



UNIVERSIDAD UTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

CARRERA DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ARQUITECTO

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE HÁBITAT PARA
EL DISTRITO DE SAN MARTÍN EN BARCELONA,
ESPAÑA**

AUTOR: DENNIS JÁCOME

DIRECTOR: ARQ. SEBASTIÁN NARVÁEZ

QUITO, MARZO, 2020



FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO FORMATO

PR-SAC-AIB-AMB-006

Versión: 00

Fecha: 08/08/2018

DATOS DE CONTACTO	
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1720628369
APELLIDO Y NOMBRES:	JACOME ROJAS DENNIS ALEJANDRO
DIRECCIÓN:	BARRIO LA MORENITA ALCALA Y PORTO ALEGRE N15-220
EMAIL:	dennisj.13@outlook.com
TELÉFONO FIJO:	3518666
TELÉFONO MOVIL:	0995201487

DATOS DE LA OBRA	
TITULO:	DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE HÁBITAT PARA EL DISTRITO DE SAN MARTÍN EN BARCELONA, ESPAÑA.
AUTOR O AUTORES:	Jácome Rojas Dennis Alejandro
FECHA DE ENTREGA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	29/03/2020
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN:	Arq. Sebastián Narváez
PROGRAMA	PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO <input type="checkbox"/>
TITULO POR EL QUE OPTA:	Arquitecto
RESUMEN: Mínimo 250 palabras	La presente tesis tiene como objetivo el diseño arquitectónico de hábitat que se encuentra ubicado en el Distrito de San Martín, Barcelona, dentro de este sector se evidencia el déficit de vivienda para estudiantes, para lo cual se ha considerado el diseño de espacios públicos y privados dentro del edificio para evitar la movilidad y agilizar las actividades de los estudiantes. La propuesta se enfoca en mantener la relación entre el contexto natural existente y el entorno urbano generando así la continuidad espacial y la conexión entre los espacios públicos. Al compartir los



FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO FORMATO

PR-SAC-AIB-AMB-006

Versión: 00

Fecha: 08/08/2018

	<p>espacios tantos usuarios internos y externos generara una sana convivencia y repotenciara el sector.</p> <p>Los departamentos han sido diseñados considerando la flexibilidad debido a la demanda de habitaciones en el sector por lo cual pueden habitar dos estudiantes en cada uno, a la vez se tomó en cuenta que los usuarios son personas activas por lo cual demandan espacios de recreación y estudio compartido.</p>
PALABRAS CLAVES:	Vivienda para estudiantes, Habitat
ABSTRACT:	<p>The objective of this thesis is the architectural design of the habitat that is located in the San Martín District, Barcelona, within this sector the deficit of student housing is evident, for which the design of public spaces has been considered and private inside the building to avoid mobility and speed up student activities.</p> <p>The proposal focuses on maintaining the relationship between the existing natural context and the urban environment, thus generating spatial continuity and the connection between public spaces. By sharing the spaces, many internal and external users generate a healthy coexistence and repower the sector.</p> <p>The departments have been affected, the flexibility due to the demand for rooms in the sector, so that two students can live in each one, at the same time, it is taken into account that the users are active people, therefore they demand recreation spaces and shared study.</p>
KEYWORDS	Student housing, Habitat



FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO FORMATO

PR-SAC-AIB-AMB-006

Versión: 00

Fecha: 08/08/2018

Se autoriza la publicación de este Proyecto de Titulación en el Repositorio Digital de la Institución.

f: _____

JÁCOME ROJAS DENNIS ALEJANDRO

CI. 1720628369





FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO FORMATO

PR-SAC-AIB-AMB-006

Versión: 00

Fecha: 08/08/2018

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **JÁCOME ROJAS DENNIS ALEJANDRO**, CI 1720628369 autor/a del proyecto titulado: **Diseño arquitectónico de hábitat para el Distrito de San Martín en Barcelona, España** previo a la obtención del título de **GRADO ACADÉMICO COMO APARECE EN EL CERTIFICADO DE EGRESAMIENTO** en la Universidad UTE.

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 graduación 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 BIBLIOTECA de la Universidad UTE a tener una copia del referido trabajo de graduación con el propósito de generar un Repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Quito, 29 de abril de 2020

f: _____

JÁCOME ROJAS DENNIS ALEJANDRO

CI. 1720628369



CERTIFICADO

Por medio de la presente certifico que la Sr. **JÁCOME ROJAS DENNIS ALEJANDRO**, ha realizado y concluido su trabajo de Titulación, titulado: **“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE HÁBITAT PARA EL DISTRITO DE SAN MARTÍN EN BARCELONA, ESPAÑA.”** para la obtención del título de **ARQUITECTO** de acuerdo con el plan aprobado previamente por el Consejo de Investigación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

De igual manera asumo la responsabilidad por los resultados alcanzados en el presente trabajo de titulación.

Atentamente,

A handwritten signature in blue ink, reading "Narvaez Purtschert". The signature is written in a cursive style with a horizontal line through the middle of the letters.

ARQ.NARVAEZ PURTSCHERT

SEBASTIÁN DIRECTOR DE TRABAJO

DE TITULACIÓN

DECLARACIÓN JURAMENTADA DEL AUTOR

Yo, **JÁCOME ROJAS DENNIS ALEANDRO**, portador de la cedula de identidad N° 1720628369.

Declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en ese documento.

La Universidad UTE puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normativa institucional vigente.-

ATENTAMENTE

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized initials and a surname, enclosed within a blue oval scribble.

