

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

Reciclaje de Estructuras Verticales
Intervención Edificio CFN

Axel André Eggeling Jaramillo

Arquitectura

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Arquitecto

Quito, 18 de mayo de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Arquitectura y Diseño Interior

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**Reciclaje de Estructuras Verticales
Intervención Edificio CFN**

Axel André Eggeling Jaramillo

Nombre del profesor, Título académico

Pablo H. Dávalos M., Arquitecto

Quito, 18 de mayo de 2021

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Axel André Eggeling Jaramillo

Código: 00124844

Cédula de identidad: 1715693782

Lugar y fecha: Quito, 18 de mayo de 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETheses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETheses>.

AGRADECIMIENTOS

Para empezar quiero agradecer a toda mi familia por todo el apoyo que me dieron antes y durante la carrera, además por darme siempre la mejor educación, también quiero agradecer a mi abuela que siempre me motivó a seguir mis estudios y me brindó un apoyo incondicional, ya que gracias a eso pude avanzar y salir adelante con una mayor motivación.

Sin dudas los padres son una pieza fundamental tanto como mi abuela en mi camino ya que siempre estuvieron para mí, siempre deseandome lo mejor cuando yo ya lo tenía, pero gracias a ellos conseguí alcanzar este logro tan importante en mi vida.

Asimismo quiero agradecer a mi profesor de Titulación, Dr. Pablo Dávalos, ya que es una persona muy profesional en su ámbito, además de ser amable y generoso. Gracias a él pude ir progresando y enriqueciendo mis conocimientos durante la carrera como estudiante.

RESUMEN

El proyecto propone el desarrollo de un nuevo programa de vivienda en el edificio CFN que se encuentra ubicado en el sector de “El Ejido”. Se busca reciclar, repotenciar el proyecto pero a su vez se quiere conservar su esencia de todos estos años. El proyecto cuenta con una parte pública, semipública y privada para reactivar el sector conectando al parque mediante una nueva propuesta.

En el sector existe varios hitos que ayudan de cierta forma a que los usuarios tengan un interés en descubrir un nuevo espacio que los une tanto el parque como la plaza a un lado del edificio. Existe cierto equipamiento educativo y cultural en sus alrededores lo que ayuda al desarrollo de actividades que se puedan integrar a la comunidad de la zona, estas pueden ser actividades tanto educativas como culturales y de ocio.

Considerando estos factores, lo que se busca es un reciclaje de estructuras verticales y la intervención en el edificio CFN, para que su funcionalidad a partir de esto genere más interés al sector y se pueda reactivar de diferente forma. El programa del edificio es de vivienda el cual tiene programas de interés público, reactivando la Av. Patria y Juan León Mera que conecta con el parque, ya que hoy en día no existe cierta relación, para esto se genera una nueva plaza.

Palabras clave: Equipamiento, plaza, “El Ejido”, parque, desarrollo, reciclaje.

ABSTRACT

The project proposes the development of a new housing program in the CFN building that is located in the “El Ejido” sector. They seek to recycle, repower the project but at the same time they want to preserve its essence from all these years. The project has a public, semi-public and private part to reactivate the sector by connecting to the park through a new proposal.

In the sector there are several milestones that help in a certain way that users have an interest in discovering a new space that joins both the park and the square on one side of the building. There is certain educational and cultural equipment in its surroundings which helps the development of activities that can be integrated into the community of the area, these can be both educational and cultural and leisure activities.

These factors, what is sought is a recycling of vertical structures and the intervention in the CFN building, so that considering its function from this it generates more interest to the sector and can be reactivated in a different way. The building's program is for housing, which has programs of public interest, reactivating Av. Patria and Juan León Mera that connects with the park, since nowadays there is no certain relationship, for this a new plaza is generated.

Keywords: Equipment, plaza, "El Ejido", park, development, recycling.

TABLA DE CONTENIDO

Agradecimientos	4
Resumen	5
Abstract.....	6
Introducción.....	Error! Bookmark not defined. 0
Análisis de Precedente.....	Error! Bookmark not defined. 1
Plan Masa	18
Planimetría.....	21
Fachadas	30 Error! Bookmark not defined.
Secciones	31 Error! Bookmark not defined.
Detalles Constructivos.....	32 Error! Bookmark not defined.
Imágenes.....	33 Error! Bookmark not defined.
Referencia Bibliográfica.....	35 Error! Bookmark not defined.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	12
Figura 2. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	12
Figura 3. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	13
Figura 4. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	Error! Bookmark not defined.
Figura 5. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	14
Figura 6. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	14
Figura 7. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	15
Figura 8. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	15
Figura 9. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	16
Figura 10. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/ data/pdf es/casa-collage-cast-21-es.pdf	16
Figura 11. Diagramas. Elaboración propia.....	18
Figura 12. Diagramas. Elaboración propia.....	18
Figura 13. Diagramas. Elaboración propia.....	19
Figura 14. Diagramas. Elaboración propia.....	19
Figura 15. Diagramas. Elaboración propia.....	20
Figura 16. Diagramas. Elaboración propia.....	20
Figura 17. Losa de cimentación. Elaboración propia	21
Figura 18. Planta cimentación. Elaboración propia.....	21
Figura 19. Planta cuarto subsuelo. Elaboración propia	22
Figura 20. Planta tercer subsuelo. Elaboración propia	22
Figura 21. Planta segundo subsuelo. Elaboración propia.....	23
Figura 22. Planta primer subsuelo. Elaboración propia.....	23
Figura 23. Planta baja. Elaboración propia.....	24
Figura 24. Planta cine. Elaboración propia.....	24

Figura 25. Planta coworking. Elaboración propia	25
Figura 26. Planta tipo 1. Elaboración propia	26
Figura 27. Planta tipo 2. Elaboración propia	26
Figura 28. Planta tipo 3. Elaboración propia	27
Figura 29. Planta tipo 4. Elaboración propia	27
Figura 30. Planta remate. Elaboración propia	28
Figura 31. Planta remate. Elaboración propia	28
Figura 32. Planta terraza. Elaboración propia	29
Figura 33. Implantación. Elaboración propia	29
Figura 34. Fachada frontal. Elaboración propia	30
Figura 35. Fachada lateral Este. Elaboración propia	30
Figura 36. Fachada posterior. Elaboración propia.....	30
Figura 37. Fachada lateral Oeste. Elaboración propia.....	30
Figura 38. Sección longitudinal. Elaboración propia	31
Figura 39. Perspectiva sección transversal. Elaboración propia	31
Figura 40. Detalle viga y antepecho. Elaboración propia.....	32
Figura 41. Detalle escaleras, losa cimentación, zapata, pasamanos, parapeto.. Elaboración propia.....	32
Figura 42. Detalle sala cine. Elaboración propia.....	32
Figura 43. Axonometría. Elaboración propia	33
Figura 44. Perspectiva spa. Elaboración propia	33
Figura 45. Perspectiva áreas comunales. Elaboración propia	33

INTRODUCCIÓN

El proyecto arquitectónico a desarrollar parte de un análisis de contexto ya que el proyecto en sí existía por lo tanto su volumetría y emplazamiento ya estaban dados en el contexto.

El edificio CFN se encuentra en las calles Av. Patria y Juan León Mera.

Por medio de este análisis de contexto se puede identificar cuales son sus puntos fuertes tanto como vulnerables, se puede identificar los elementos claves a cambiar como la plaza del edificio para que sea más amigable al usuario teniendo una diversidad de áreas verdes y lugares para poder descansar.

Asimismo se estudió el proyecto tanto en el contexto como en lo planimétrico, también hay que destacar su estructura ya que es la que más destaca en el proyecto tanto como su altura. Al mismo tiempo identificando que tipos de programas hacen falta en el sector como es una biblioteca cafetería para que el usuario se sienta cómodo en su lugar de lectura. Se analizó diferentes factores como el tipo de usuario, sector, áreas verdes, vegetación existente; para así proyectar el edificio.

Por otra parte luego se procedió a tener un análisis de precedentes lo cual ayudó a entender de mejor manera lo que se buscaba que en este caso era reciclar un edificio y hacerlo contemporáneo a la época. Analisis tanto formales, funcionales y estructurales.

Luego de estos análisis, finalmente se empieza a diseñar tipos de vivienda que se aspiraba en el edificio con programas tanto públicos como privados. Se empieza con la torre del edificio para luego pasar por el remate y culminar en la planta baja del proyecto. Y así terminando en diseños de fachadas y plazas.

ANÁLISIS DE PRECEDENTE

Casa Collage

Topología

Residencial - Rehabilitación

Superficie Construida

1515m²

Promotor

Privado

Constructor

Capdeferro Constructor, s.a.

Colaboradores

Blázquez Guanter s.l.p., consultores de estructuras

Este es un proyecto residencial para los miembros de una extensa familia donde la parte más importante es la recuperación y rehabilitación de varios volúmenes que con el paso del tiempo se han ido deteriorando en el centro histórico de la ciudad de Girona.

Este proyecto busca repotenciar lo existente para conservar lo que lo hace único ya que reutiliza materiales existentes dentro y fuera de la construcción. Los espacios son cómodos para el usuario y se logra tener un ambiente cálido y armonioso.



