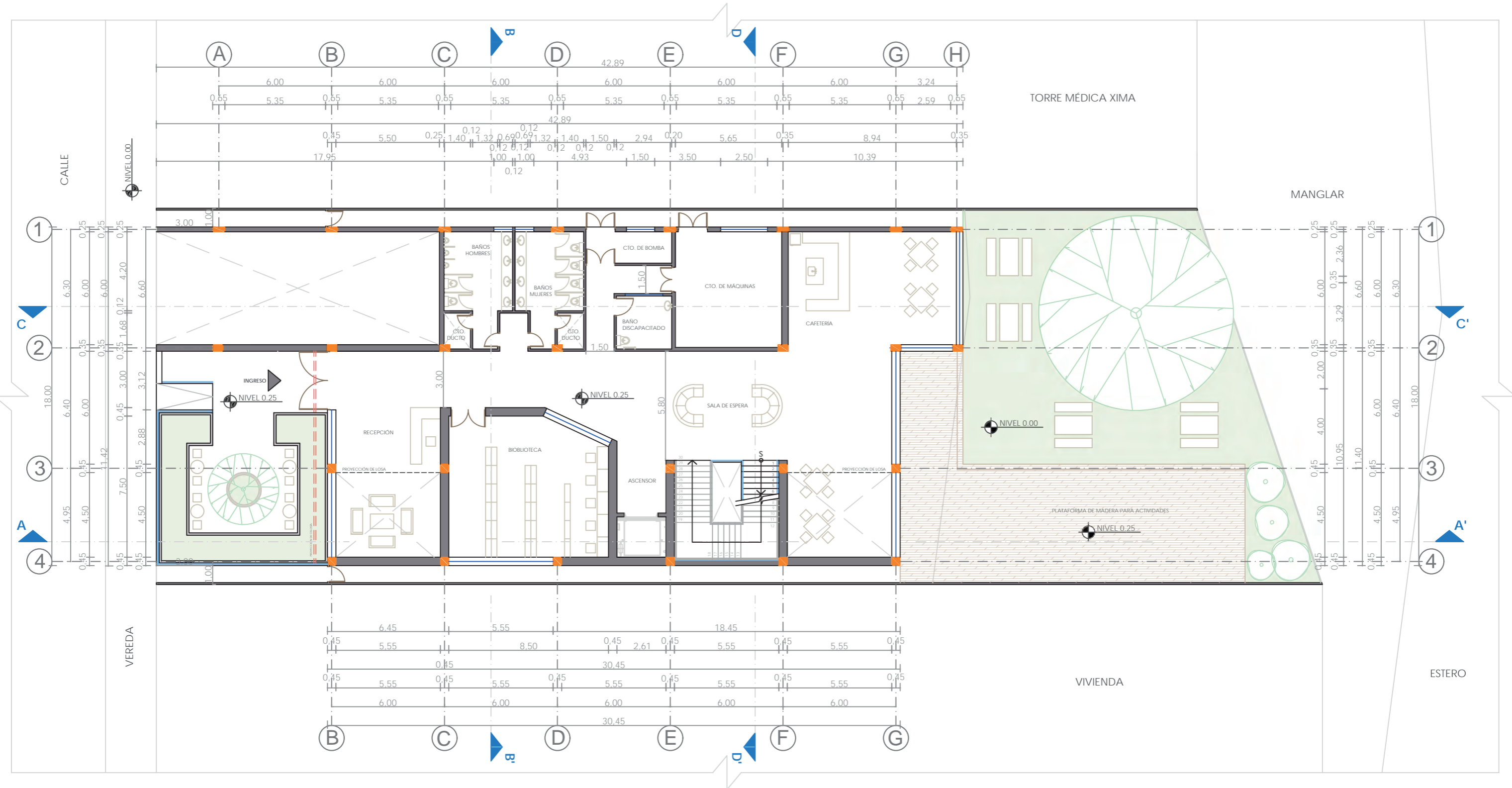
PLANO DE SUBTERRÁNEO



ESC: 1/200



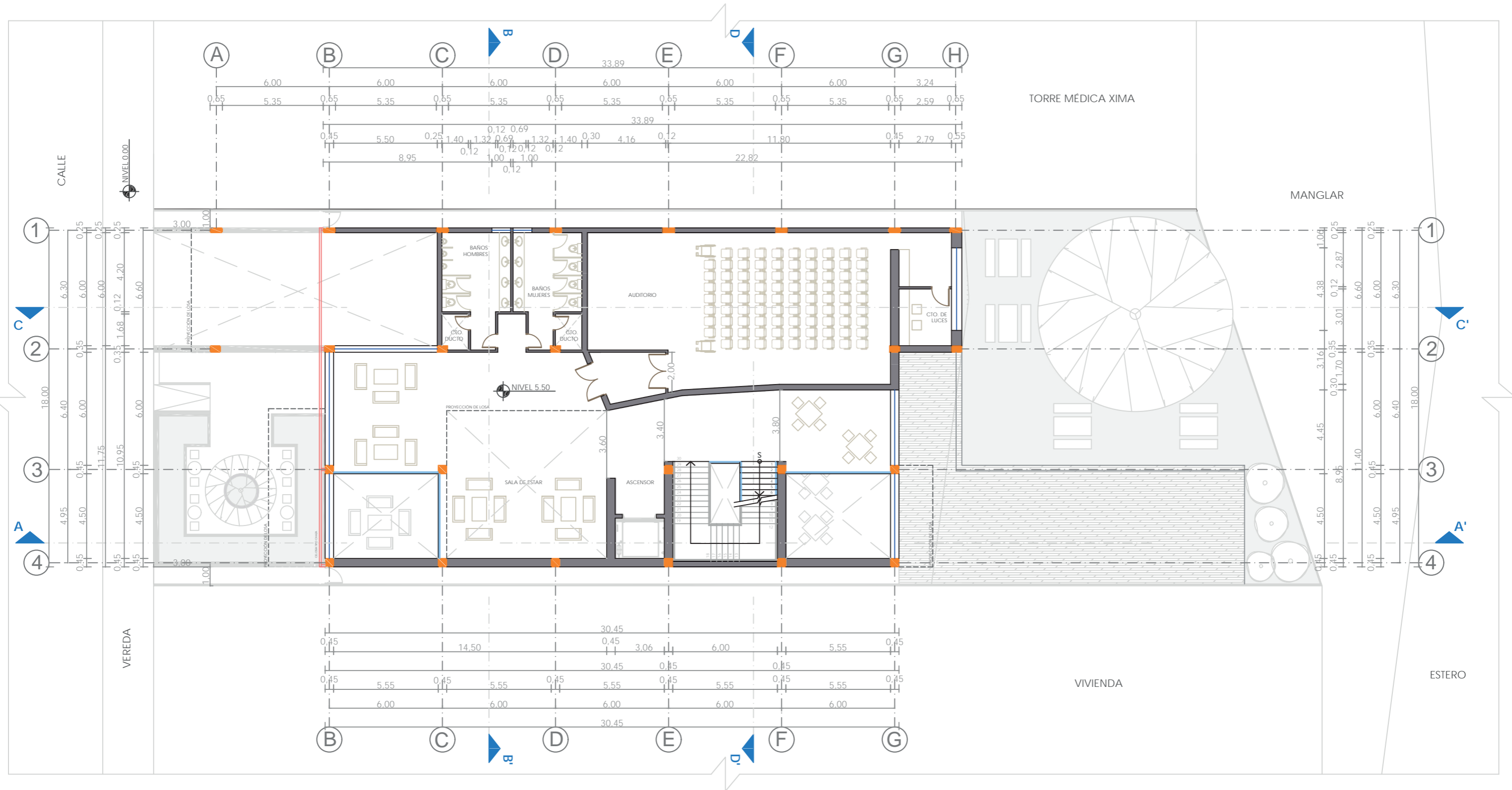
PLANTA BAJA



ESC: 1/200



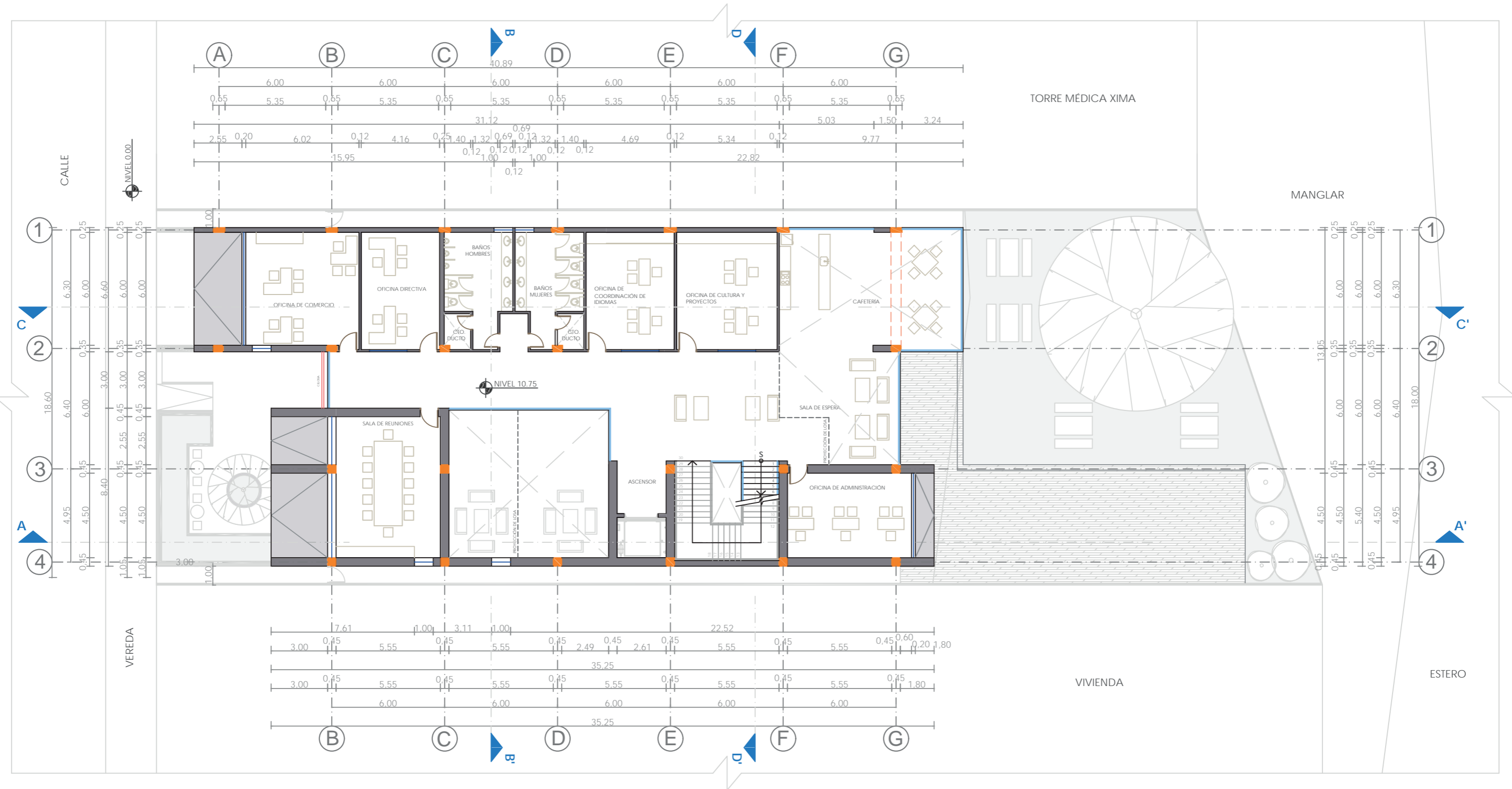
PLANTA PRIMER PISO ALTO



ESC: 1/200



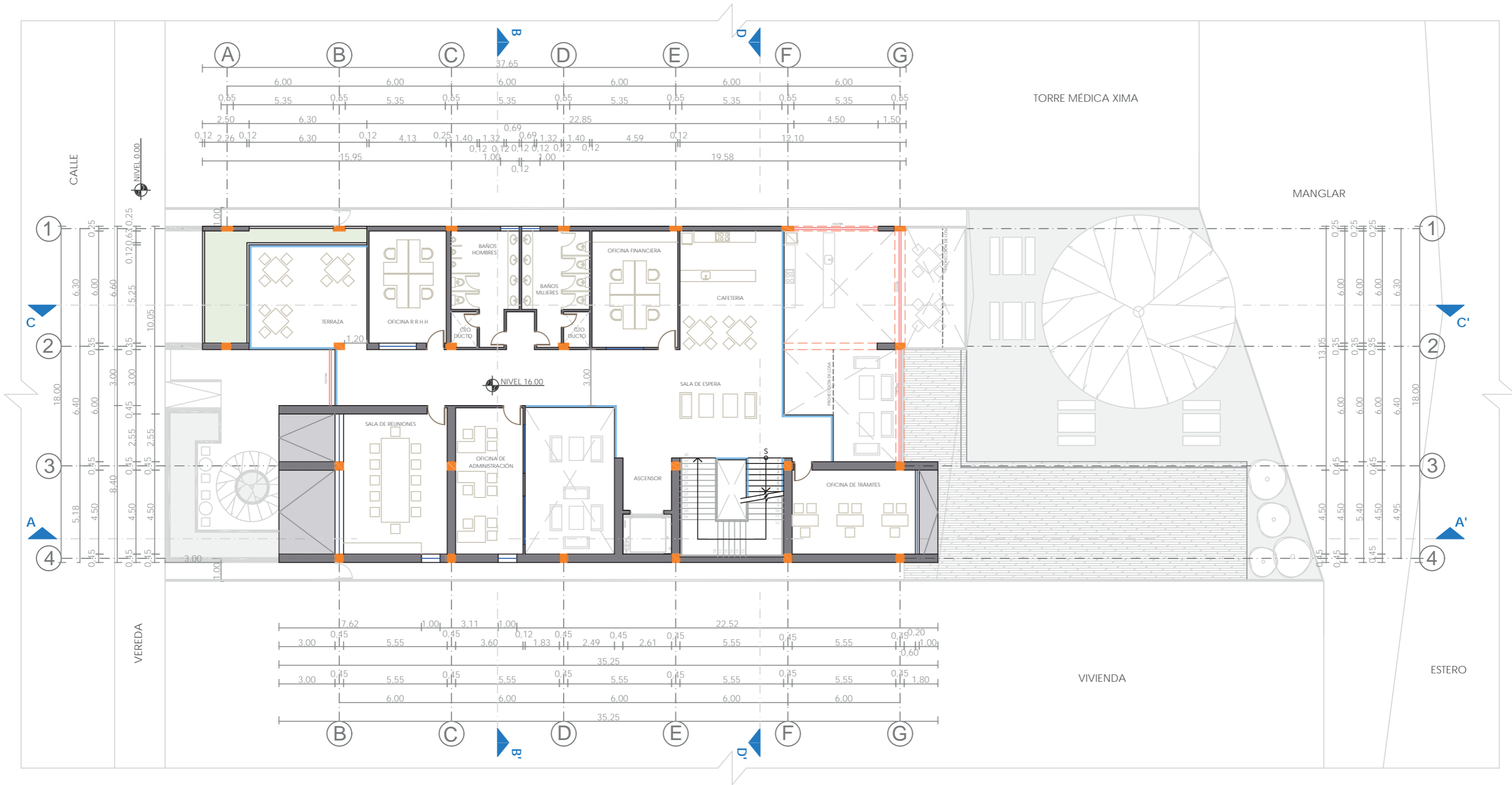