JÁCOME ROJAS DENNIS ALEJANDRO

1720628369

RESUMEN

La presente tesis tiene como objetivo el diseño arquitectónico de hábitat que se encuentra ubicado en el Distrito de San Martín, Barcelona, dentro de este sector se evidencia el déficit de vivienda para estudiantes, para lo cual se ha considerado el diseño de espacios públicos y privados dentro del edificio para evitar la movilidad y agilizar las actividades de los estudiantes.

La propuesta se enfoca en mantener la relación entre el contexto natural existente y el entorno urbano generando así la continuidad espacial y la conexión entre los espacios públicos. Al compartir los espacios tanto usuarios internos y externos generara una sana convivencia y repotenciara el sector.

Los departamentos han sido diseñados considerando la flexibilidad debido a la demanda de habitaciones en el sector por lo cual pueden habitar dos estudiantes en cada uno, a la vez se tomó en cuenta que los usuarios son personas activas por lo cual demandan espacios de recreación y estudio compartido.

ABSTRACT

The objective of this thesis is the architectural design of the habitat that is located in the San Martín District, Barcelona, within this sector the deficit of student housing is evident, for which the design of public spaces has been considered and private inside the building to avoid mobility and speed up student activities.

The proposal focuses on maintaining the relationship between the existing natural context and the urban environment, thus generating spatial continuity and the connection between public spaces. By sharing the spaces, many internal and external users generate a healthy coexistence and repower the sector.

The departments have been affected, the flexibility due to the demand for rooms in the sector, so that two students can live in each one, at the same time, it is taken into account that the users are active people, therefore they demand recreation spaces and shared study.

ÍNDICE

INDICE

TÍTULO.....	4
ARGUMENTACIÓN.....	4
IMPORTANCIA.....	5
JUSTIFICACIÓN.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
PROBLEMA.....	6
OBJETIVOS	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	7
METODOLOGÍA.....	7
FACTIBILIDAD	8
CRONOGRAMA	10
CAPÍTULO I.....	11
1. MARCO TEÓRICO	11
1.1 MARCO CONCEPTUAL	11
1.1.1 CONCEPTOS BÁSICOS	11
1.2. MARCO HISTÓRICO	13
1.3. MARCO REFERENCIAL.....	14
1.3.1 REFERENTES NACIONALES	14
1.3.2 REFERENTES INTERNACIONALES	16
1.4 MARCO LEGAL	24
CONCLUSIÓN.....	26
1.5 CONCLUSIONES	26
CAPITULO II	27

2.1 Análisis Socio Espacial	27
2.1.1 Análisis Demográfico	27
2.1.2 Crecimiento Poblacional	28
2.1.3. Análisis Socio Cultural	31
2.1.4 Análisis Económico y Empleo del Lugar	31
2.1.4.1 Sector secundario: La industria.....	31
2.1.4.2 El sector terciario: Los servicios.....	32
2.2. Análisis Urbano.....	32
2.2.1. Morfo tipología.....	32
2.2.2 Análisis de accesibilidad y vialidad	33
2.2.3 Peatonalidad.....	33
2.2.5 Análisis de áreas verdes.....	35
2.2.6 Alturas de Edificación	35
2.2.7 Uso de suelo.....	36
2.2.8 Infraestructuras.....	37
2.2.9 Relaciones funcionales	37
2.3 Análisis Físico ambiental.....	38
2.3.2 Topografía y relieve	38
2.3.3 Análisis Climatológico	38
2.3.3.1 Clima	38
2.3.3.2 Asoleamiento.....	39
2.3.3.3 Temperatura Máxima Y Mínima.....	39
2.3.4 Riesgos Ambientales	39
2.3.4.1 Riesgo por Inundación.....	39
2.3.4.2 Olas de Calor.....	40
2.4 Estrategias.....	40

2.5 Conclusiones	40
Capítulo III Propuesta	41
Idea fuerza – Concepto de intervención	41
Programa arquitectónico	42
Identificación de necesidades	42
Programación	42
Zonificación	43
Estrategias de diseño	44
Funcional	44
Aspecto formal, teórico racional	45
Composición formal	45
Ejes de composición	46
Aspectos espaciales-funcionales	47
Plan masa	47
Aspectos constructivos	47
Aspectos de sostenibilidad	48
Conclusiones	48
3. Conclusiones	50
4. Recomendaciones	50
Glosario	51
Bibliografía	52

TÍTULO

DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE HÁBITAT PARA EL DISTRITO DE SAN MARTÍN EN BARCELONA, ESPAÑA.

ARGUMENTACIÓN

El concepto de hábitat desde el punto de vista arquitectónico se refiere a la búsqueda de soluciones a problemas sociales, económicos, socio espaciales mediante la construcción de vivienda que responda a la demanda de una sociedad cambiante.

Entre los problemas actuales de hábitat se pueden mencionar, el déficit de vivienda por el incremento poblacional, modificación de demandas del usuario dentro de una vivienda, tasas de alquiler elevadas de vivienda versus los ingresos, contaminación ambiental generada por el sector industrial.