Figura 1. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Emplazamiento

Girona 2006 - 2009

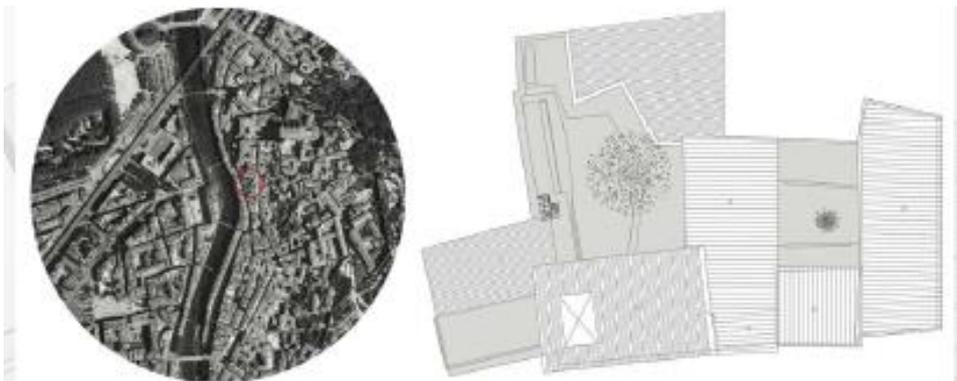


Figura 2. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Estado de la casa antes de la rehabilitación: calcificaciones y adiciones al patio posterior.

Se nota cierta irregularidad en la fachada con un volumen central y ciertos vacíos en sus laterales.



Figura 3. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Fachada Interna

Materiales valiosos encontrados en el interior de la casa aptos para ser reutilizados.



Figura 4. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Casa Masó en Girona



Figura 5. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Axonometría

Patios antes de la intervención: diversos elementos añadidos desfiguran sus dimensiones y morfología de la vivienda.

Eliminación de calcificaciones para redescubrir el esqueleto de la casa.

Nuevas intervenciones volumétricas para redelimitar y revitalizar los patios existentes.

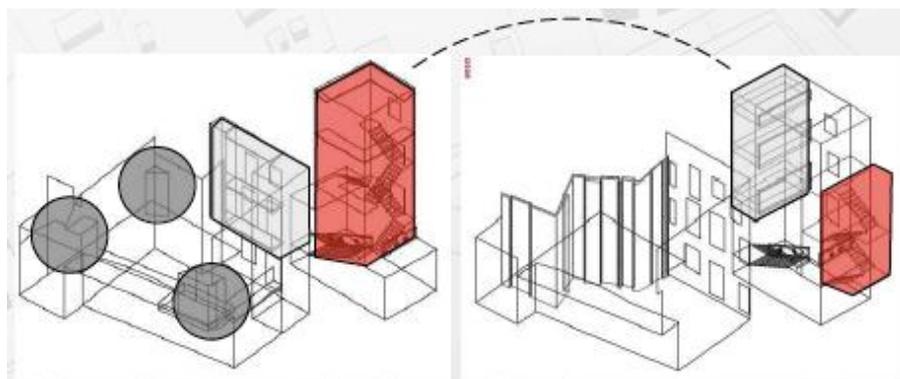


Figura 6. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Áreas

Materiales recuperados y técnicas tradicionales para proveer el espacio de un carácter doméstico. Las actividades se expanden de forma natural hacia los patios, la vida íntima y colectiva de la casa.

Áreas de la vivienda están separadas pero se complementan sin afectar a la circulación y espacios del hogar, una parte es más privada que la otra.

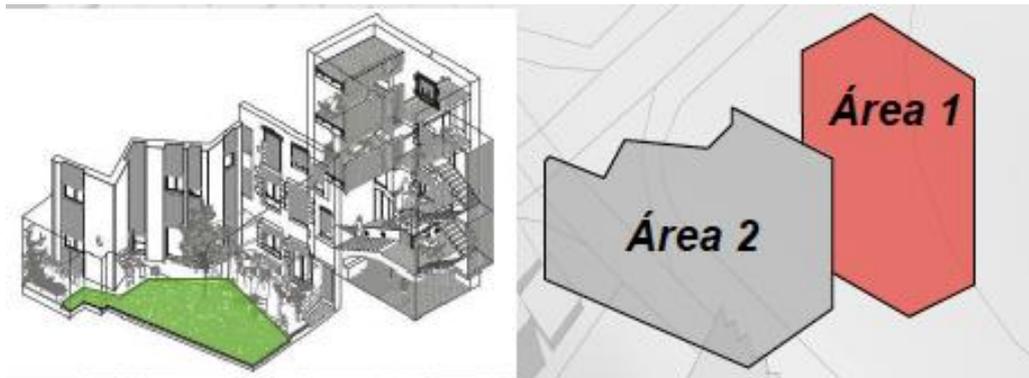


Figura 7. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Secciones

Se diferencia los espacios a doble altura alternados en la vivienda permitiendo la luz natural dentro del hogar.

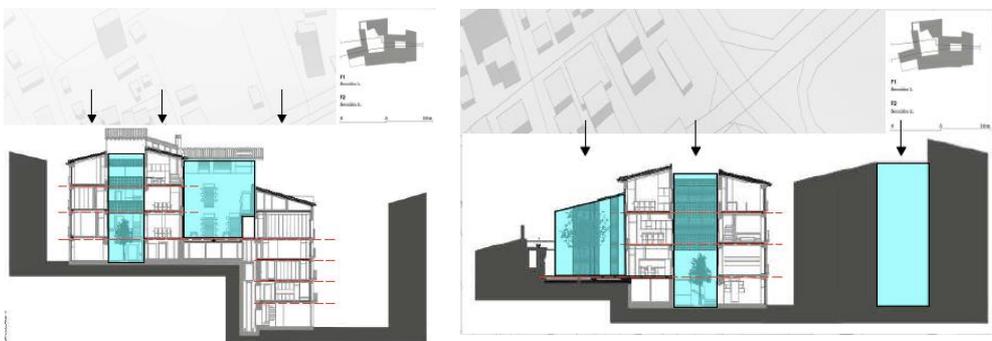


Figura 8. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Planta Baja - Alta

1. Circulación Vertical
2. Espacios Compartidos
3. Espacios Privados
4. Suite
5. Patio Central

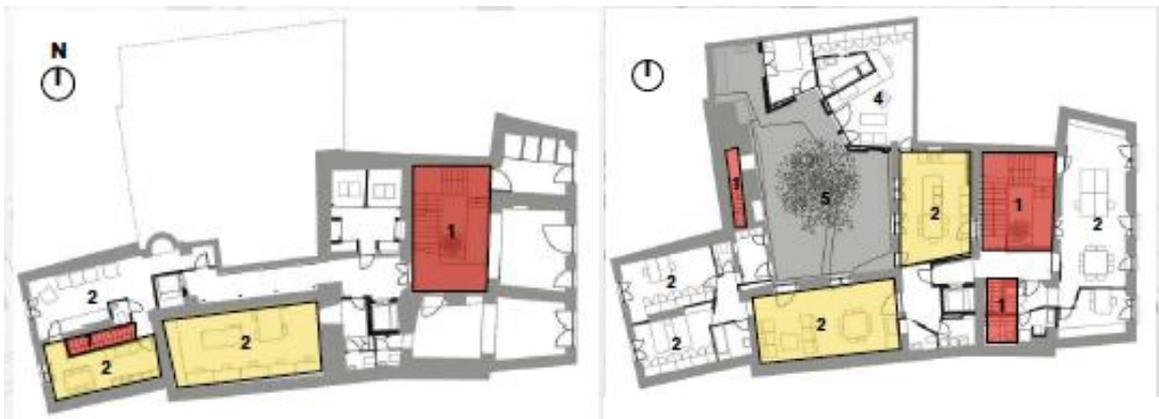


Figura 9. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Imágenes



Figura 10. Casa Collage. Recuperado desde https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Conclusiones

El proyecto se focaliza en la recuperación de espacios y mejorarlos de cierta manera para que sea más funcional que antes sin alterar su esencia.

Por otro lado se visualiza que se puede mantener ciertos tipos de materiales tanto internos como externos.

Asimismo se puede reorganizar ciertos elementos para que la circulación sea mejor que antes.

Se puede observar en el proyecto que tiene ciertos llenos y vacíos que ayudan tanto a su fachada como a la circulación vertical para repartir sus espacios.

En planta se puede ver que existen muchos espacios donde se puede trabajar o estudiar, están repartidos en toda la casa.

La planta baja se puede decir que es un poco más colectiva ya que es donde se realizan actividades del diario, por otro lado la planta alta se ubica lo que es los dormitorios, pero aun así existen espacios para el trabajo o estudio.

PLAN MASA

Espacio público

- Recepción
- Información
- Carga / Descarga
- Oficinas
- Librería
- Cafetería
- Comercio

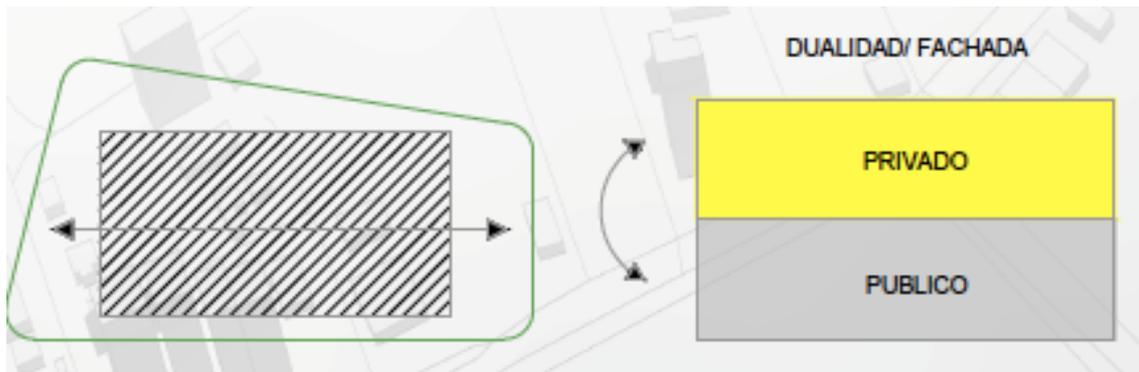


Figura 11. Diagramas. Elaboración propia

Posibles tipos de departamentos y de fachadas.