PLANTA SEGUNDO PISO ALTO



ESC: 1/200



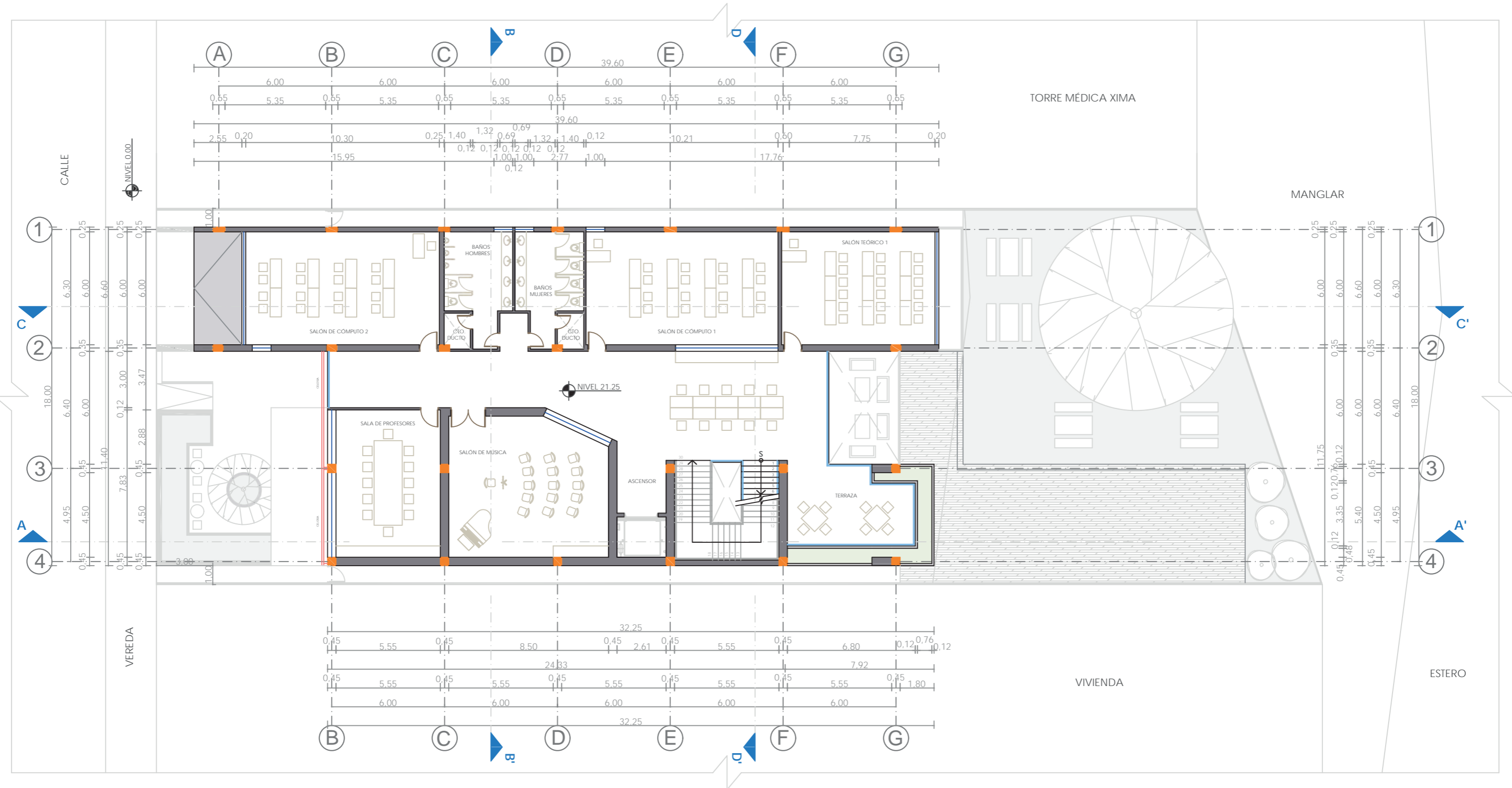
PLANTA TERCER PISO ALTO



ESC: 1/200



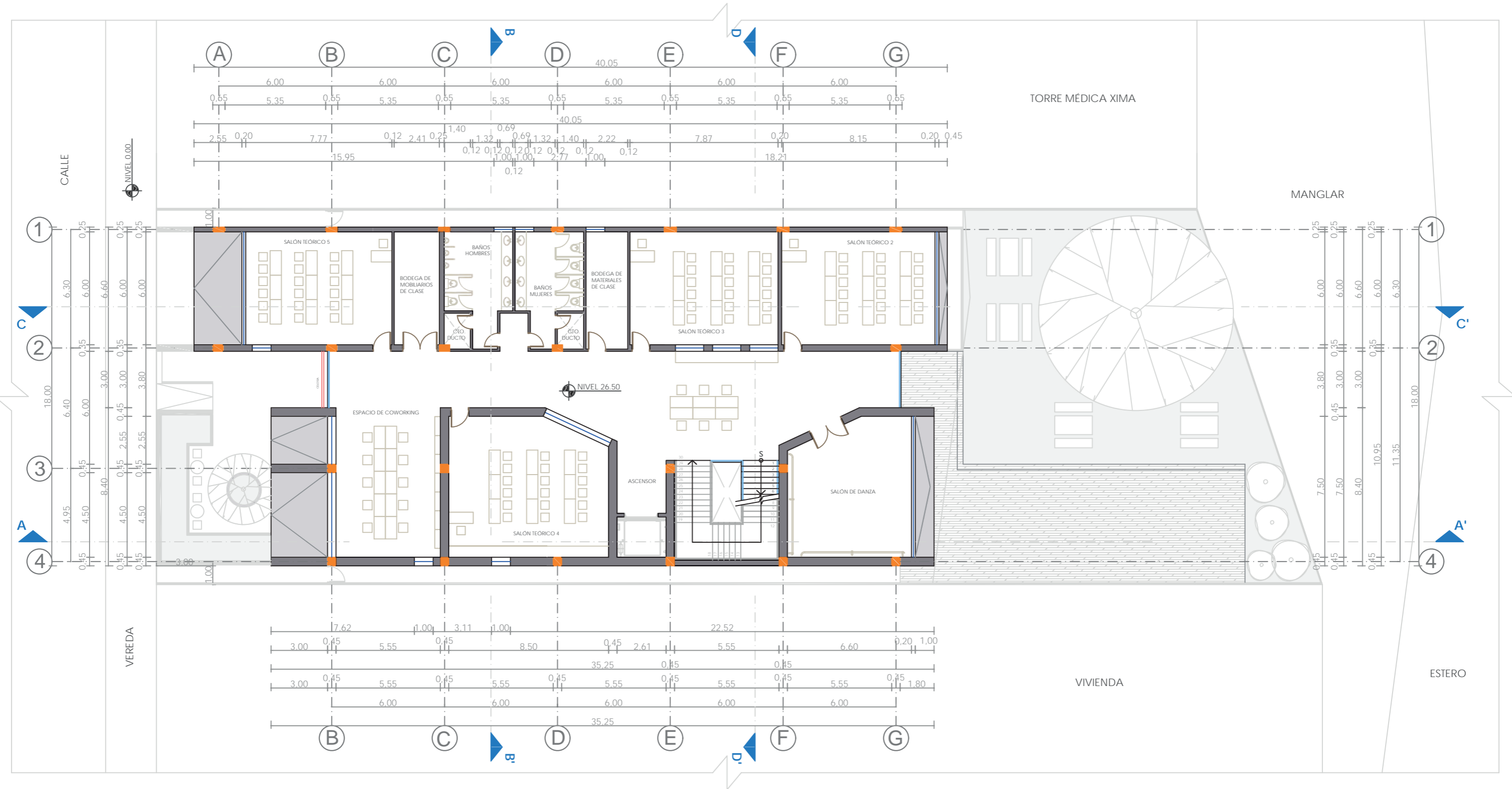
PLANTA CUARTO PISO ALTO



ESC: 1/200



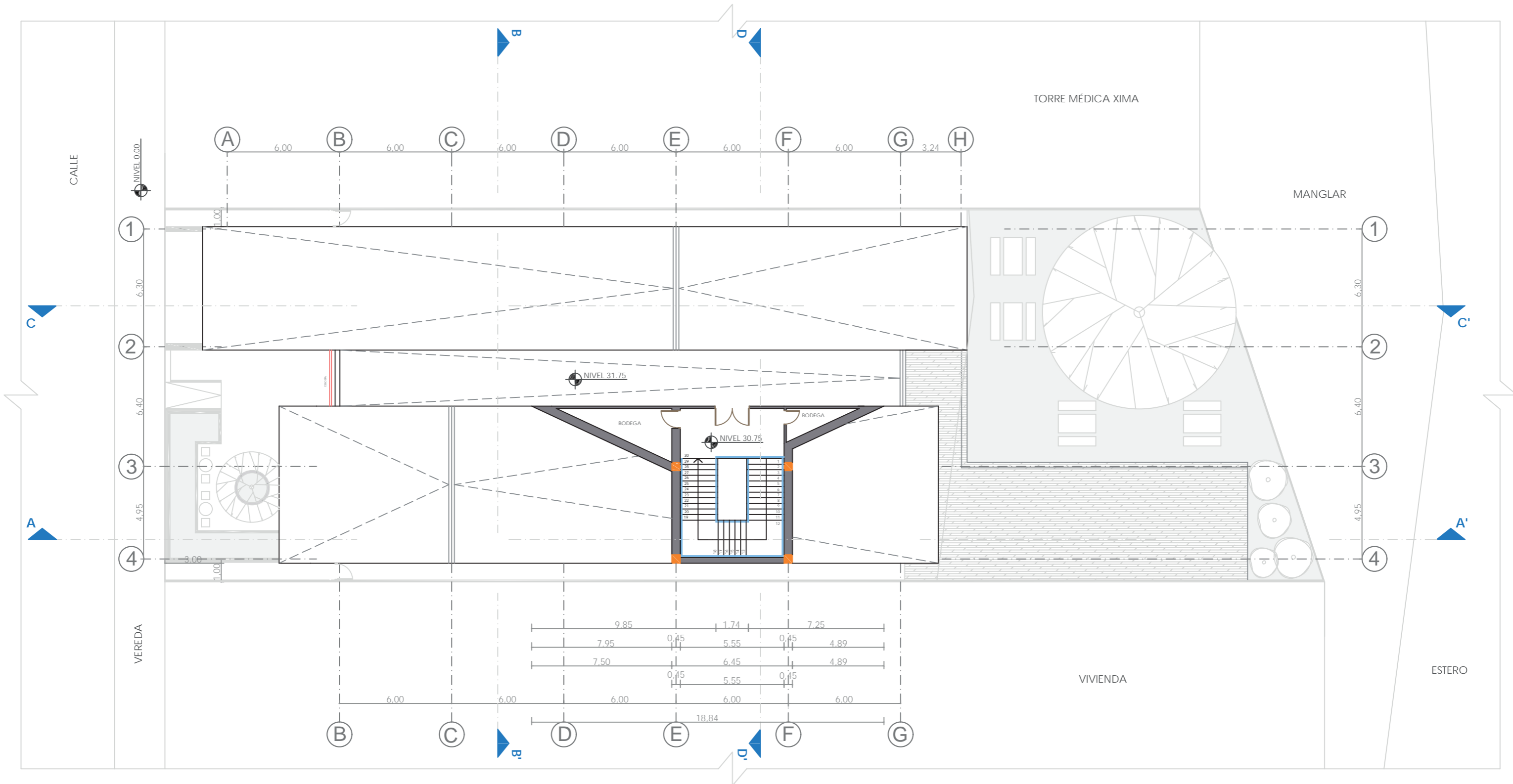
PLANTA QUINTO PISO ALTO