Se puede observar el cambio de uso del suelo debido a la contaminación ambiental y la evolución de nuevas tecnologías según describe la historia “En los países desarrollados, las áreas urbanas –que durante el período previo de acumulación fordista habían crecido en función de su capacidad industrial– vivieron un proceso de desindustrialización muy notable. El abandono industrial fue debido, en parte, a la aparición de nuevas tecnologías de información y telecomunicación, así como a las mejoras de las redes de transporte, que simplificaron los procesos productivos, integrando sus actividades industriales en redes de escala global y supra territorial” (AGUADO, 2015)

Un ejemplo de cambio de usos de suelo es el Proyecto @22 ubicado en Barcelona cuyo objetivo es recuperar “la histórica vitalidad económica y social de Poblenou, a través de la transformación de las áreas industriales obsoletas en un espacio de elevada calidad urbana y medioambiental y con actividades

de nueva creación vinculadas al conocimiento y a la innovación.” (Ajuntament de Barcelona , 2006)

A nivel internacional se presenta un escenario propicio para el sector inmobiliario, según el FMI, se observa un incremento sincronizado en la evolución de los precios en 40 países y 44 ciudades de mercados desarrollados y emergentes. “A esto se suma la escasez de oferta, el clima de confianza entre consumidores, las buenas condiciones de financiación. El mercado residencial sigue siendo el motor y el creciente peso del alquiler anticipan nuevos incrementos de precios y operaciones...” (inmoley.com, 2019)

“Un 60% de los ingresos de estudiantes extranjeros se destinan al alojamiento y la manutención y el 40% se destina a ocio (actividades deportivas, bares, discotecas, restaurantes, conciertos, cine, teatro) y la compra de productos.” (El Mundo, 2003)

IMPORTANCIA

Un diseño arquitectónico de hábitat idóneo deberá atender a las necesidades culturales sociales culturales económicas del usuario en el contexto que se implante con proyección a los cambios individuales y grupales del medio, en este caso particular a la demanda de la población del Distrito de San Martín.

JUSTIFICACIÓN

Este diseño arquitectónico de hábitat contribuye a cubrir el déficit de la demanda de residencia para estudiantes universitarios en Barcelona. Este proyecto tiene el objetivo de atender de manera integral las necesidades básicas de los estudiantes residentes.

Los espacios y servicios que se ofertan al interior del edificio generan fuentes de trabajo que pueden ser ocupadas por los mismos estudiantes residentes.

Según la reconocida inmobiliaria JLL “Las residencias están en auge, porque ofrecen una oportunidad de inversión menos volátil, los activos se comportan muy bien en este sentido porque se mantienen buenos niveles de ocupación durante todo el año, al final es un activo residencial en alquiler con un poco más de rotación de inquilinos, siempre estamos hablando de niveles de ocupación del 90% o más.” (Wride, 2017)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El actual plan de ordenamiento territorial genera nuevos planteamientos como son el desplazamiento del sector industrial para cumplir nuevos requerimientos del Distrito de San Martín en Barcelona.

Los estudios realizados por la inmobiliaria JLL (Jones Lang LaSalle), indican que el 30% de los estudiantes en España necesita un alojamiento, por tanto existe un déficit entre oferta y demanda, con 91.066 plazas en residencias de estudiantes en España frente a los 491.116 estudiantes que necesitan alojamiento en España. Wride ratifica “Hay una brecha con una demanda insatisfecha de 400.000 plazas en el país, una cifra que crece cada año” (ARROYO, 2019)

PROBLEMA

¿Cuál es el diseño arquitectónico de hábitat en el Distrito de San Martín en Barcelona, España que satisfaga las necesidades cambiantes individuales y grupales dentro de un contexto social, cultural y económico?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar el diseño arquitectónico de hábitat en el Distrito de San Martín en Barcelona, España que satisfaga las necesidades cambiantes individuales y grupales dentro de un contexto social, cultural y económico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fundamentar teóricamente el diseño arquitectónico de hábitat que satisfaga las necesidades cambiantes individuales y grupales dentro de un contexto social, cultural y económico; mediante el análisis de fuentes bibliográficas y referentes arquitectónicos.
- Diagnosticar el sitio de intervención para obtener las premisas de diseño.
- Diseñar un edificio que responda al diseño arquitectónico de hábitat en el Distrito de San Martín en Barcelona, España que satisfaga las necesidades cambiantes individuales y grupales dentro de un contexto social, cultural y económico

METODOLOGÍA

El enfoque teórico metodológico se desarrollará mediante los métodos analítico-sintético, técnico y aplicativo en el diseño arquitectónico.

Metodológicamente, el proyecto se organiza en tres fases:

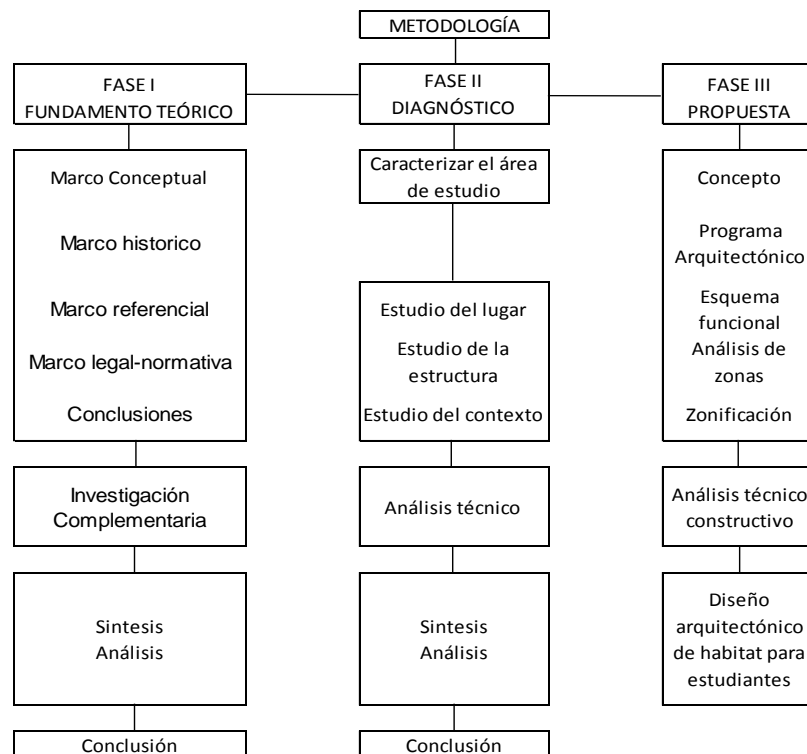


Ilustración:
1 Metodología.
Fuente: Propia.
Elaboración:
Propia.

RESULTADOS

Diseño de una edificación que satisfaga las necesidades cambiantes individuales y grupales dentro de un contexto social, cultural y económico que cumpla con la fundamentación teórica, las ordenanzas y requerimientos del sector mediante la aplicación de tecnología como: plantas, fachadas, cortes, implantación, renders.

FACTIBILIDAD

FACTIBILIDAD FUNCIONAL – MERCADO.

El proyecto está dirigido a todos los estudiantes nacionales y extranjeros de Barcelona, España. La intención del proyecto es que los estudiantes tengan un lugar de alojamiento que ofrezca confort, que a su vez puedan desarrollar sus actividades de estudio y recreación optimizando su tiempo por desplazamiento, liberando tiempo que puede dedicar a su actividad primordial que es el estudio.

FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

La financiación se realizará de la siguiente forma:

- 50% El ayuntamiento de Barcelona
- 50% Instituciones privadas.

El proyecto necesita la participación tanto de Instituciones Públicas y Privadas, las cuales favorecerán el avance del proyecto.

Se espera la participación de la institución privada debido a la rentabilidad que ofrece actualmente la construcción de vivienda tanto para la venta como para el arrendamiento.

FACTIBILIDAD TECNOLÓGICA.

La tecnología constructiva del proyecto será de materiales contemporáneos como hormigón armado y acero. La estructura metálica se realizará mediante el cumplimiento de normativas y el cálculo estructural.

FACTIBILIDAD OPERACIONAL.

El proyecto está a cargo de un estudiante de la UTE, que se encuentra cursando el último semestre de la carrera de arquitectura y urbanismo, mediante la dirección de los docentes de la UTE, las normativas y ordenanzas del ayuntamiento de Barcelona que garantizan obtener un proyecto de calidad.

FACTIBILIDAD AMBIENTAL.

El proyecto se implantará conservando y mejorando la calidad de vida del sector mediante el diseño idóneo de ambientes y espacios verdes.

FACTIBILIDAD LEGAL.

Este proyecto se fundamentará en la normativa legal y ordenanzas las cuales son emitidas por el Ayuntamiento de Barcelona.

FACTIBILIDAD DE TIEMPO.

Las etapas del diseño arquitectónico de hábitat se detallan en el cuadro al final del documento.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ABRIL 2019- ABRIL 2020																									
ACTIVIDADES		MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
INTRODUCCIÓN	Título									■															
	Argumentación									■	■														
	Importancia										■	■													
	Justificación											■	■												
	Planteamiento del problema												■												
	Objetivos												■												
CAPÍTULO I	Marco Conceptual					■																			
	Marco Histórico						■																		
	Marco Referencial							■																	
	Marco Legal								■																
	Conclusiones								■																
CAPÍTULO II	Análisis socio-espacial	■																							
	Análisis físico-ambiental		■																						
	Análisis del sitio			■																					
	Conclusiones				■																				
CAPÍTULO III	Idea fuerza													■	■										
	Programa arquitectónico													■	■	■									
	Estrategia de diseño														■	■	■								
	Aspectos espaciales															■	■								
	Aspectos formales																■								
	Aspectos constructivos																								
Conclusiones																						■			
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES																								■	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS																								■	
REVISIÓN Y CORRECCIÓN DEL DOCUMENTO FINAL																								■	■

Ilustración: 2 Cronograma.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1 MARCO CONCEPTUAL

1.1.1 CONCEPTOS BÁSICOS

El diseño del hábitat implica la relación entre los siguientes conceptos:

Diseño arquitectónico: Proceso de análisis de un programa que resulta en la creación o modificación de un edificio o estructura similar; generalmente se refiere a una construcción nueva, a veces en el interior de otra ya existente. (Diccionario de arquitectura y construcción, 2019)

Hábitat: De su asimilación como asentamientos humanos y más concretamente como vivienda, pasó a ser relacionado con la problemática urbana de las ciudades e incluso a ser un concepto definido como espacialidad de la sociedad, hasta que en la actualidad ya es visto de una forma más integral. Ahora el hábitat se entiende no sólo desde su dimensión física, sino también desde su dimensión política, económica, social y ambiental, e incluso como condición para crear una ciudadanía que haga posible una ciudad más democrática (Giraldo, 2004: 31-40)

Vivienda: Según la Real Academia de la Lengua, “La vivienda es un lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas, este tipo de edificación cuya principal función es ofrecer refugio y habitación a las personas, protegiéndoles de las condiciones climáticas adversas, además de proporcionarles intimidad y espacio para guardar sus pertenencias y desarrollar sus actividades cotidianas.”