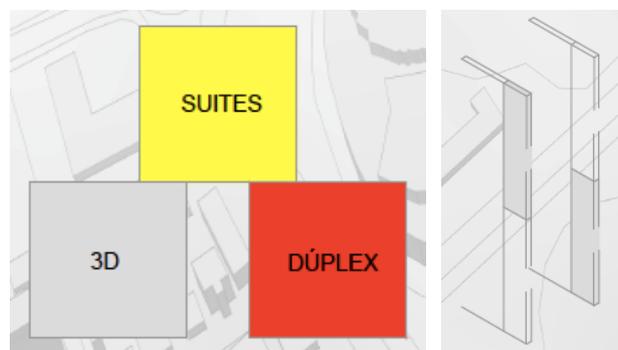


Figura 12. Diagramas. Elaboración propia

Propuesta de terraza restaurante

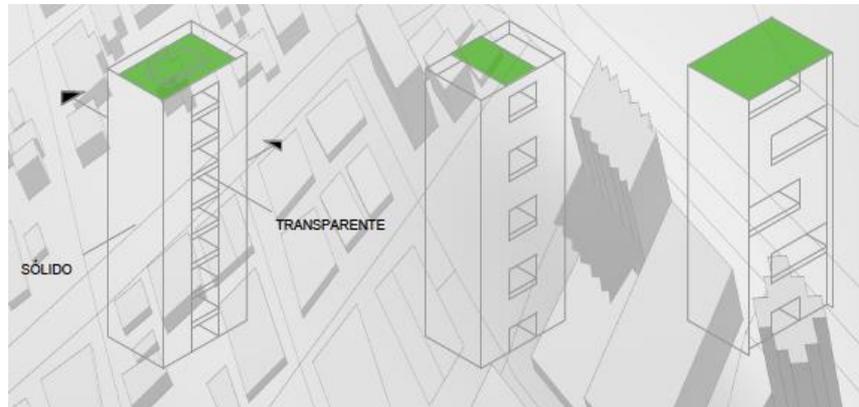


Figura 13. Diagramas. Elaboración propia

Plantas Tipo

Propuestas iniciales de zonificación para los departamentos.

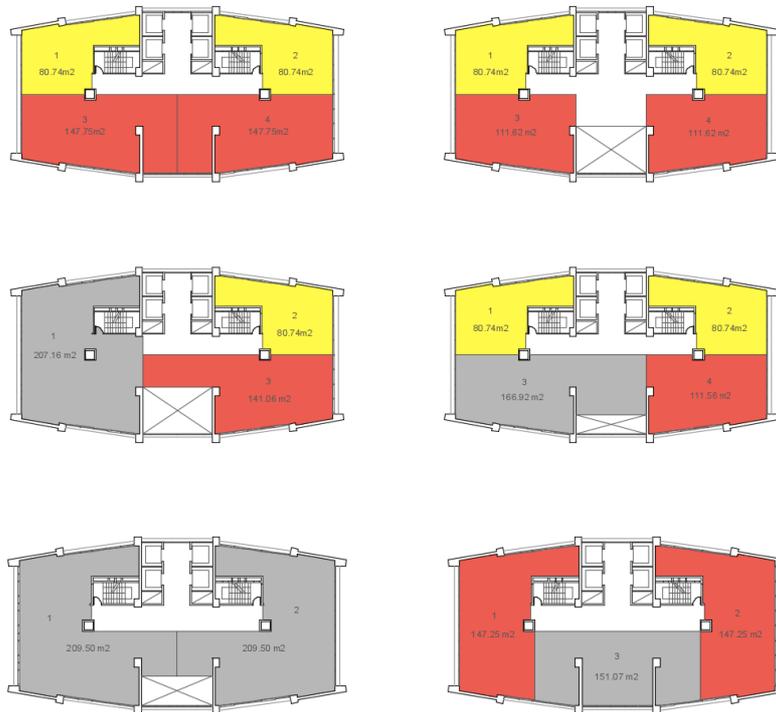


Figura 14. Diagramas. Elaboración propia

Secciones

Posibles espacios a doble altura, triple, etc.