ESC: 1/200



PLANTA DE AZOTEA



ESC: 1/200



ELEVACIÓN FRONTAL

ESC 1:200



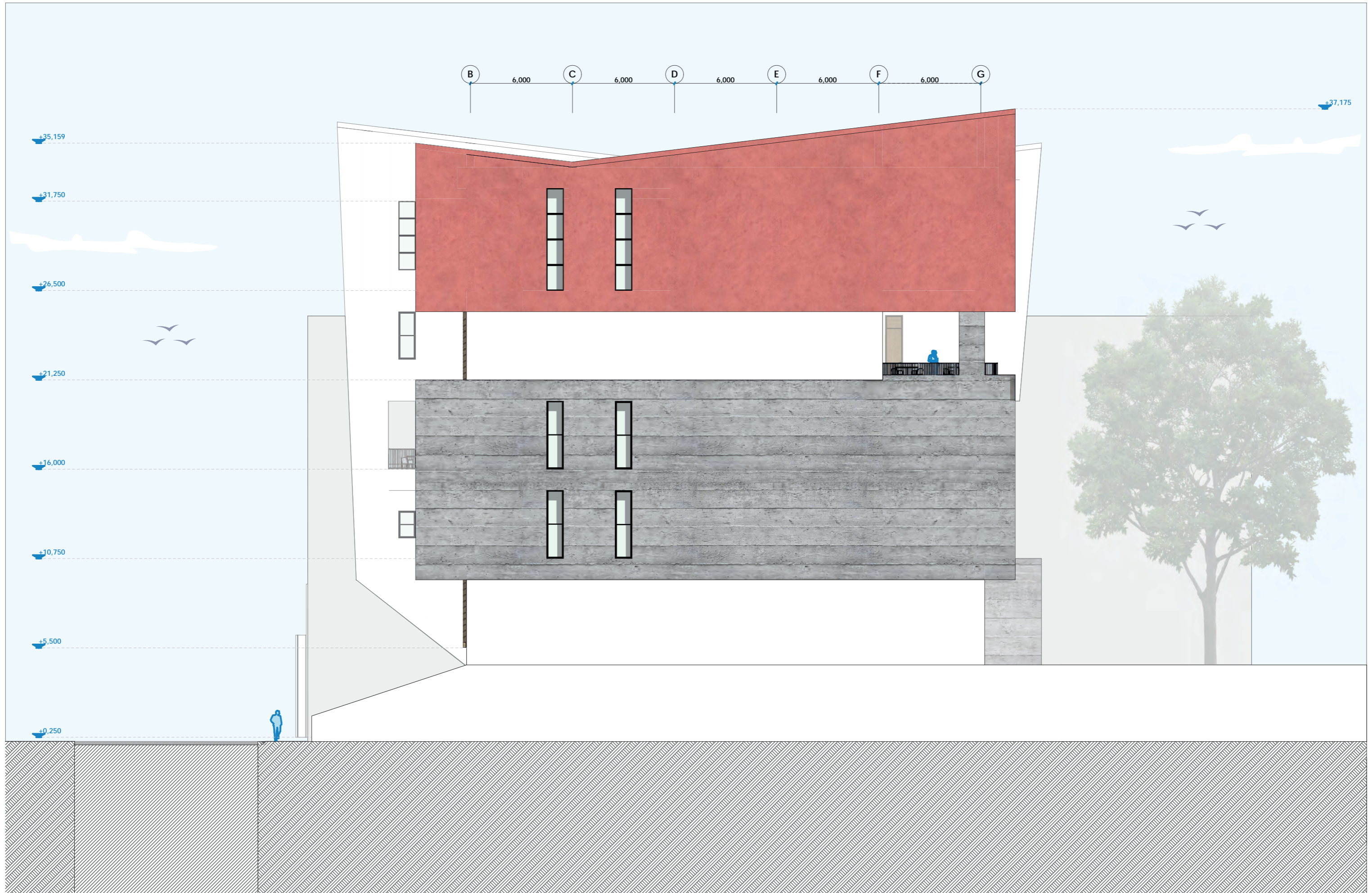
ELEVACIÓN POSTERIOR

ESC 1:200



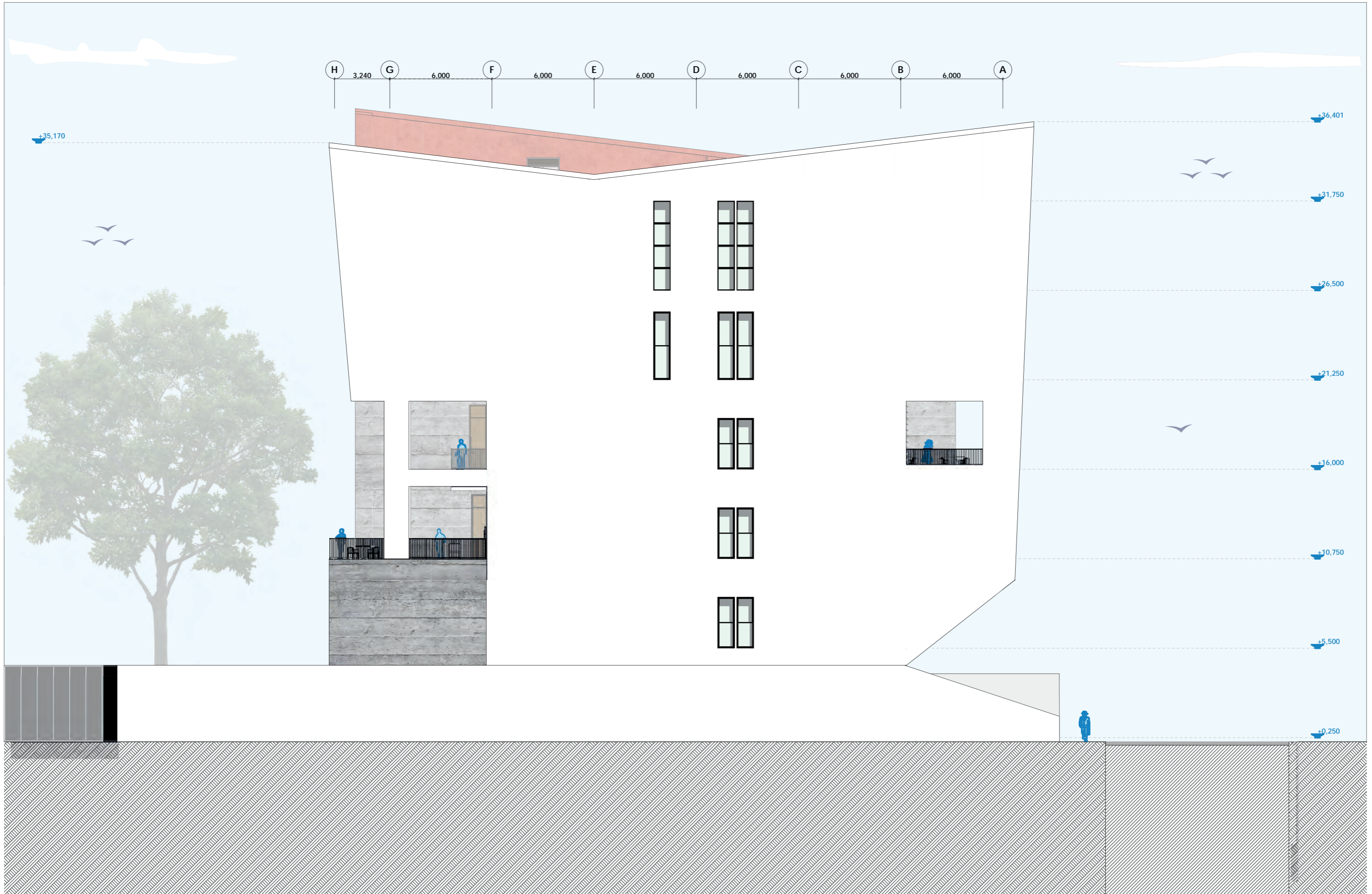
ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESC 1:200