La vivienda es habitada por diferentes personas y por las culturas que ellas mismas implantan, pues tales culturas forman parte de sus vidas, proveen identidad a los residentes y son transmitidas de esta manera a la vivienda. (Mena, 2011)

Grados de intimidad: Tiene que ver con la proximidad y la distancia. El arquitecto clásico lo llamaría 'escala', pero suena demasiado académico. Yo me refiero a algo más corporal que la escala y las dimensiones. Conciernen a distintos aspectos: tamaño, dimensión, proporción, masa de la construcción en relación conmigo. Es más grande que yo, o mucho más grande que yo; o hay cosas en un edificio que son mucho más pequeñas que yo (Zumthor, 2013)

Vivienda progresiva: La progresividad se refiere a los cambios de la vivienda en el transcurso del tiempo en función de las necesidades y recursos. La progresividad es el "...proceso de construir la vivienda por etapas, adaptándose al ciclo evolutivo de las familias, que están planificadas dentro del diseño, desde el punto de vista estructural y espacial, al tiempo que se mejora su calidad, consolidando acabados en pisos, paredes y tipos de techo hacia la rigidez permanente" (Abreu y Couret, 2013).

Correlación: En el contexto de la Arquitectura, la correlación se refiere al vínculo que existen entre los elementos que conforman el espacio y el hábitat, Es decir, que relaciona los elementos arquitectónicos junto con la espacialidad de su entorno que lo rodea, como la naturaleza, la comunidad, el paisajismo, el urbanismo, entre otros. (Catino, 2014)

1.2. MARCO HISTÓRICO

EVOLUCIÓN DE LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

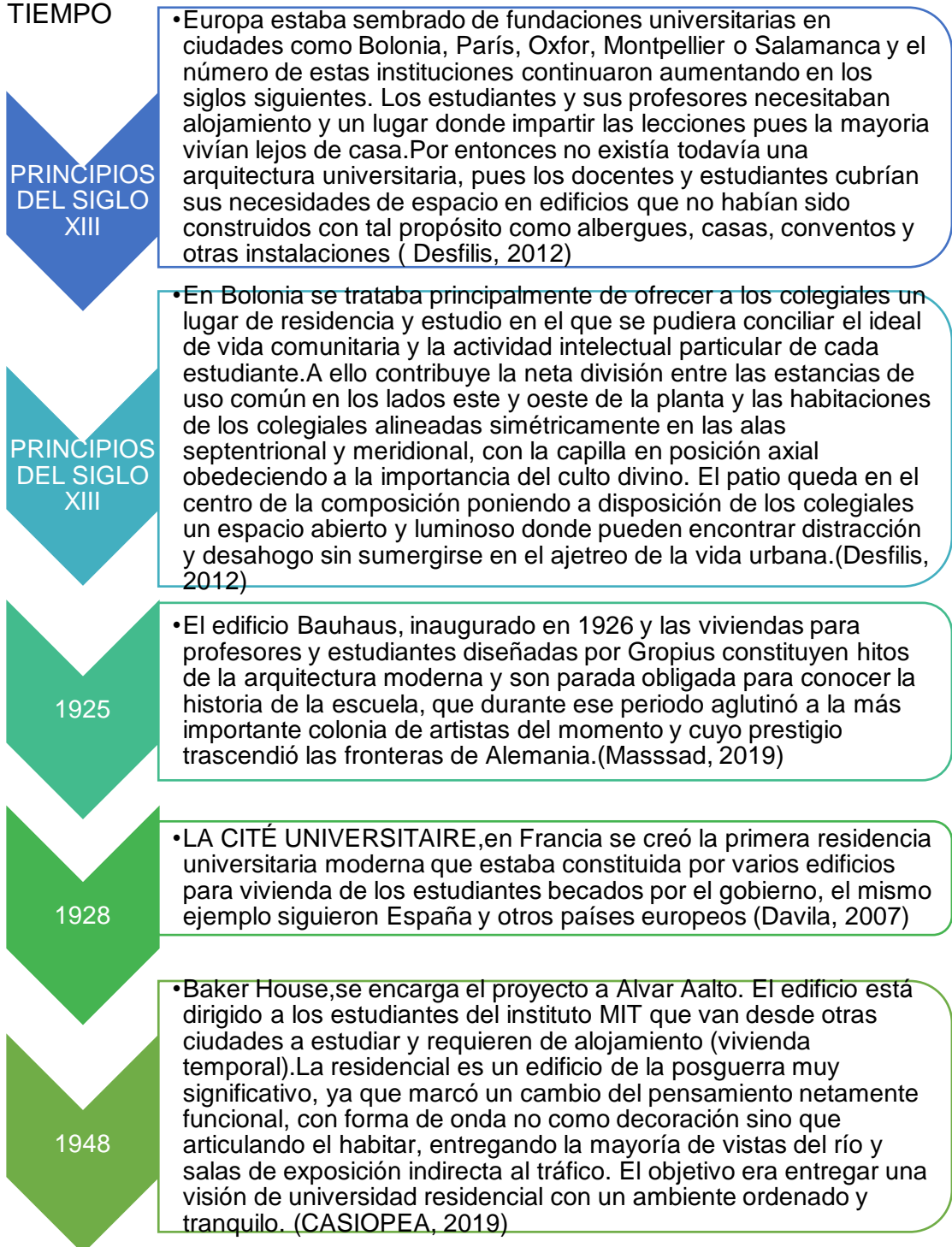


Ilustración: 3 Historia mundial de las viviendas universitarias.