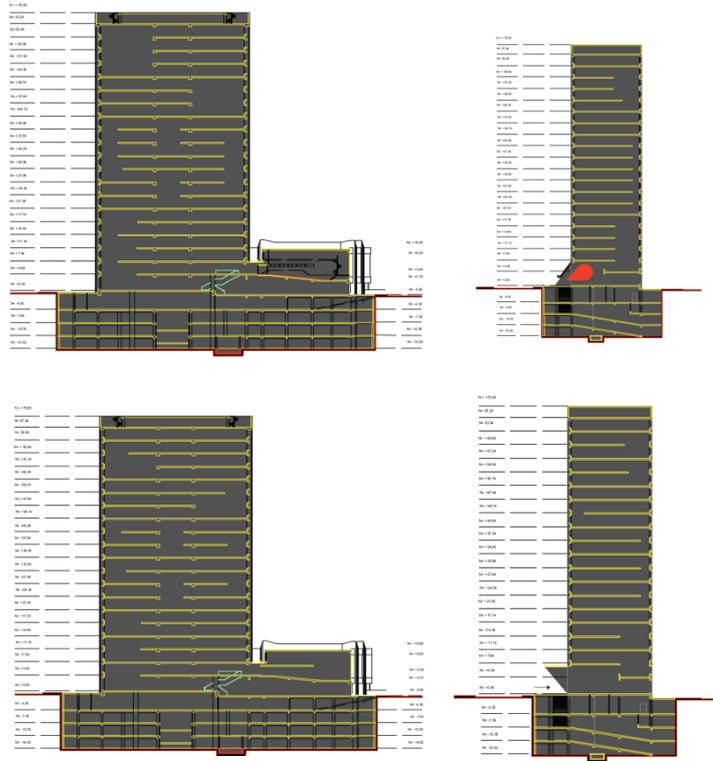


Figura 15. Diagramas. Elaboración propia

Planta Tipo, volumetría

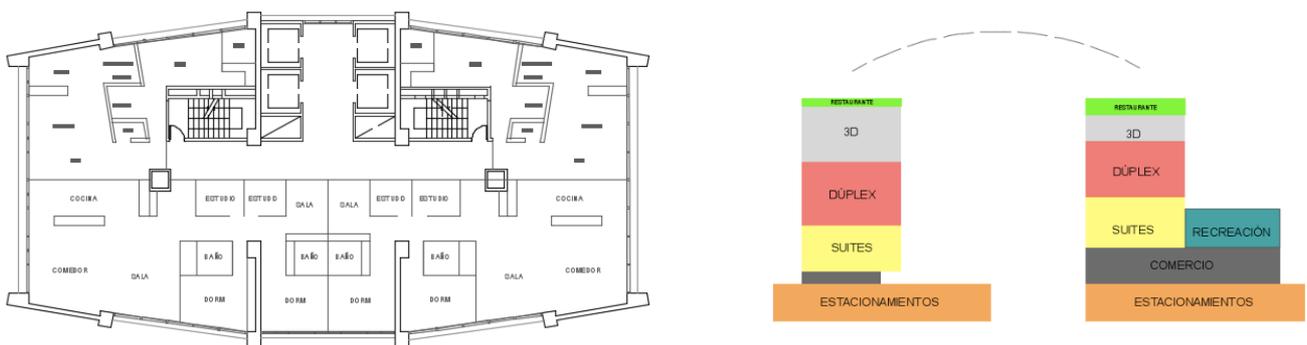


Figura 16. Diagramas. Elaboración propia

PLANIMETRÍA

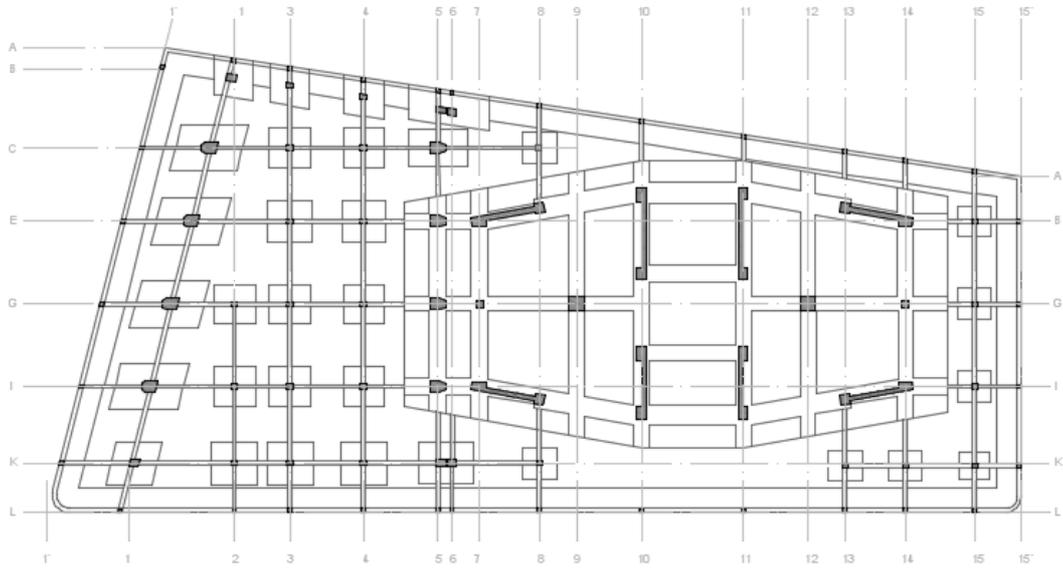


Figura 17. Losa de cimentación. Elaboración propia

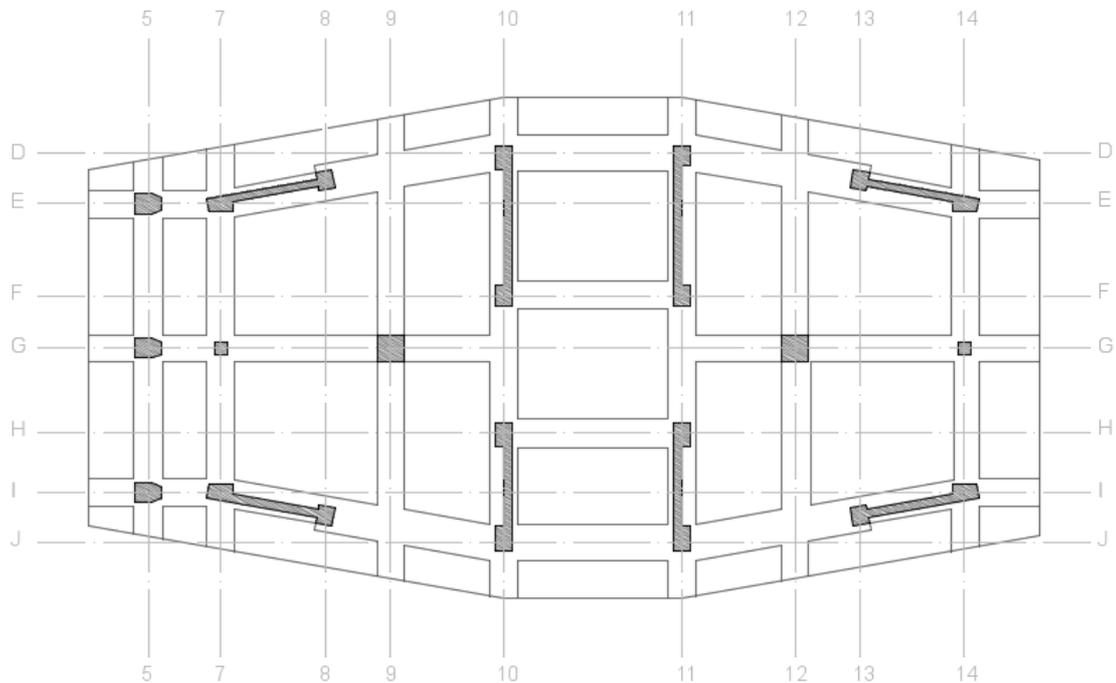


Figura 18. Planta cimentación. Elaboración propia

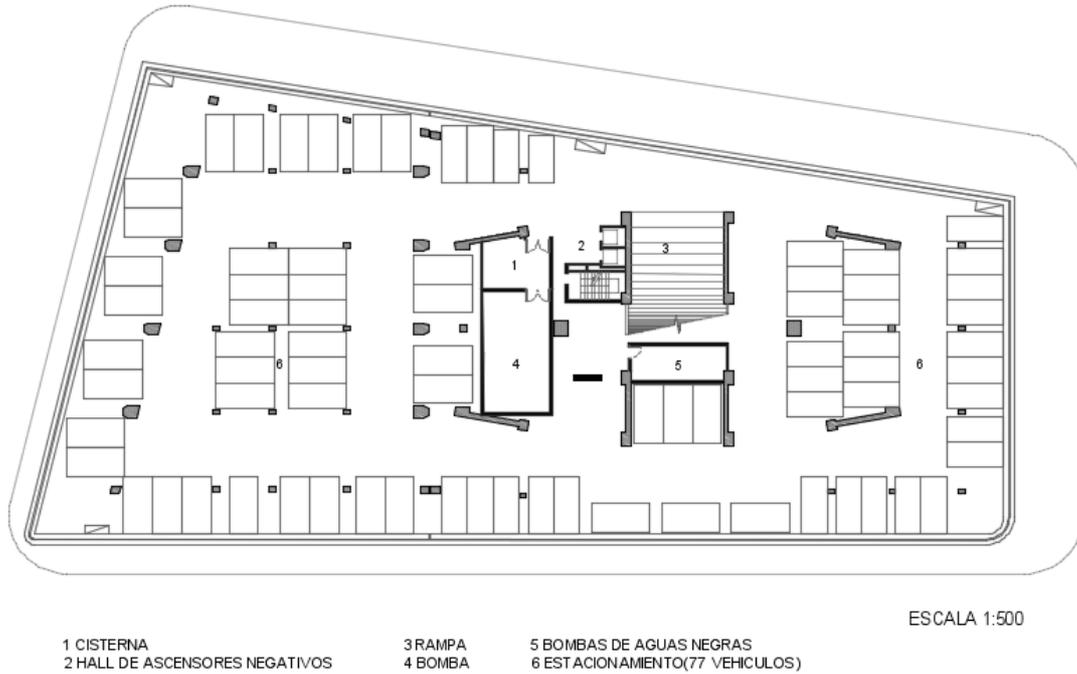


Figura 19. Planta cuarto subsuelo. Elaboración propia

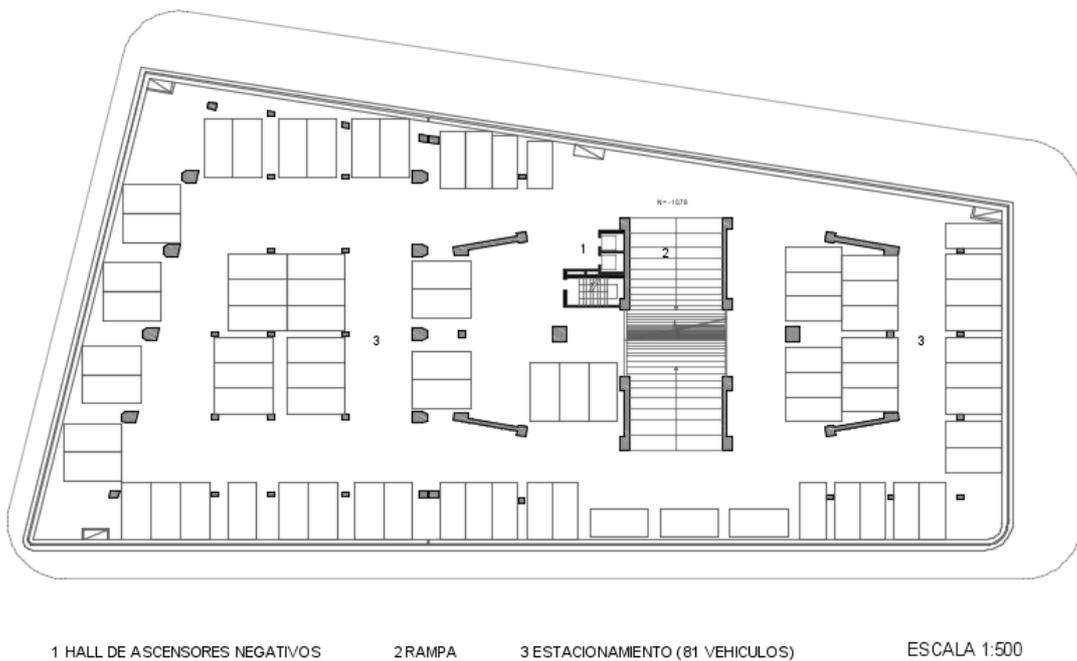
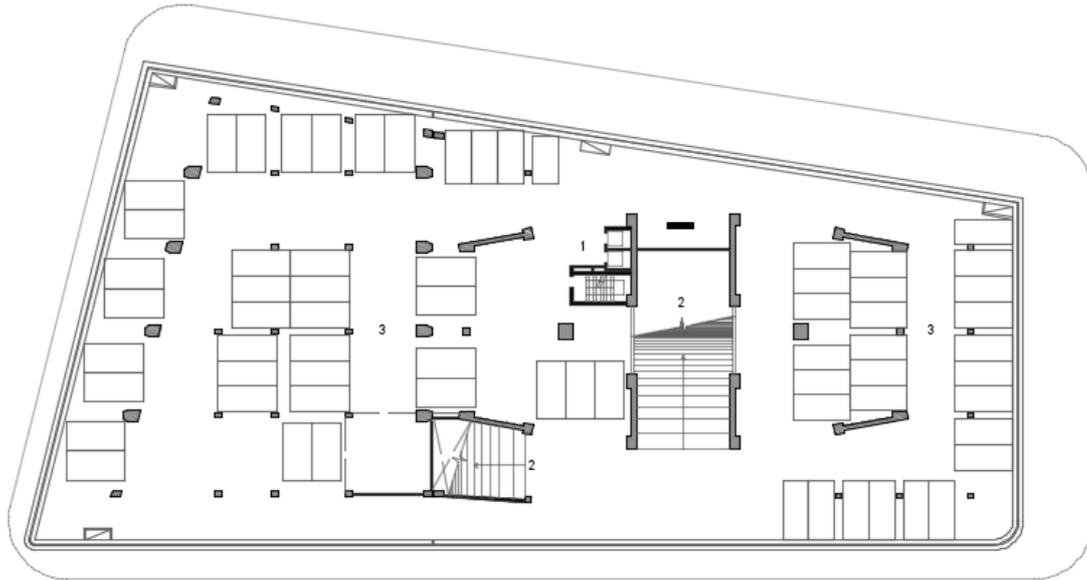