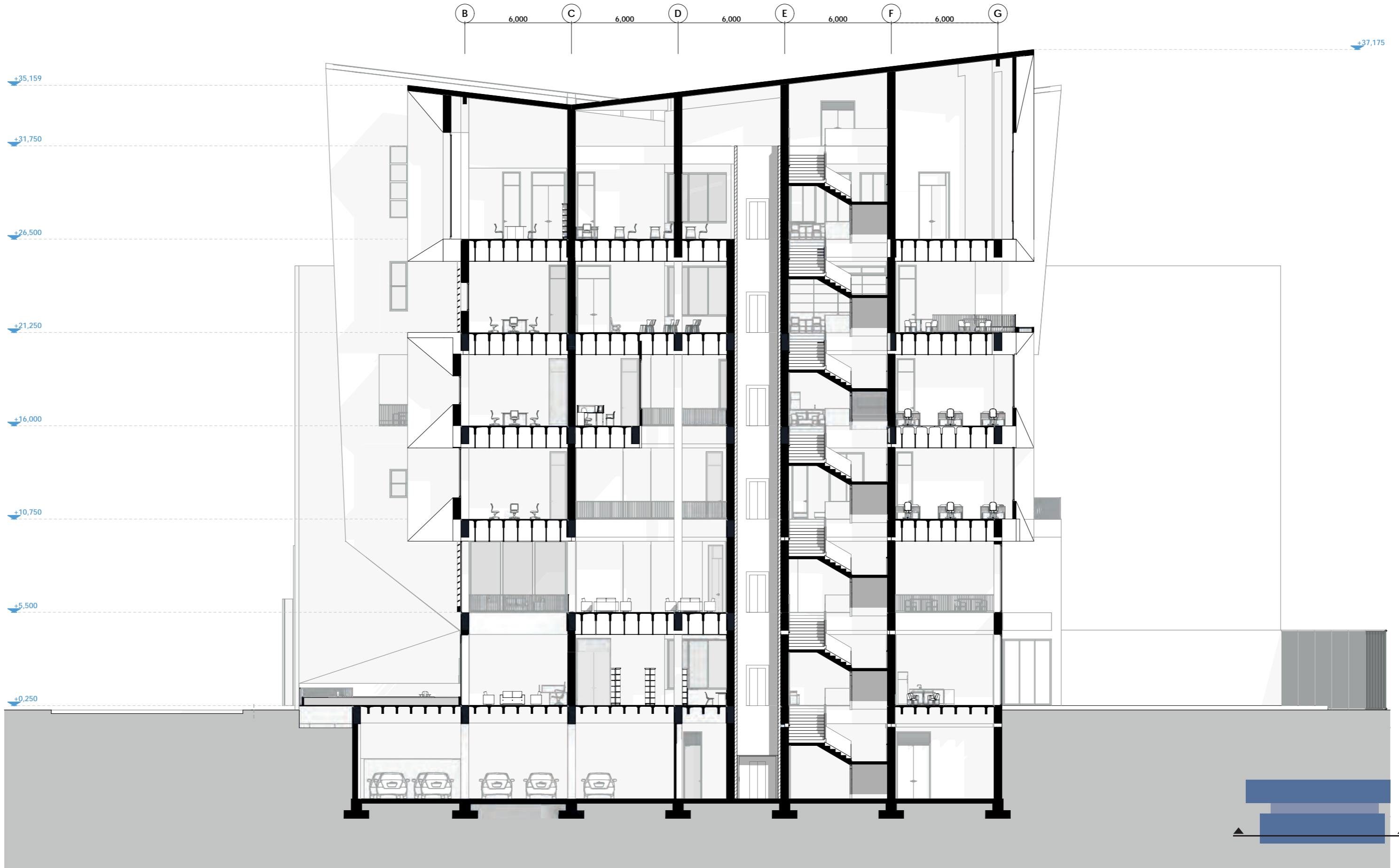


ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESC 1:200



SECCIÓN AA'
ESC 1:200

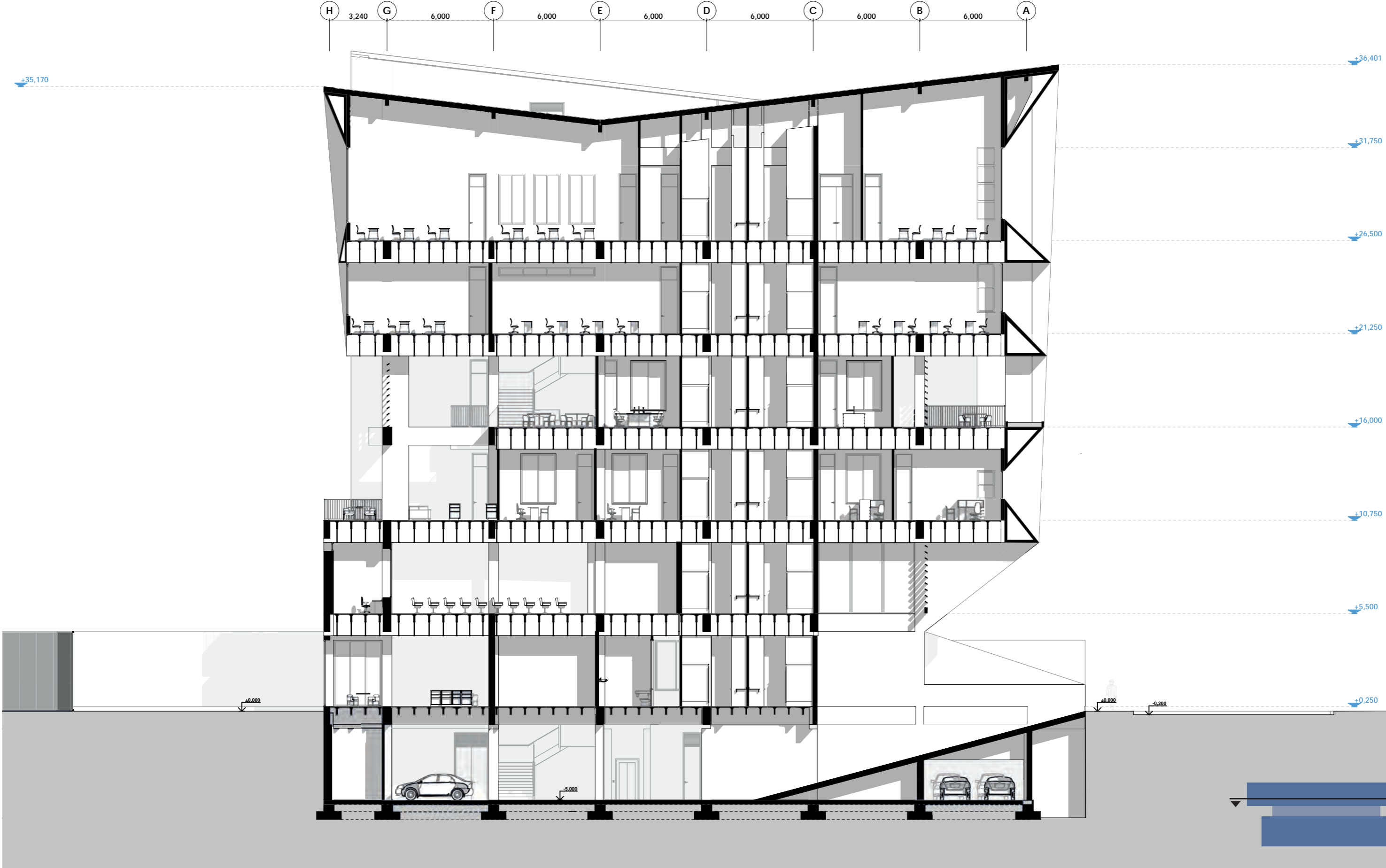


SECCIÓN BB'
ESC 1:200

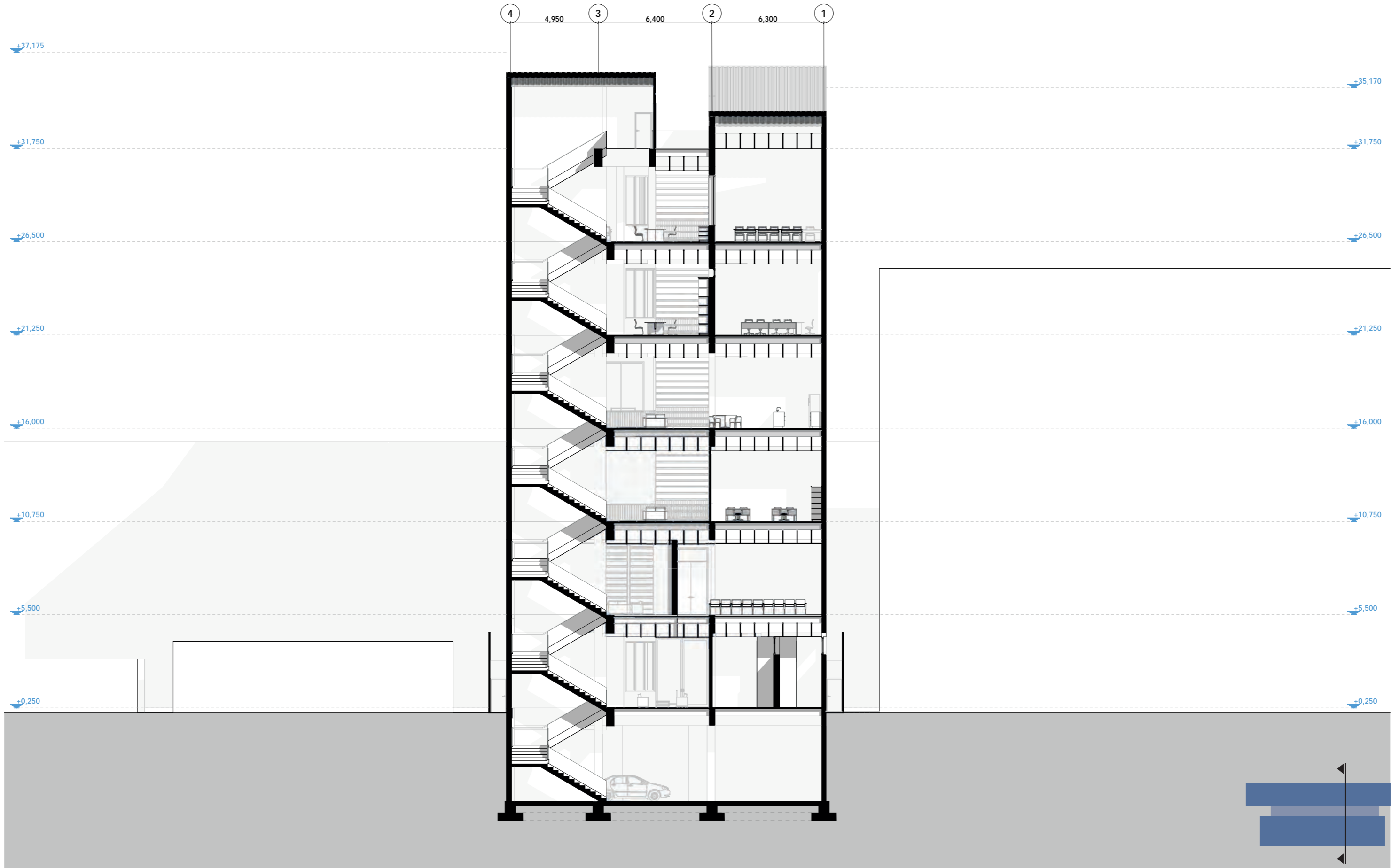


SECCIÓN CC'