Fuente: Citas bibliográficas.

Elaboración: Propia.

1.3. MARCO REFERENCIAL

1.3.1 REFERENTES NACIONALES

VIVIENDA SOCIAL EN CARABANCHEL

Arquitectos: Aranguren & Gallegos Arquitectos

Ubicación: Carabanchel, Madrid, España

Área: 10.165,71 m²

Año Proyecto: 2001-2003

Afrontar la construcción de viviendas agrupadas y seriadas en una edificación lineal, nos sugiere la posibilidad de búsqueda de paralelismos entre el mundo de la vivienda colectiva y el tren. El tren es un objeto de función sencilla (rodar) y fines complejos (confort, resistencia, estanqueidad, velocidad), que ha colocado a la industria en la necesidad imperiosa de estandarizar. De acuerdo con la experiencia se ha buscado la perfección, la armonía, la exactitud, la economía de espacios, todo esto no solo es perfección, es armonía, sino también es belleza (ARANGUREN+GALLEGOS arquitectos, 2003)



Fuente: Aranguren+Gallegos
Tomada por: Aranguren+Gallegos
Fecha: 2003

Hoy en día, el factor económico obliga a la racionalización y normalización en la vivienda de precio ajustado, pero por otra parte el aumento de complejidad de nuestros requisitos exige flexibilidad. El futuro tendrá que tener en cuenta ambos aspectos. Para este propósito la construcción en esqueleto es el sistema adecuado.

Hace posible métodos de edificación racionalizados y al mismo tiempo, la división sin trabas del interior. Si consideramos las cocinas y los cuartos de baños por sus instalaciones, como núcleos fijos, y el espacio restante puede ser partido por medio de paredes móviles en función del día o de la noche el espacio de la casa variará se transformará”. (ARANGUREN+GALLEGOS arquitectos, 2003)



Fuente: Aranguren+Gallegos
Tomada por: Aranguren+Gallegos
Fecha: 2003

Las viviendas son ajustadas en sus dimensiones cumpliendo estrictamente la normativa de VPO para así conseguir el mayor rendimiento posible dada la demanda existente de jóvenes o personas con pocos recursos económicos, sin disminuir la calidad de las mismas, dado que como ya se ha indicado se busca su mayor aprovechamiento de espacios gracias a su flexibilidad. (ARANGUREN+GALLEGOS arquitectos, 2003)



Fuente: Aranguren+Gallegos
Tomada por: Aranguren+Gallegos
Fecha: 2003

1.3.2 REFERENTES INTERNACIONALES

Torre Castelar

Arquitectos: Rafael de la Hoz

Ubicación: Madrid, España

Área: 13 637 m²

Año Proyecto: 1977-1983

Concepto

Se proyecta como una caja suspendida que intenta desmaterializarse a través de una sucesión de capas de vidrio, un prisma de cristal en el que penetra el aire y cambia al ritmo de la luz, pudiendo ver el cielo a su través, desmaterializando su arquitectura a través de esta abstracción.

El edificio se olvida de la escala y de las referencias a la proporción humana. Esta relación desaparece al eliminar la visión directa del interior. A primera

vista no se sabe el número de plantas que alberga ya que no posee elementos de referencia conocidos como puertas o ventanas con lo que se pueda medir.

La caja flotante no toca el basamento, proporcionando una sensación de ingravidez. Esta suspensión obliga a una solución estructural singular.

En primer lugar se optó por enterrar el 40% del volumen del programa sin alterar la topografía circundante, situando el resto de las oficinas apiladas sobre rasante. No se construyó la totalidad del volumen ni se ocupó toda la parcela que permitía la normativa, esponjando así el espacio. (arquitectura A. , Ahoraarquitectura, 2014)



Fuente: Metalocus
Tomada por: Metalocus
Fecha: 2019

Solución Constructiva

“Para conseguir esta suspensión del cuerpo principal de la torre, se recurre a una solución estructural singular: las distintas plantas no siguen el tradicional esquema de forjados sobre pilares, sino que cada uno de los niveles

descuelga de una plataforma superior de hormigón, la cual surge en voladizo desde el núcleo principal de comunicaciones, también de hormigón.

Este emparrillado superior se trata de una pieza la cual parte con una contra flecha de 8 centímetros debido al postensado que sufre el núcleo vertical, cuenta con un canto aproximado de 3 metros.” (González, 2018)

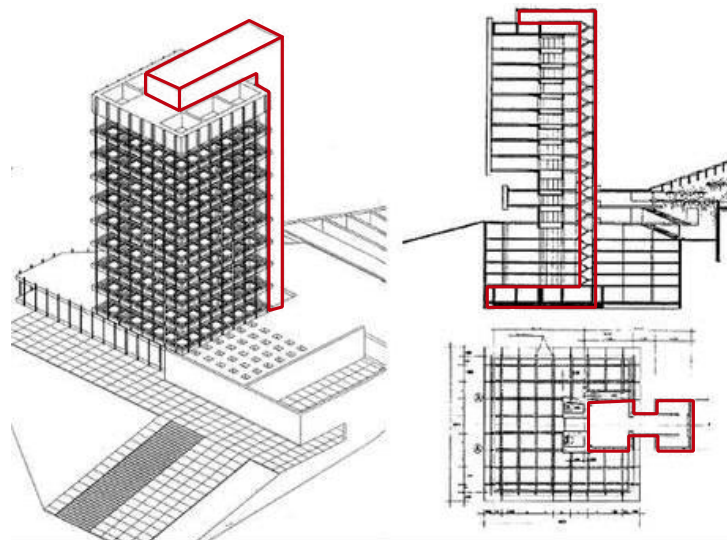


Ilustración: 4 Estructura de la Torre Castelar.