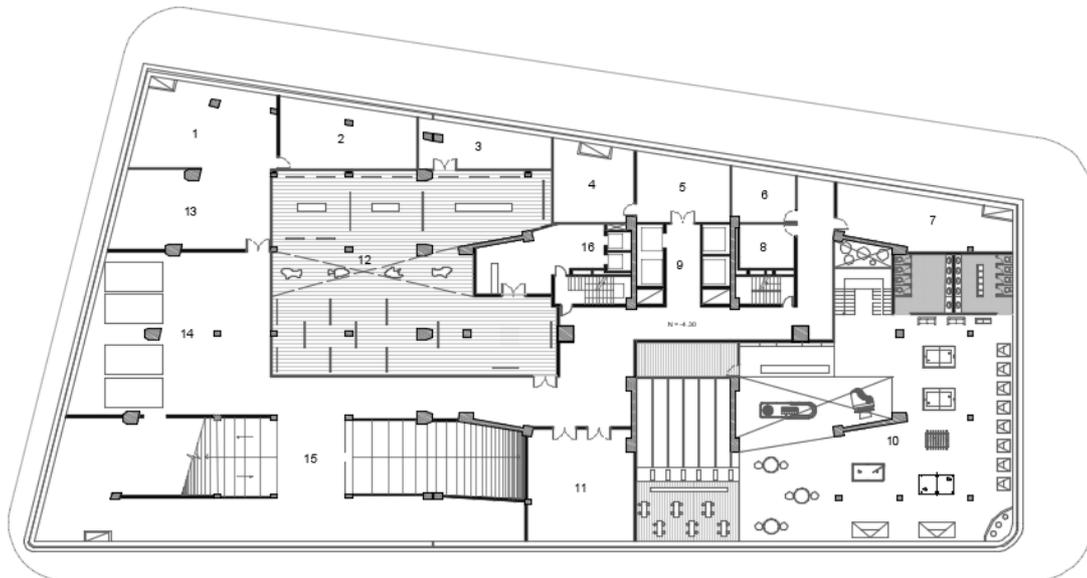
Figura 20. Planta tercer subsuelo. Elaboración propia



ESCALA 1:500

- 1 HALL DE ASCENSORES NEGATIVOS 2 RAMPA 3 ESTACIONAMIENTO (81 VEHICULOS)

Figura 21. Planta segundo subsuelo. Elaboración propia



- | | | | |
|-----------------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|
| 1 BODEGA | 5 TABLEROS ELÉCTRICOS | 9 HALL DE ASCENSORES | 13 MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO |
| 2 EQUIPOS DE VENTILACIÓN MECÁNICA | 6 EQUIPOS TELEFÓNICOS | 10 CUARTO DE JUEGOS | 14 ESTACIONAMIENTO |
| 3 BODEGA GALERÍA DE ARTE | 7 BODEGA CUARTO DE JUEGOS | 11 CUARTO DE BASURA | 15 RAMPA |
| 4 TRANSFORMADORES E.E.Q. | 8 GENERADOR DE EMERGENCIA | 12 GALERÍA DE ARTE | 16 HALL DE ASCENSORES NEGATIVOS |

Figura 22. Planta primer subsuelo. Elaboración propia

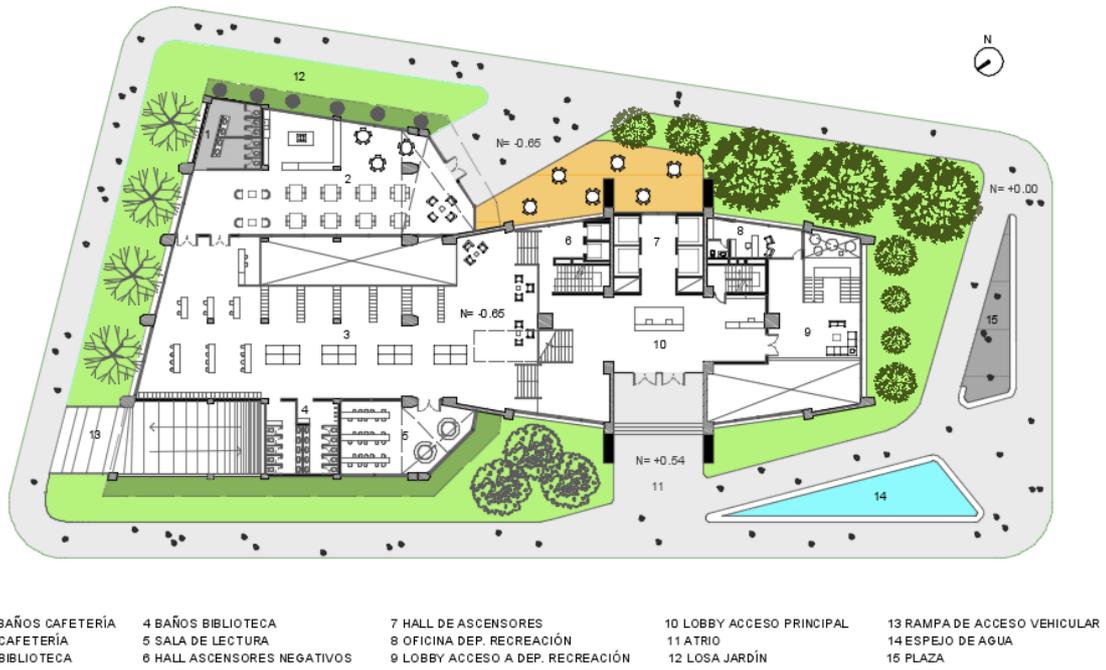


Figura 23. Planta baja. Elaboración propia

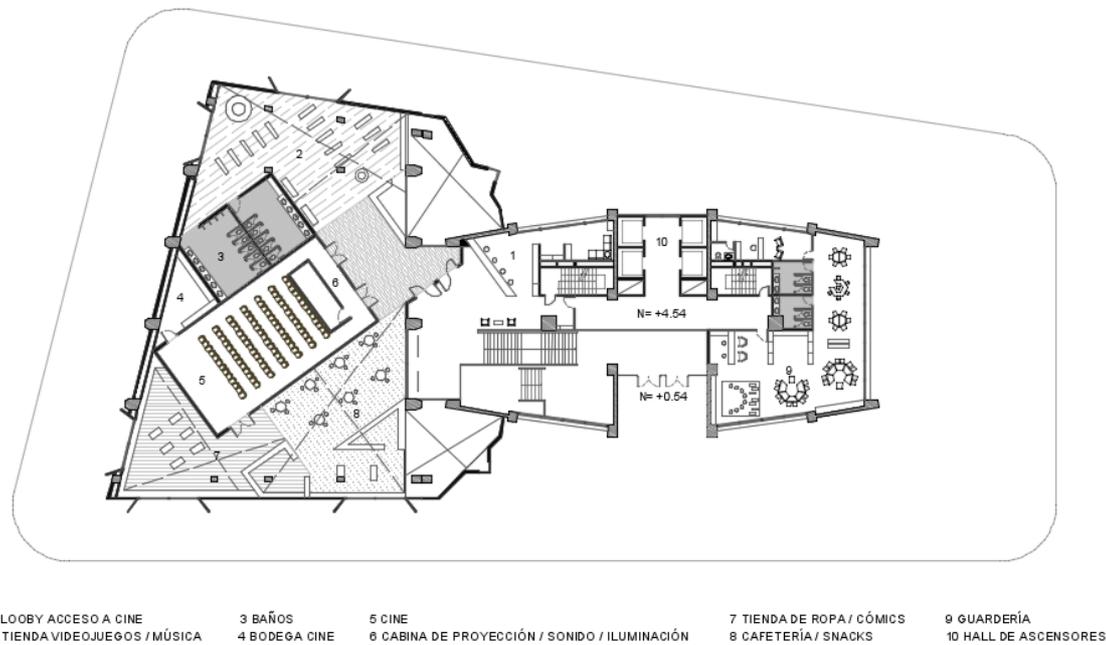


Figura 24. Planta cine. Elaboración propia

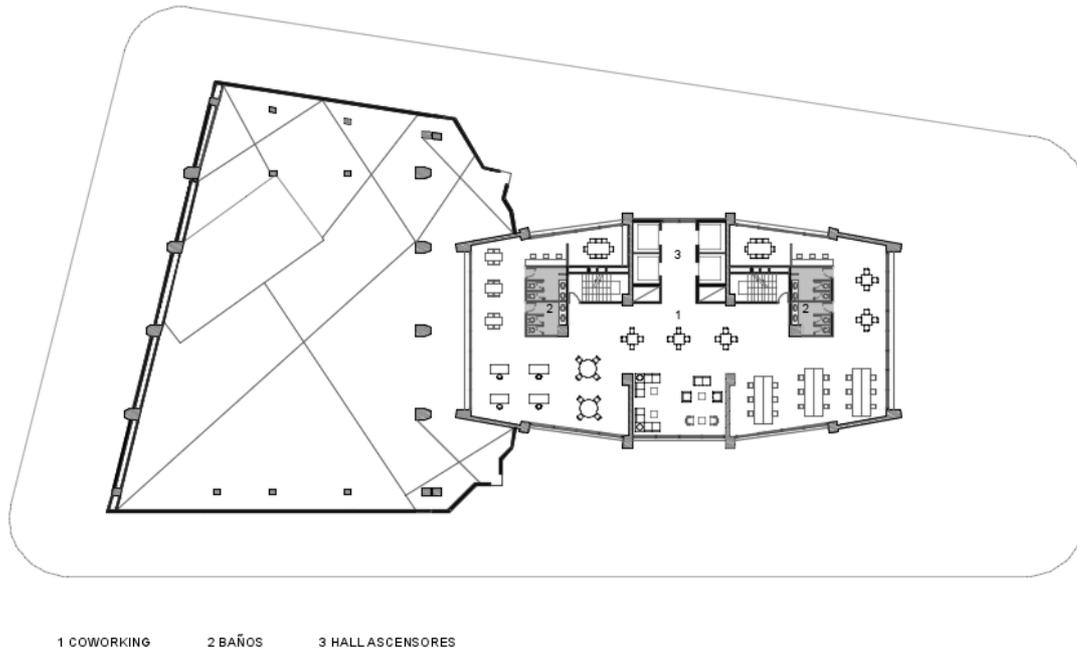


Figura 25. Planta coworking. Elaboración propia

Transición de espacios

El proyecto se encuentra dividido de cierta forma en espacios públicos, semipúblicos y privados. de igual forma los residentes del edificio tienen mayor prioridad en el acceso a ciertas áreas de recreación y ocio. por lo tanto el usuario hace una transición de espacios públicos y semipúblicos a espacios privados lo cual es la torre de vivienda.