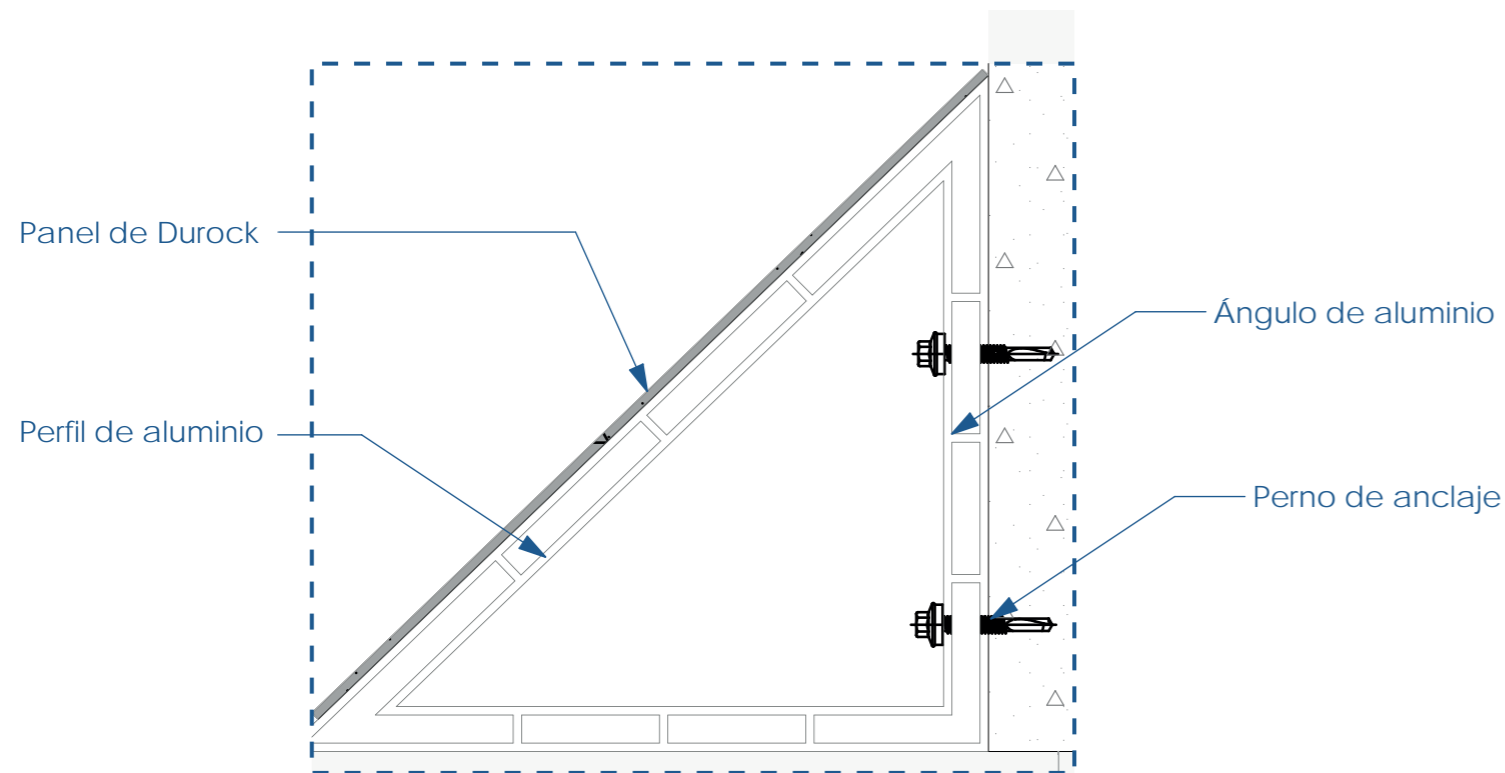
ESC 1:200



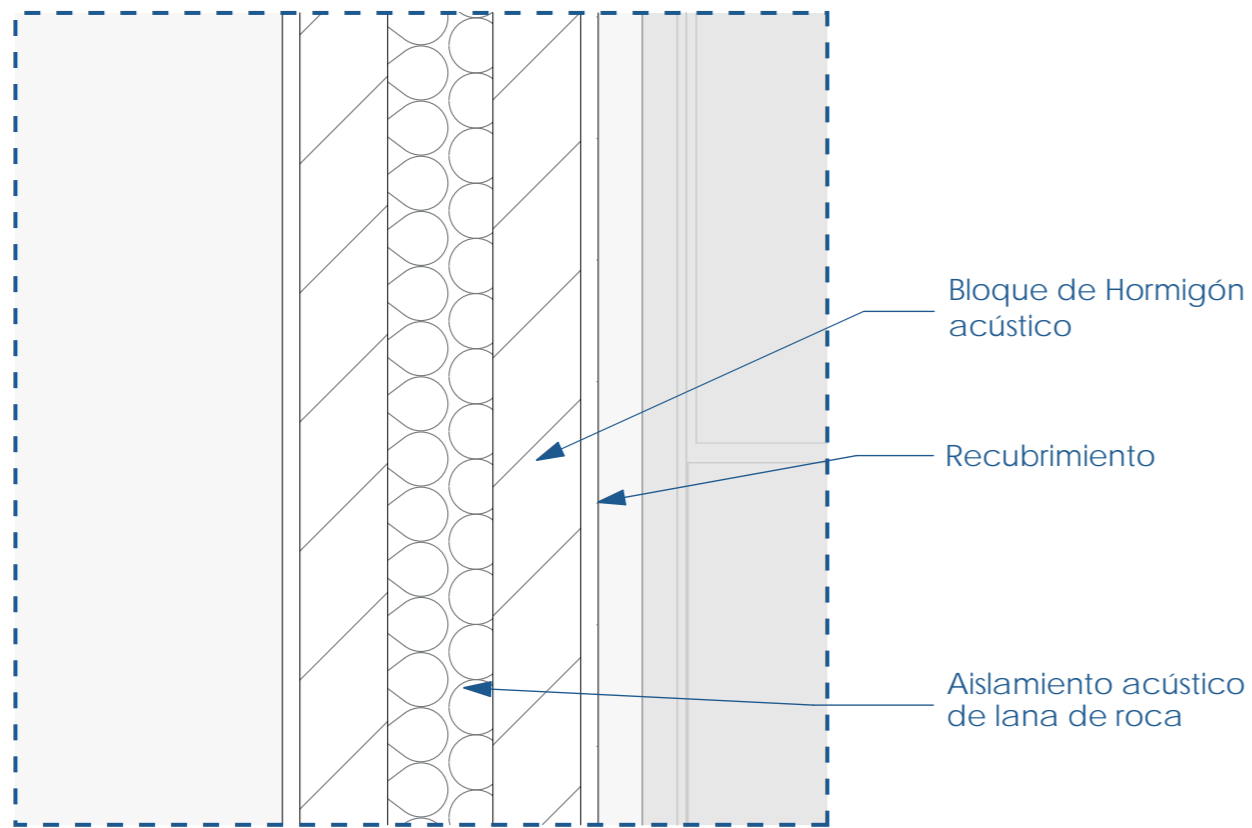
SECCIÓN DD'
ESC 1:200



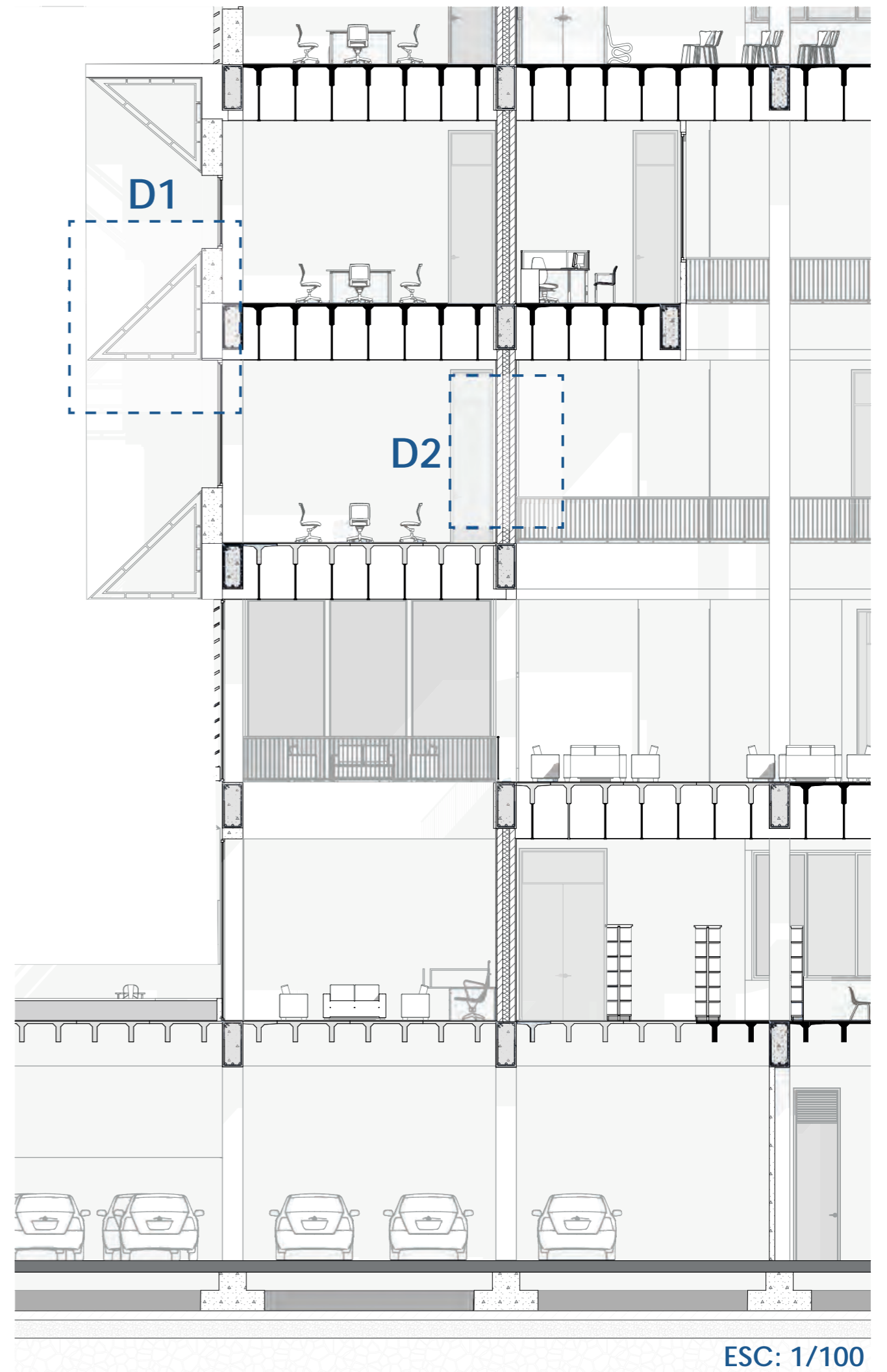