Fuente: Gomez J.

Elaboración: Propia.

REFERENTES INTERNACIONALES

EUROPAN 12 / Ciney, Bélgica

Arquitectos: Atelier 56S, Gwenaël MASSOT

Ubicación: Ciney, Belgium

Área: 8000.0 m²

Año Proyecto: 2013

Se puede analizar como una ciudad homogénea que conoció un desarrollo inicial de ciudad medieval, a lo largo de vías de transportes y de comercio. El

sitio del proyecto aparece como un hueco en esta construcción urbana, y nuestra primera respuesta fue el hecho de concluir la ciudad, frente al paisaje de colinas que empieza posterior a las vías del tren. Así, el proyecto propone, primero que todo, una inscripción contextual de masas.

Después de la definición de una postura en cuestión de morfología urbana, abrimos el proyecto hacia el río que cruza el sitio, incorporando los factores que definen la capacidad de adaptabilidad de un edificio, de ser un trozo de ciudad. (Valencia, 2014)



*Ilustración: 5 Continuidad espacio público.
Fuente: Plataforma de arquitectura.
Elaboración: Propia.*

La continuidad de las fachadas nos llevó a construir de manera alineada en el borde del sitio: reinterpretando la configuración de las parcelas de la ciudad de Ciney, cortamos el sitio en franjas, desarrollando una arquitectura en profundidad. La fachada en la calle constituye un interfaz con la urbanidad, mientras tanto la arquitectura y el paisaje se extienden, con una alternancia del lleno y del vacío, hasta llegar al río Leignon que atraviesa el sitio.

Los volúmenes así generados se especifican por la repartición lógica del programa: estacionamiento en la planta baja, oficinas a lo largo de las vías del tren y viviendas en el centro del sitio. (Valencia, 2014)



*Ilustración: 6 Vacíos y llenos.
Fuente: Plataforma de arquitectura
Elaboración: Propia.*

Los arquitectos mencionan que para ofrecer una mejor adaptabilidad del proyecto se debe tener las siguientes seis reglas:

Espesor: La luz natural determina el espesor útil del edificio.

Indeterminación: La trama de construcción permite una utilización múltiple del edificio. El plan no está fijado por un programa, todas las configuraciones son posibles, no hay plano.

Evolución: El proyecto está diseñado para integrar una capacidad de evolución desde el principio.

Unión / División / Extensión: El proyecto diseña un volumen, el cual contiene a lo construido y la posibilidad de expandirse.

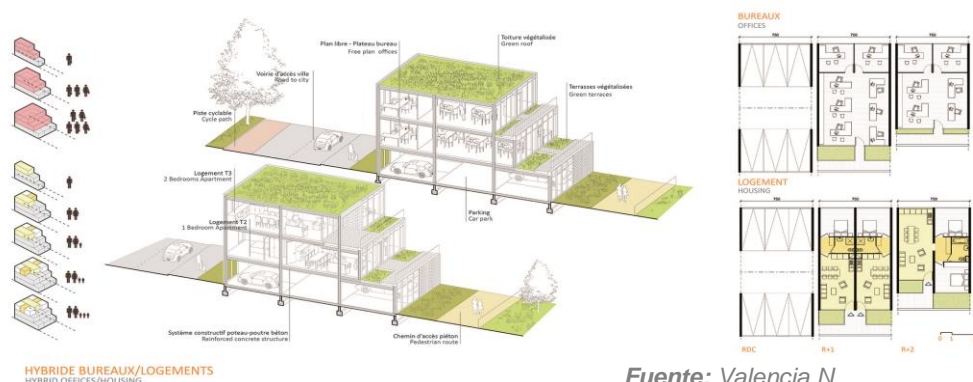
Transportable: La arquitectura está basada en un espesor bajo la lógica del plan libre. Estos conceptos pueden ser trasladados a otros sitios en Europa. El clima, el relieve y el contexto darán la cohesión de una arquitectura contextual.

Participativo: Un proyecto participativo coloca al futuro habitante y el arquitecto en el centro de un proceso de concepción, con un diálogo entre los diferentes actores del proyecto, diseñando la arquitectura en función de las esperas y de los usos. (Valencia, 2014)



*Fuente: Valencia N.
 Tomada por: Plataforma de arquitectura
 Fecha: 2014*

El proyecto quiere ser a la vez contextual y desglosado, buscando una reinterpretación de las parcelas existentes, así como una reflexión contemporánea acerca de los modos de vivir, en cuestión de transporte (peatones, bicicletas) tanto como de vida (jardines, participación). (Valencia, 2014)



*Fuente: Valencia N.
 Tomada por: Plataforma
 arquitectura
 Fecha: 2014*

Conjunto Habitacional Jardín Nuevo Marilda

Arquitectos: Guilherme Bravin, Livia Baldini, Maria Fernanda Basile e Marcelo Venzon

Ubicación: São Paulo, Brasil

Área: 112.100 m²

Año Proyecto: 2011

El principal concepto para este proyecto fue la integración de los espacios privados y públicos. De esta manera las tipologías fueron acomodadas de tal forma que se potencializa la formación y identificación de un núcleo en común, una unidad de vecindad, que se identifica en el proyecto con la creación de la plaza interna.