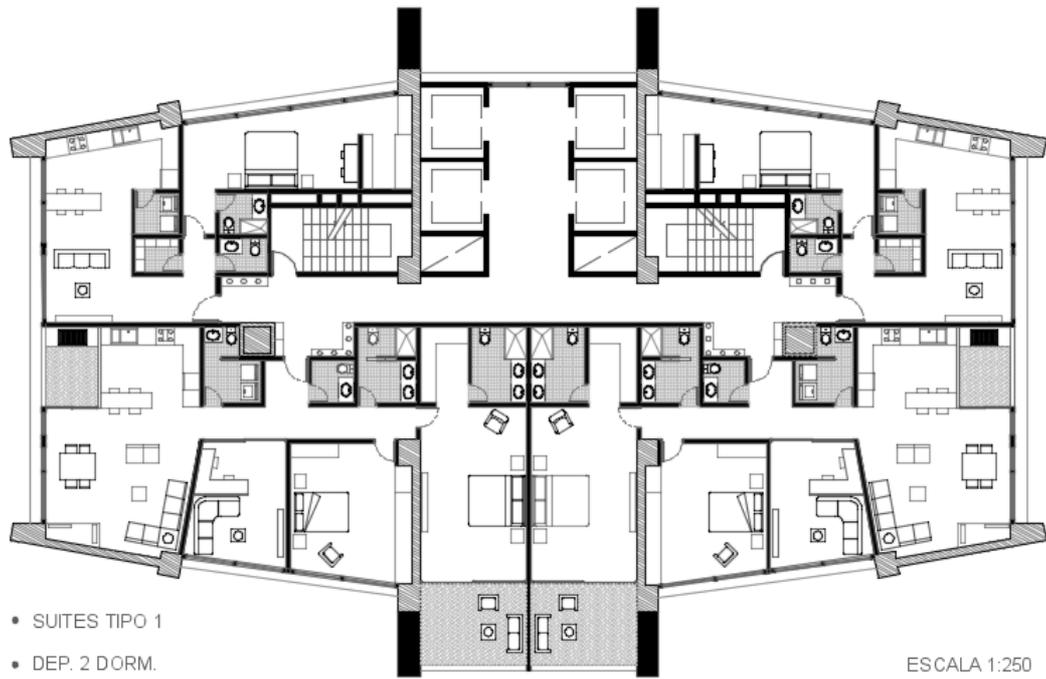


Figura 26. Planta tipo 1. Elaboración propia

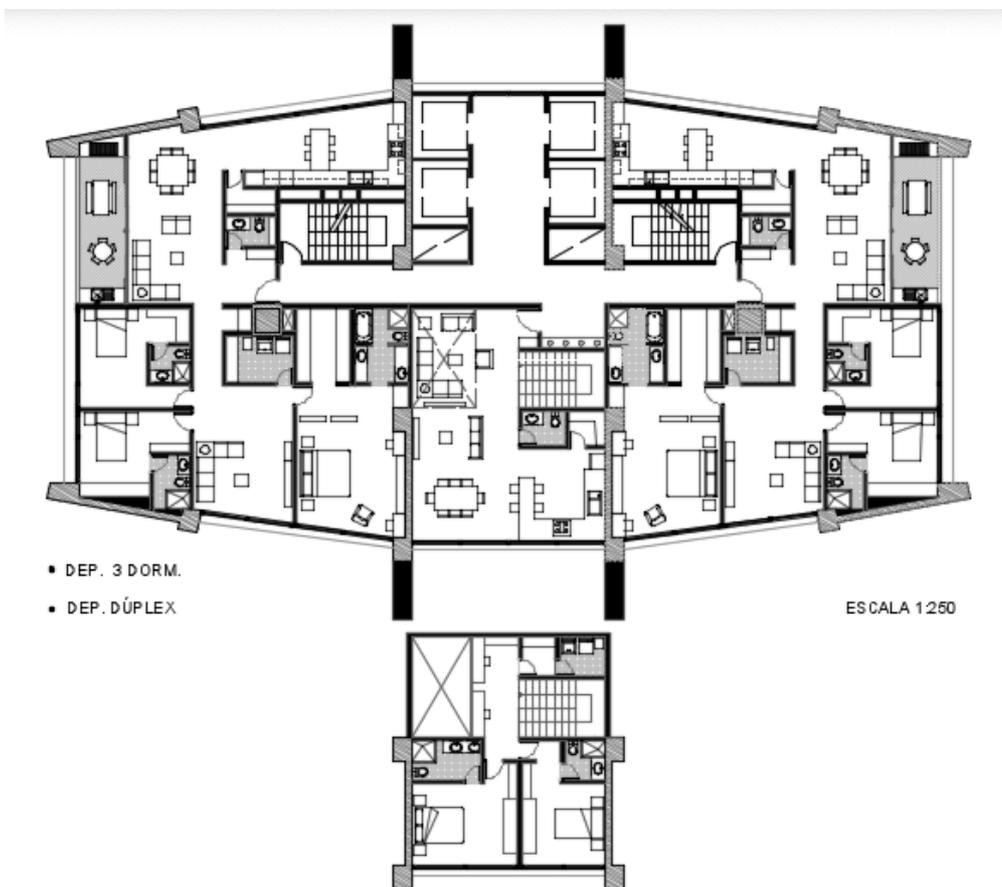


Figura 27. Planta tipo 2. Elaboración propia

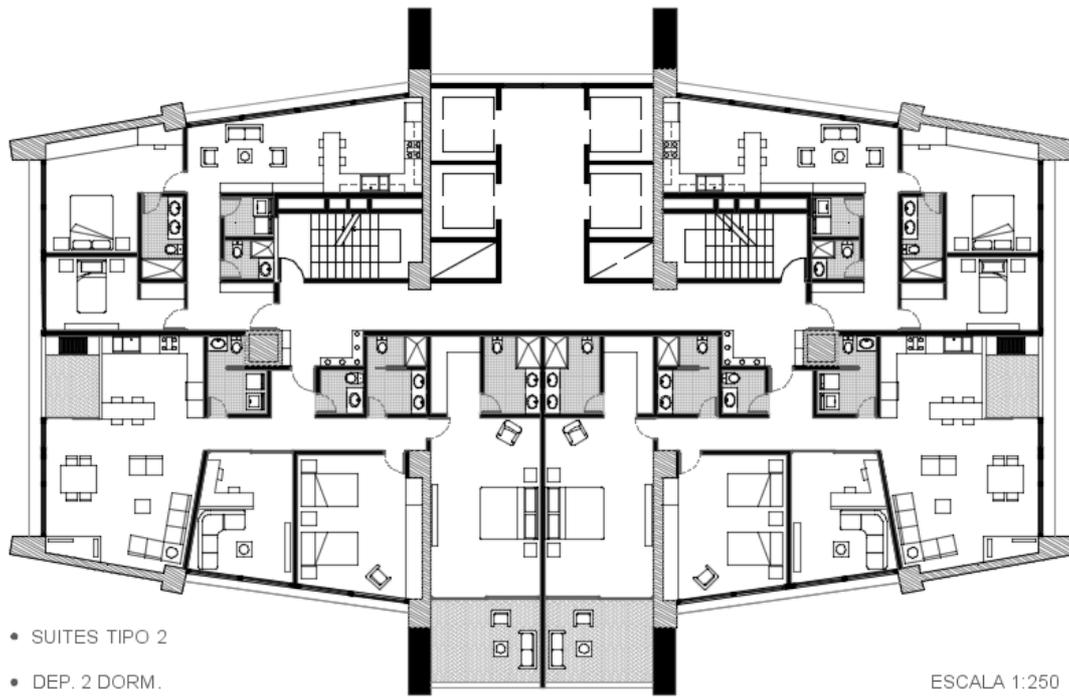


Figura 28. Planta tipo 3. Elaboración propia

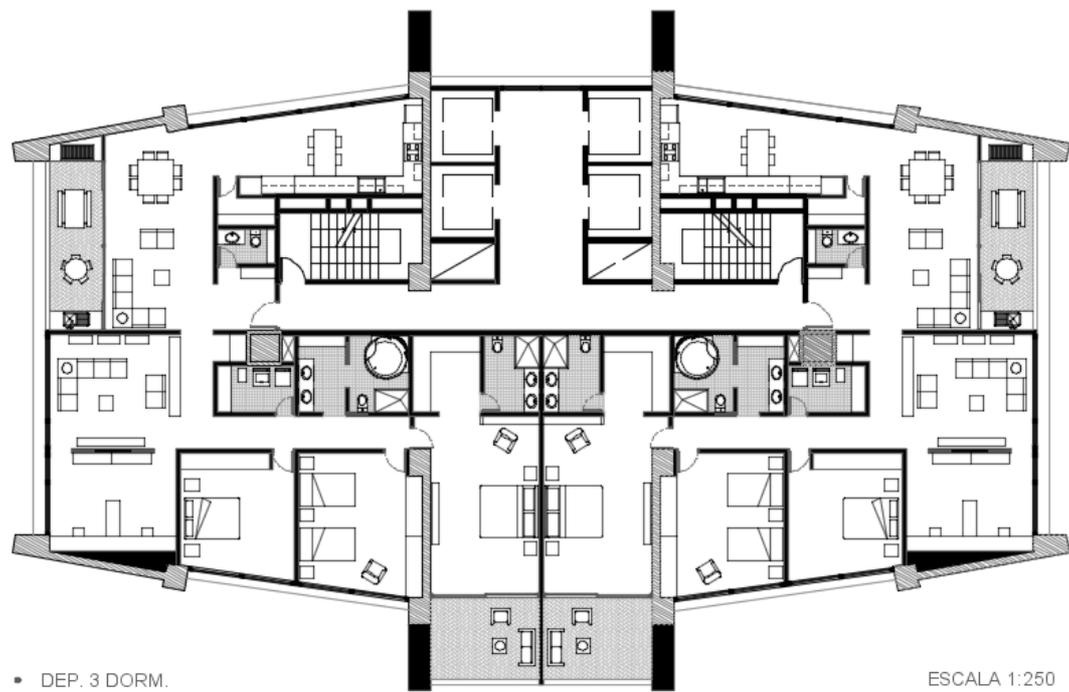
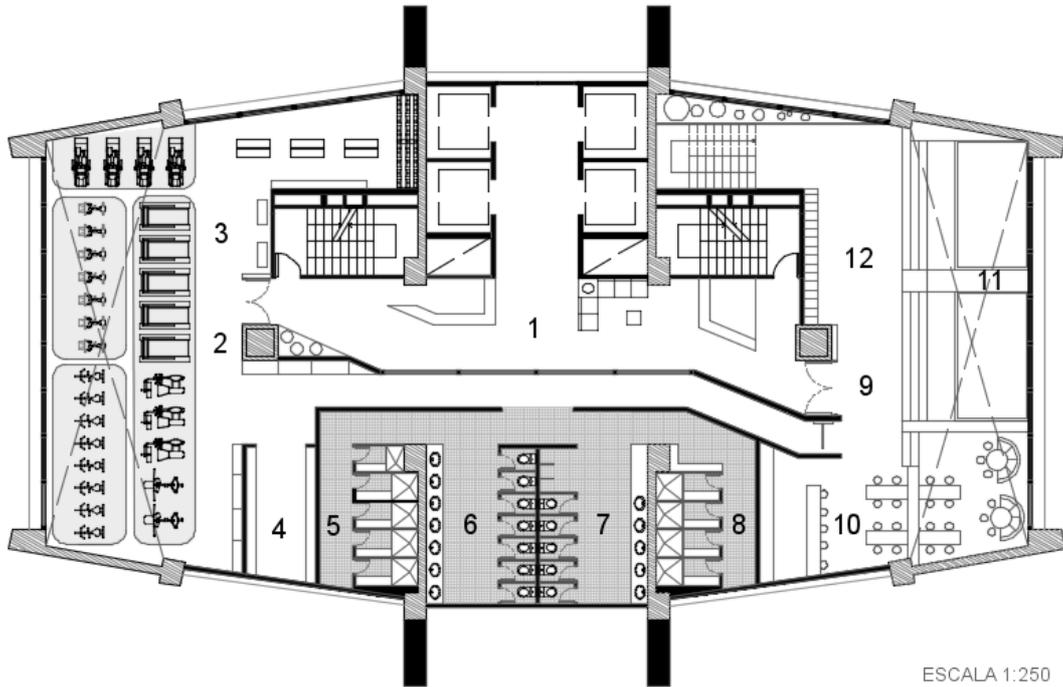
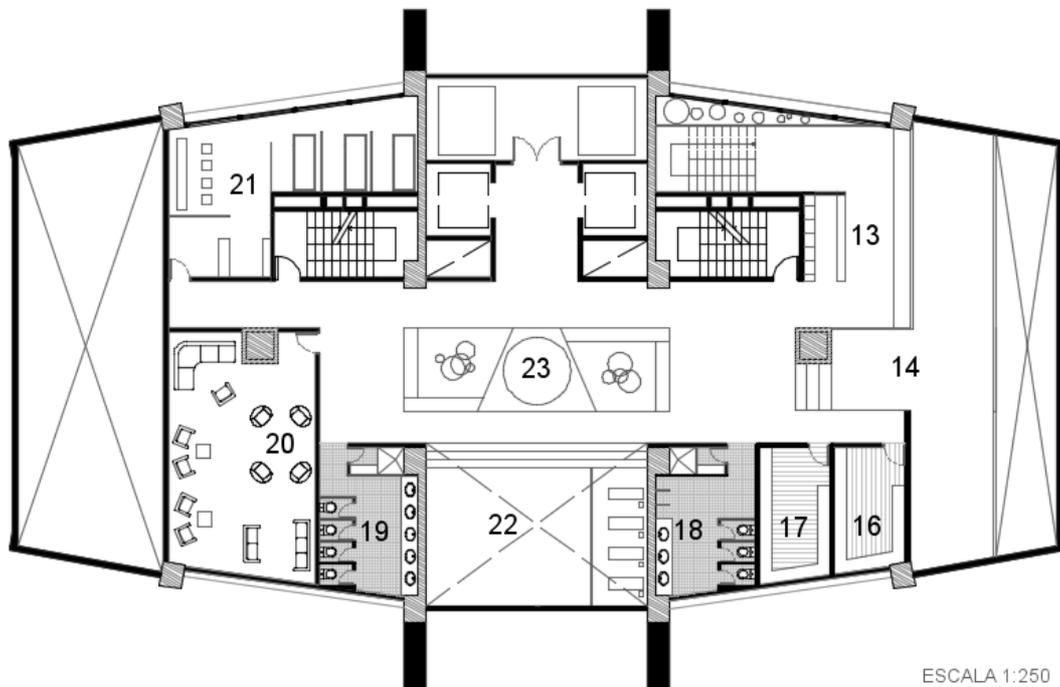


Figura 29. Planta tipo 4. Elaboración propia



- | | | | |
|---------------|------------------|------------------|----------------------|
| 1 LOBBY | 4 LOCKERS | 7 BAÑOS HOMBRES | 10 BAR |
| 2 GYM | 5 DUCHAS MUJERES | 8 DUCHAS HOMBRES | 11 PISCINAS |
| 3 HIDRATACIÓN | 6 BAÑOS MUJERES | 9 SPA | 12 TOALLAS / LOCKERS |

Figura 30. Planta remate. Elaboración propia



- | | | | |
|------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| 13 TOALLAS | 16 SAUNA | 19 BAÑO MUJERES | 22 PISCINA TEMPERADA |
| 14 JACUZZI | 17 TURCO | 20 RELAX / RECREACIÓN | 23 JARDÍN INTERIOR |
| 15 LOCKERS | 18 BAÑO HOMBRES | 21 ÁREA MASAJES | |