SECCIÓN CONSTRUCTIVA 1



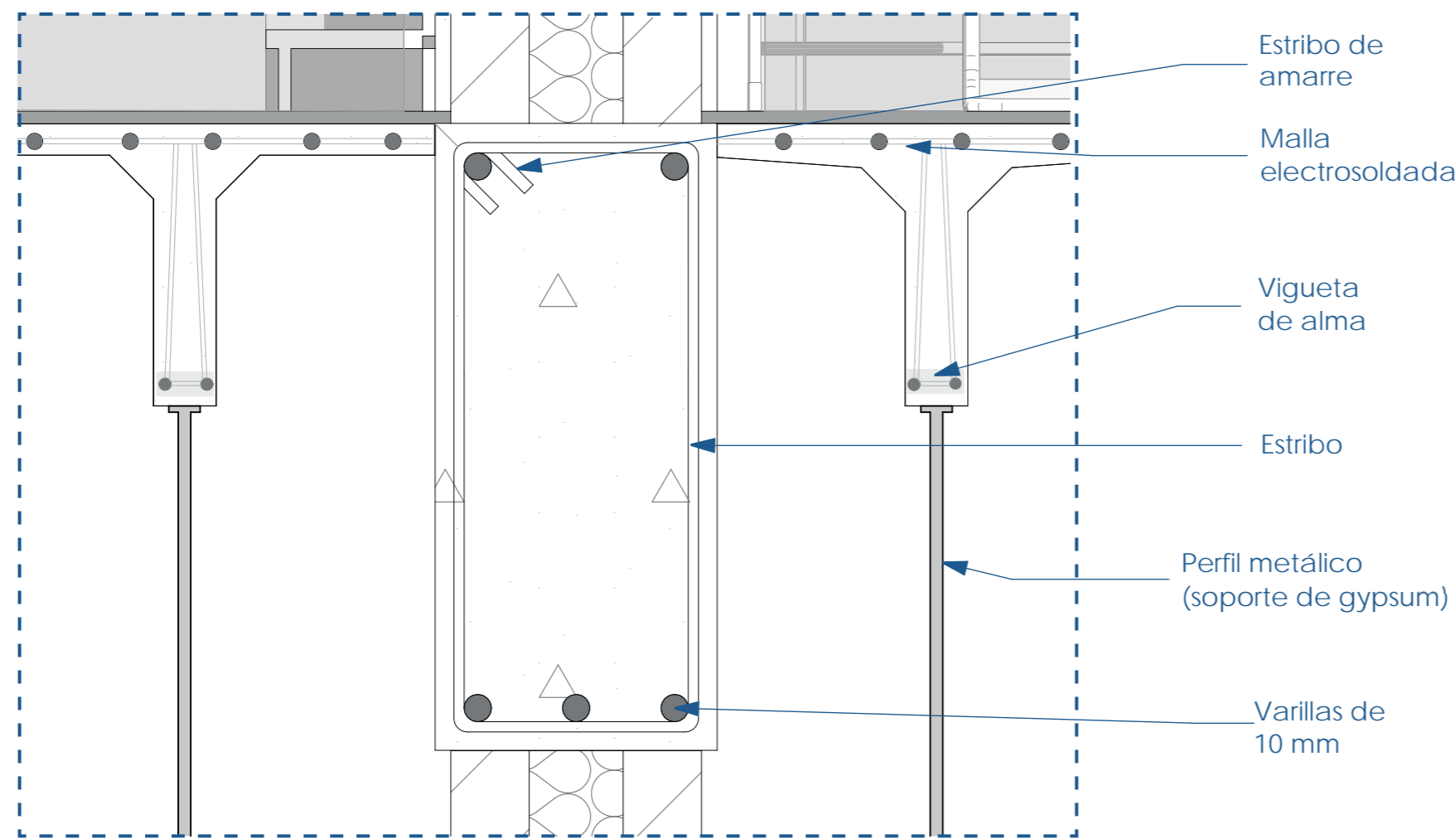
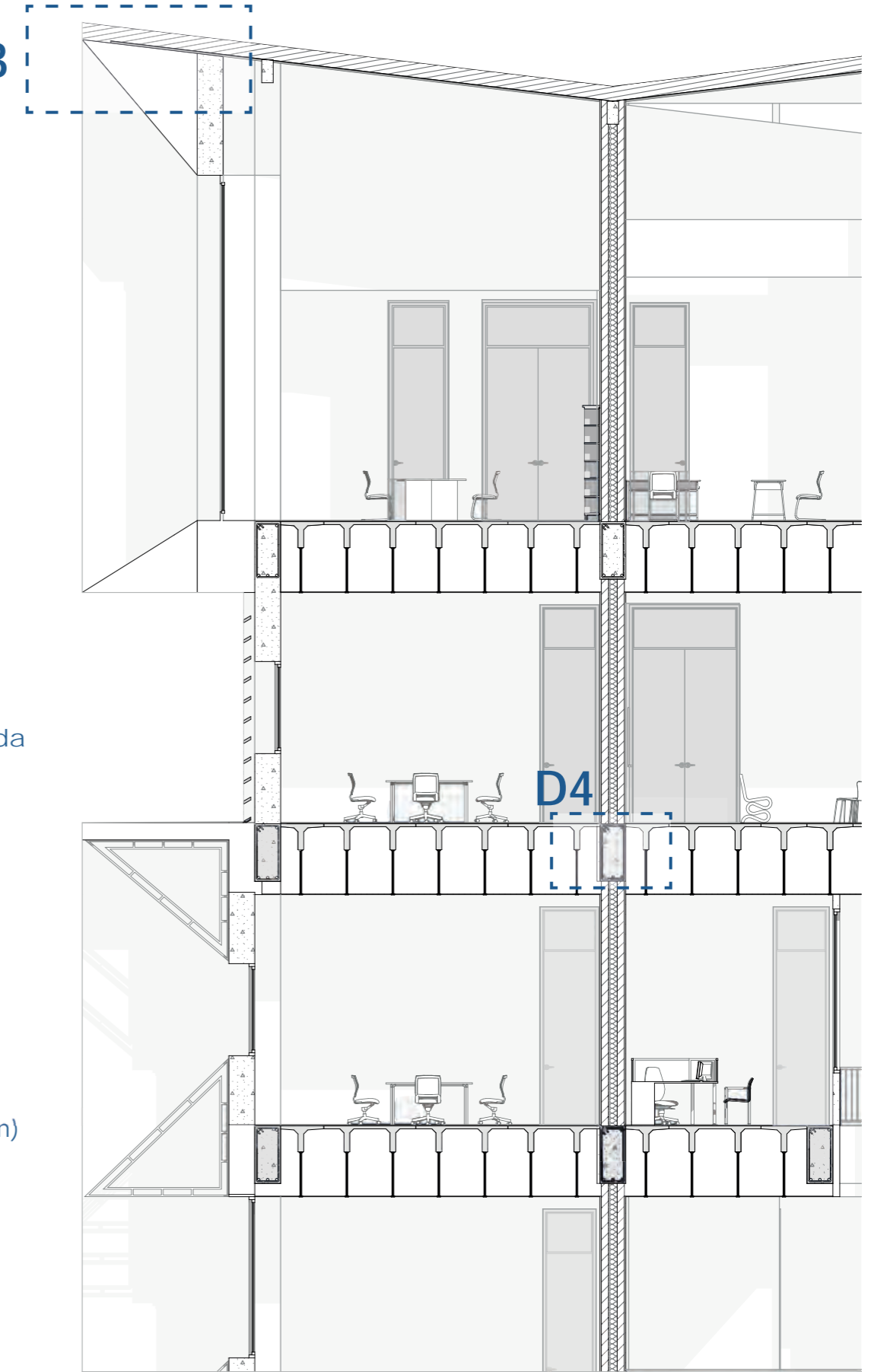
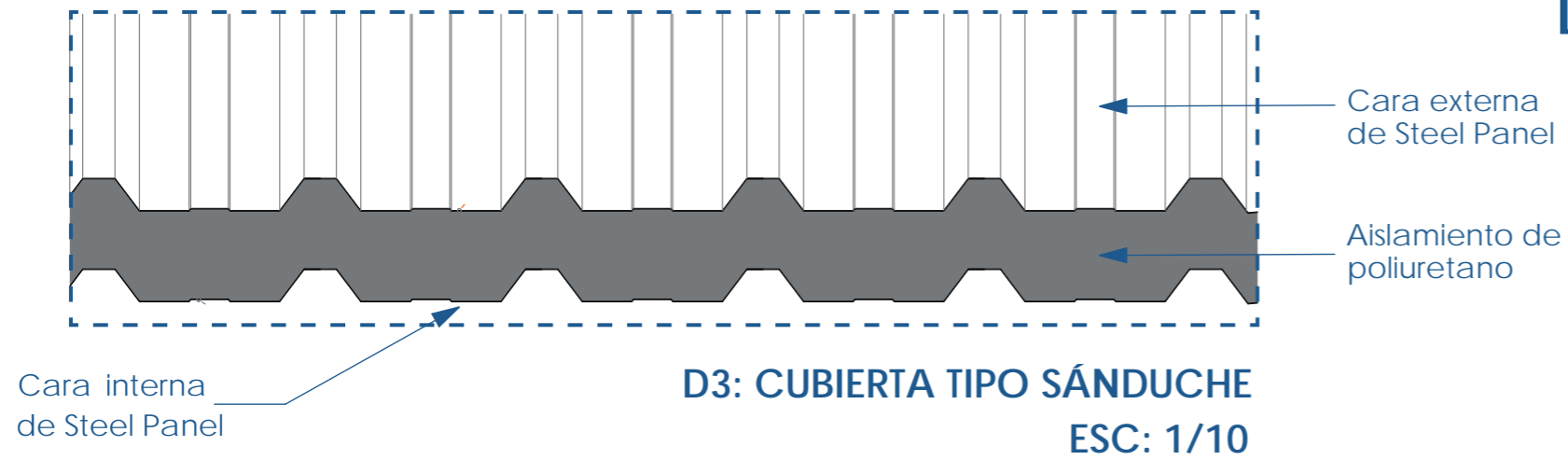
D1: DEL PANEL DE DUROCK
ESC: 1/25



D2: PARED ACÚSTICA
ESC: 1/25



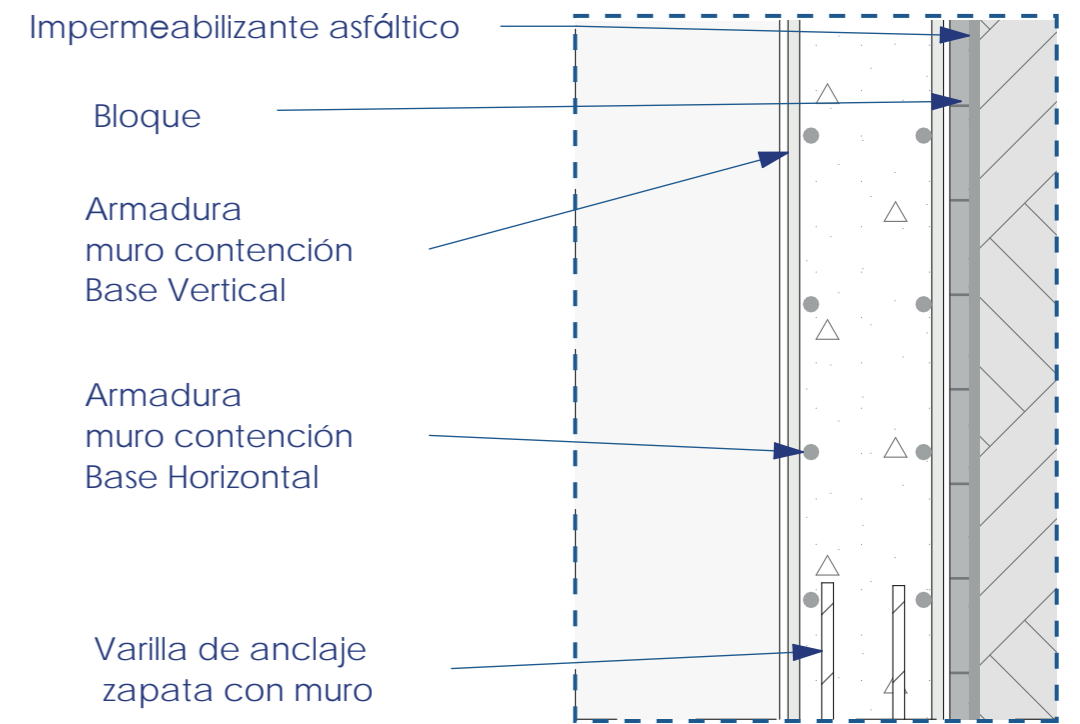
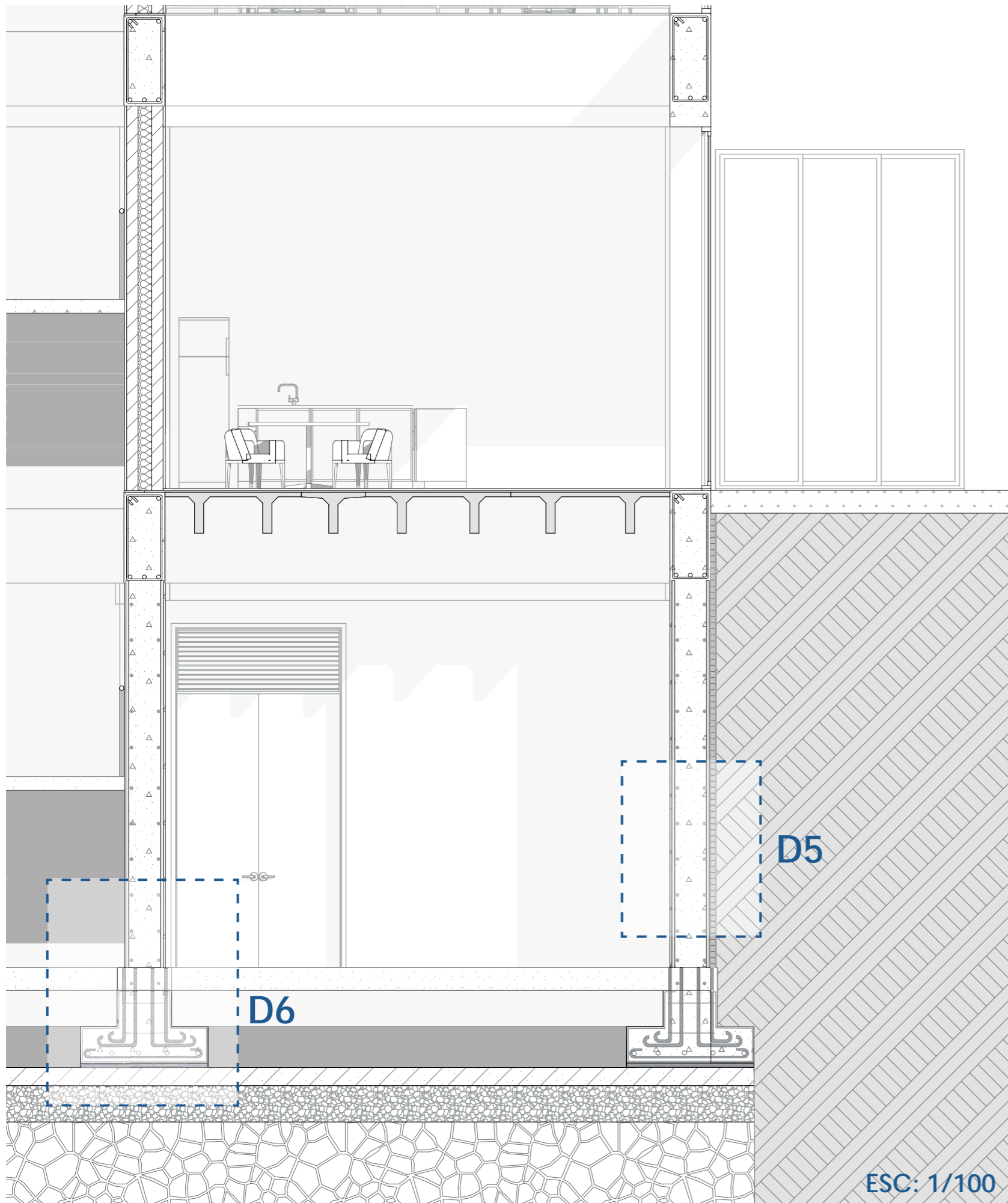
ESC: 1/100



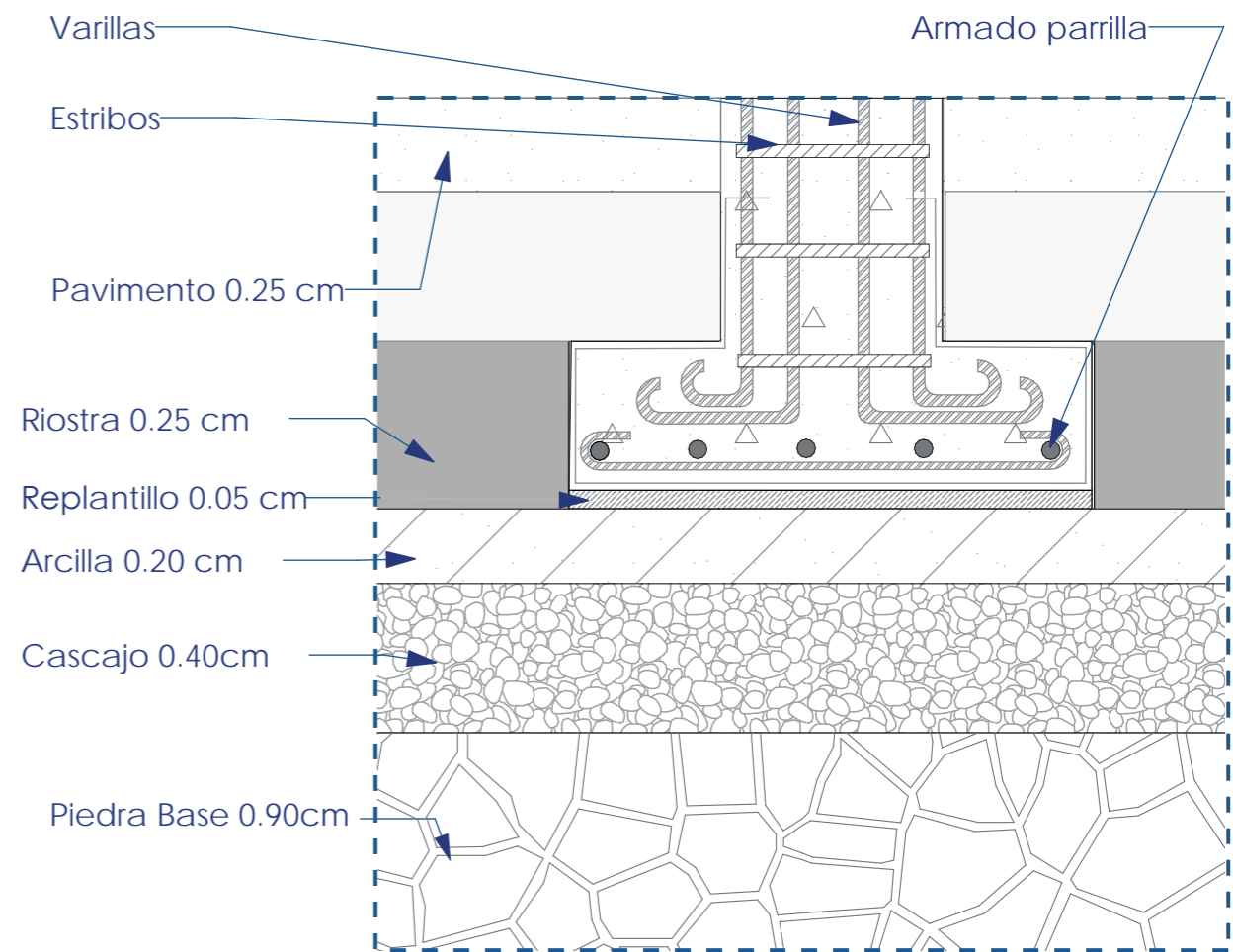
D4: LOSA NERVADA EN UNA DIRECCIÓN
ESC: 1/10