Figura 31. Planta remate. Elaboración propia

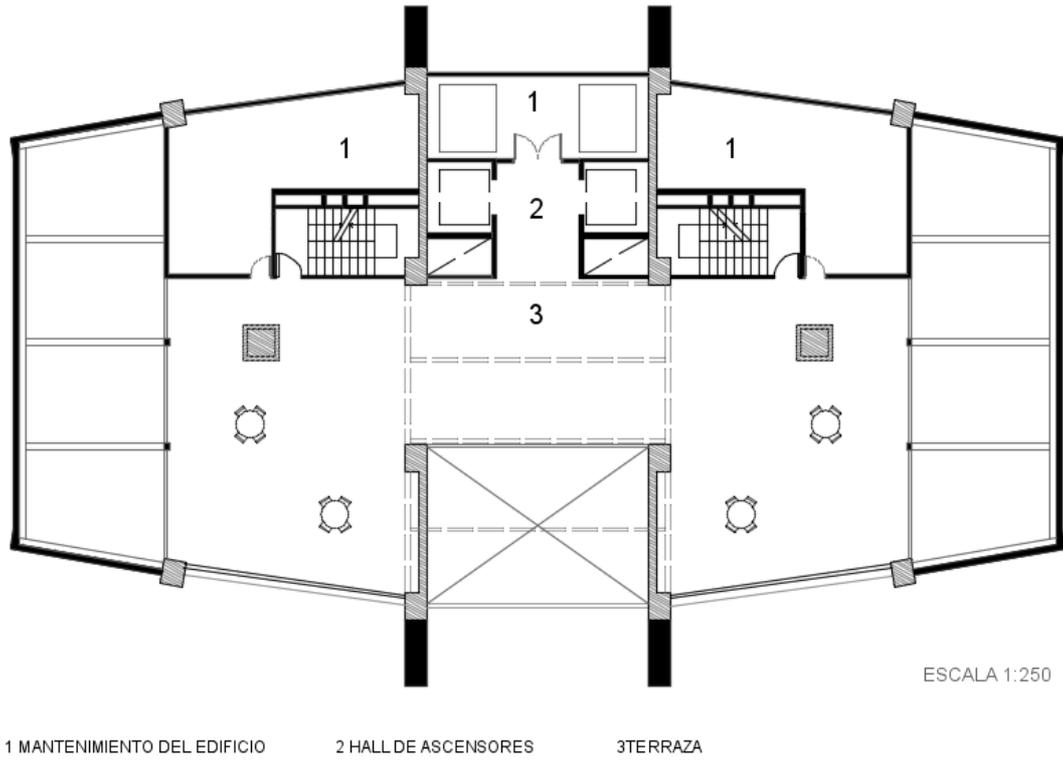


Figura 32. Planta terraza. Elaboración propia

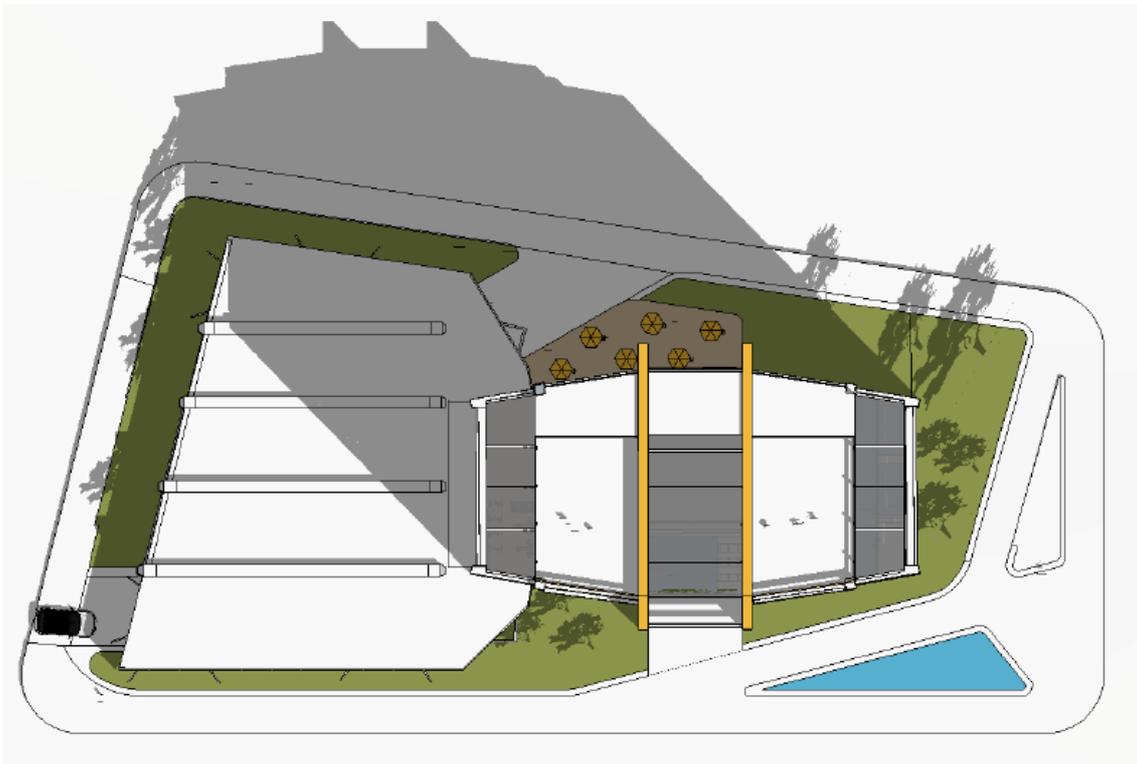


Figura 33. Implantación. Elaboración propia

FACHADAS



Figura 34. Fachada Frontal. Elaboración propia



Figura 35. Fachada lateral Este. Elaboración propia



Figura 36. Fachada posterior. Elaboración propia

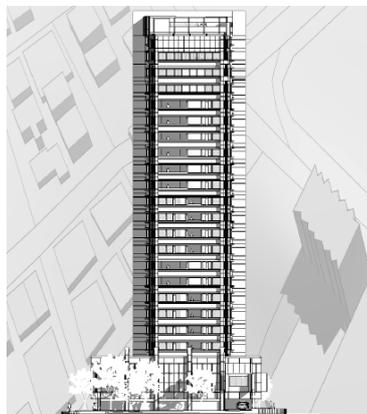


Figura 37. Fachada lateral Oeste. Elaboración propia

SECCIONES

Figura 38. Sección longitudinal. Elaboración propia



Figura 39. Perspectiva sección transversal. Elaboración propia

DETALLES CONSTRUCTIVOS

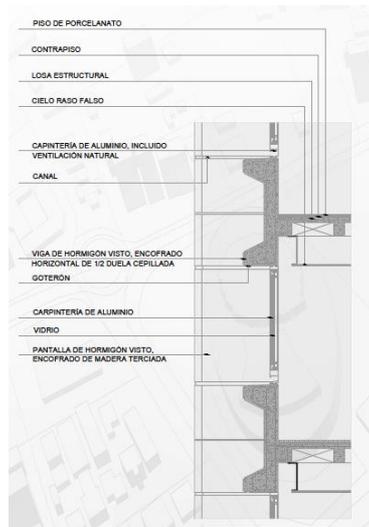


Figura 40. Detalle viga y antepecho. Elaboración propia

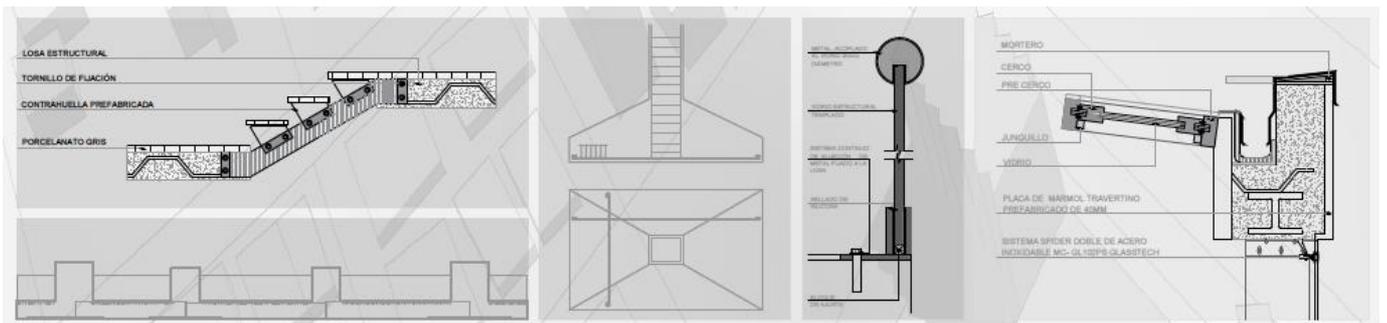


Figura 41. Detalle escaleras, losa cimentación, zapata, pasamanos, parapeto. Elaboración propia

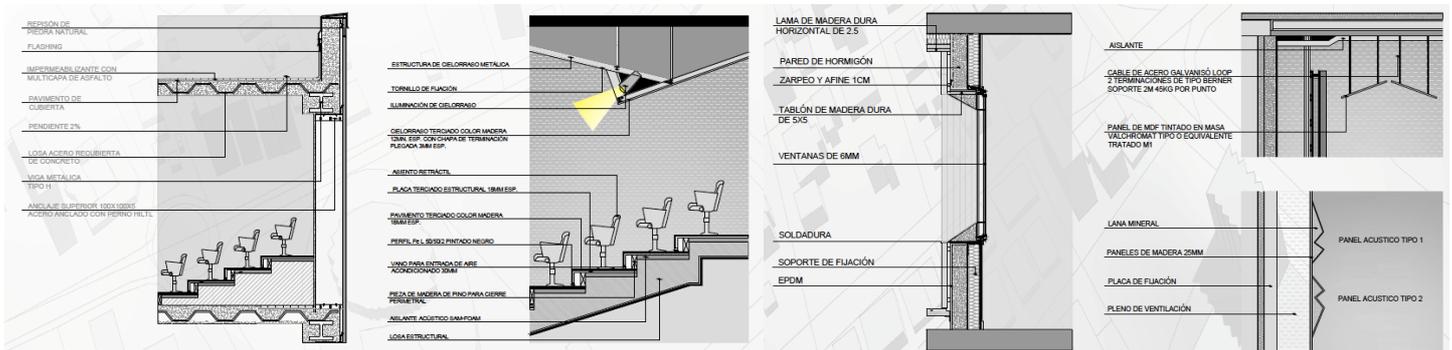


Figura 42. Detalle sala cine. Elaboración propia

IMÁGENES

Figura 43. Axonometría. Elaboración propia



Figura 44. Perspectiva spa. Elaboración propia



Figura 45. Perspectiva áreas comunales. Elaboración propia



Figura 45. Fachada frontal color. Elaboración propia



Figura 46. Fachada lateral Este color. Elaboración propia



Figura 47. Fachada posterior color. Elaboración propia



Figura 48. Fachada lateral Oeste color. Elaboración propia

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bosch Capdeferro. *Casa collage rehabilitación de un edificio de viviendas en el centro histórico de Girona*. Obtenido el febrero 5 de 2021 de https://www.boschcapdeferro.com/_data/pdf_es/casa-collage-cast-21-es.pdf

Ching, F. (2013). *Arquitectura, Forma, Espacio y Orden*. Barcelona. Editorial Gustavo Gili, S.L.

Ching, F. (2011). *Guía de construcción ilustrada*. México, D.F. Editorial Limusa, S.A. de C.V. Grupo Noriega Editores