ESC: 1/100

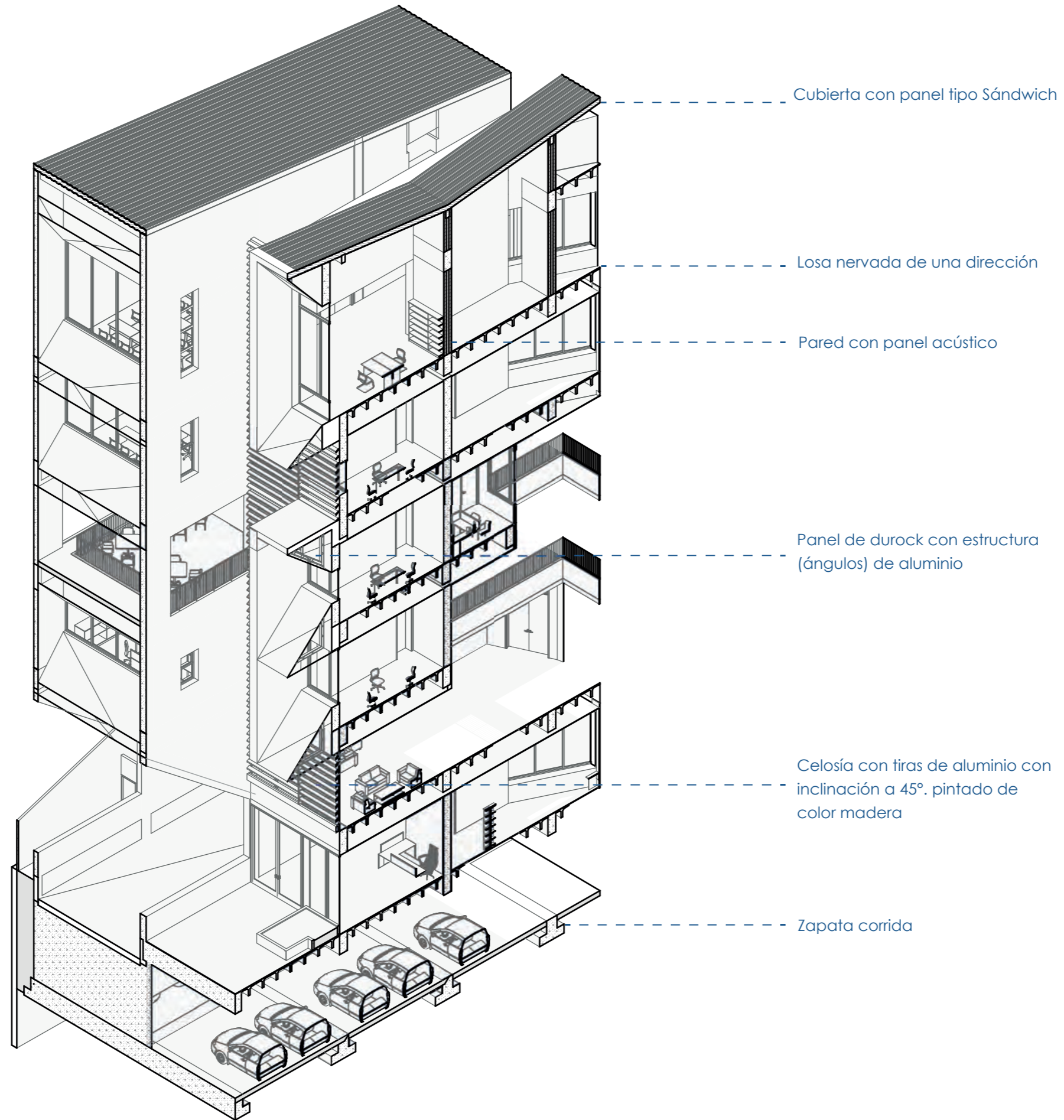
SECCIÓN CONSTRUCTIVA 3



D5: MURO DE CONTENCIÓN DEL SUBTERRÁNEO
ESC: 1/20



D6: ZAPATA CON RELLENO COMPACTADO
ESC: 1/20



6

VISUALIZACIONES

























CONCLUSIONES

Este proyecto arquitectónico ofrece una edificación multifuncional, dinámica y flexible en términos formales, funcionales y climáticos. Diseñado para todo público, desde niños a adultos mayores, y para todo tipo de actividad, la distribución de espacios permite gran cobertura a la cantidad de usuarios estimados para el Centro Cultural, y su diseño respalda la función del edificio en albergar y recibir una variedad de personas y grupos, a la vez que dispone de muchas áreas de interacción para que estos se relacionen unos con otros. Además, el proyecto busca integrar en ámbitos culturales, artísticos y creativos, y las zonas de recreación como el auditorio, o el gran patio colindante al río, impulsa estas intenciones.

BIBLIOGRAFÍA

Áreas inundables. (s/f). Segura EP. Recuperado el 22 de agosto de 2024. Obtenido de: <https://bit.ly/4hVbEr2>

Centro Cultural Ecuatoriano Alemán. (s/f). Google.com. Recuperado el 22 de agosto de 2024, Obtenido de: <https://bit.ly/4citbly>

Consejo Municipal. (2021, septiembre 10). ORDENANZA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL CANTON GUAYAQUIL. Gob.ec. Obtenido de: <https://bit.ly/4iTiw9y>

Departamento de Ordenamiento Territorial. (2021, julio 27). Estándares Urbanísticos para Equipamientos en Guayaquil. Gob.ec. Obtenido de: <https://bit.ly/43xrC7a>

Fracalossi, I. (2024, 27 septiembre). Centro de Innovación UC - Anacleto Angelini / Alejandro Aravena | ELEMENTAL. ArchDaily En Español. <https://bit.ly/3E2Nv3R>

Fundación Aquae. (2022, 14 julio). Qué es un manglar y para qué sirve. Tipos - Fundación Aquae. Obtenido de: <https://bit.ly/4leDYYk>

Mangle blanco (*Laguncularia racemosa*). (s. f.). iNaturalist Mexico. Obtenido de: <https://rb.gy/71avr2>

Pintos, P. (2024, 3 noviembre). Antoine de Ruffi School / TAUTEM Architecture + bmc2 architectes. ArchDaily. <https://bit.ly/4hYRAnE>

Poveda, G., & Avilés, P. (2018, febrero 28). Manglares de la ciudad de Guayaquil. Obtenido de: <https://bit.ly/4lrRQ1x>

Tartarini, F., Nguyen, C., & Ji, Y. (s/f). CBE Clima Tool. Berkeley.edu. Recuperado el 22 de agosto de 2024, de <https://clima.cbe.berkeley.edu/>

Tapia, D. (2024, 13 julio). Edificio UNE / Gui Mattos. ArchDaily En Español. <https://rb.gy/peefj2>

Terreros (2019) Caracterización Estratigráfica de los Suelos de Guayaquil

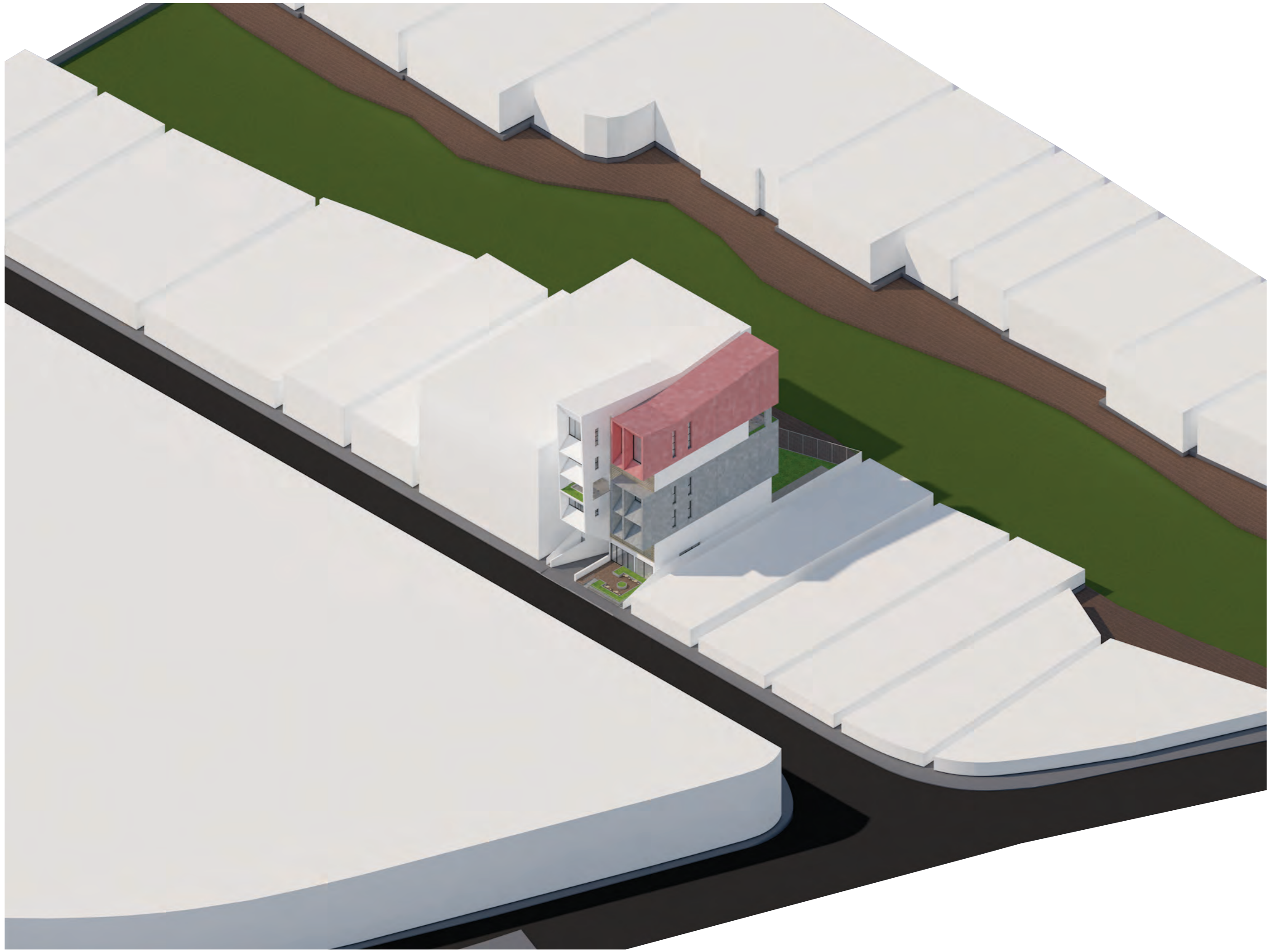
Torres, C. (2014). La rehabilitación arquitectónica planificada. ARQ 88 | Patrimonios, 88, 30-35.

Universidad Distrital Francisco José de Caldas. (s. f.). TEOREMA DE BERNOULLI. Recuperado 10 de febrero de 2025, de <https://bit.ly/42mstq6>

Windfinder - wind, wave & weather reports, forecasts & statistics worldwide. (s/f). Windfinder.com. Recuperado el 22 de agosto de 2024, de <https://rb.gy/hg8o6x>

ANEXOS







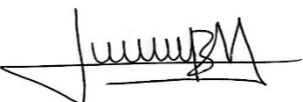
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Borja Merchán, Juan Sebastián**, con C.I: 0932514946, autor del trabajo de titulación: **Diseño arquitectónico del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán (CCEA) en Guayaquil** previo a la obtención del título de **Arquitecto** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **5 de marzo de 2025**

f. 

Nombre: **Borja Merchán, Juan Sebastián**

C.I: **0932514946**



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Valencia Vélez, María Camila**, con C.I: 0929104339, autor del trabajo de titulación: **Diseño arquitectónico del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán (CCEA) en Guayaquil** previo a la obtención del título de **Arquitecto** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

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

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

Guayaquil, **5 de marzo de 2025**

f. _____

Nombre: **Valencia Vélez, María Camila**

C.I: **0929104339**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN		
TEMA Y SUBTEMA:	Diseño arquitectónico del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán (CCEA) en Guayaquil.	
AUTOR(ES)	Borja Merchán, Juan Sebastián Valencia Vélez, María Camila	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Arq. Ordóñez García, Jorge Antonio, Mgs.	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
FACULTAD:	Arquitectura y Diseño	
CARRERA:	Arquitectura	
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecto	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	5 de Marzo de 2025	No. DE PÁGINAS: 80 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Diseño arquitectónico, Centro Cultural, Funcional	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Centro Cultural, diagnóstico, problemáticas, funcionalidad, flexibilidad, puente intercultural, espacio optimizado.	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):		
<p>El presente documento contiene el desarrollo de un proyecto de Diseño Arquitectónico del Centro Cultural Ecuatoriano Alemán, que lleva realizando sus actividades en la Ciudadela Vieja Kennedy desde el año 1999. Se realiza una investigación y análisis crítico de este espacio cultural-educativo, considerando las distintas condicionantes, tanto sociales como físicas del sector, para lograr trazar las principales necesidades de la institución y sus diferentes usuarios. Este proyecto busca definir un diagnóstico de la situación actual de la edificación para plantear un nuevo proyecto que responda a las problemáticas existentes y permita funcionalidad y flexibilidad a los espacios requeridos. Se busca que los espacios puedan ser transformados para todo tipo de actividades, según la necesidad y logren satisfacer las múltiples actividades del centro cultural. La propuesta arquitectónica pretende fortalecer el puente intercultural que fomente el intercambio y cooperación entre Ecuador y Alemania, desde la arquitectura se ayudará a fortalecer y ofrecer un espacio optimizado para sus usuarios y visitantes.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +(593) 96 714 3273 +(593) 99 557 1053	E-mail: juanseborja@hotmail.com camile212@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: FORERO FUENTES, BORIS ANDREI	
	Teléfono: +593-995712823	
	E-mail: titulación.arq@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):		