El proyecto para el conjunto habitacional Jardín Nuevo Marilda se basa en la reestructuración de un área localizada en la zona sur de São Paulo cerca de la represa Billings, Grajaú, región que contiene espacios de ocupación formal e informal. Desde la ocupación en 1987, la región posee propiedades públicas y privadas, totalizando un área de 112.100 M² y aproximadamente 1032 viviendas. (Castro, 2011)



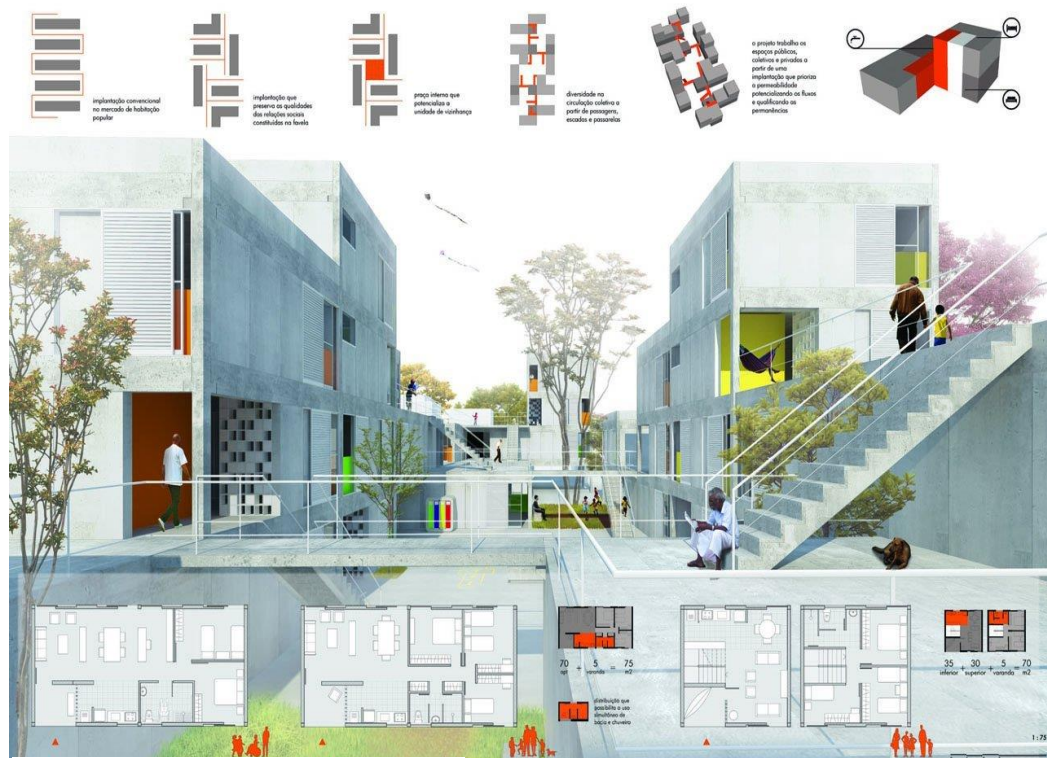
Ilustración: 7 Conexión entre espacios públicos y privados.

Fuente: Plataforma de arquitectura

Elaboración: Propia.

La particularidad de este asentamiento es el hecho que tenga un espacio libre que es utilizado como cancha de fútbol generando una identidad propia a la comunidad. De esta forma, el mismo permaneció en el proyecto con el objetivo de mantener las características del lugar y de ser un espacio de convivio entre las personas de la comunidad. Las viviendas irregulares se formaron hasta en las márgenes del arroyo que permea la región, por lo tanto, la propuesta del proyecto surge para trasladar dichas viviendas y mejorar la relación que existe entre el arroyo y la comunidad, estableciendo un parque lineal, que actúa como reestructurador ambiental. (Castro, 2011)

La colectividad también es propuesta a través de la visibilidad por medio de los balcones y pasarelas que conectan las viviendas, reafirmando los espacios que la vecindad tiene en común verticalmente. Las aberturas de las viviendas también fortalecen esa relación entre lo privado y los espacios de colectividad.” (Castro, 2011)



Fuente: Plataforma de arquitectura.
Tomada por: Plataforma arquitectura
Fecha: 2011

1.4 MARCO LEGAL

1.4.1 CÓDIGO DE LA VIVIENDA DEL ESTADO

Para realizar el diseño arquitectónico de una vivienda para estudiantes en el Distrito de Sant Martín-Barcelona se aplicarán las siguientes normativas técnicas vigentes en España, entre las que se mencionan:

NORMATIVA		
Ley orgánica de las universidades (LOU)	De acuerdo con el artículo primero del todavía vigente Decreto 2780/1973, de 19 de octubre	Los Colegios Mayores son órganos que participan en la formación y convivencia educativa, se integran en la Universidad y agrupan a este fin tanto a los alumnos residentes como aquellos otros que, sin residir en ellos, se les adscriban voluntariamente
Ley orgánica de las universidades (LOU)	El artículo 25 de los Estatutos de la Universidad Complutense de Madrid	define los colegios mayores como «centros universitarios que proporcionan residencia a los estudiantes y promueven la formación cultural y científica, así como la práctica del deporte de los que en ellos residen, proyectando su actividad al servicio de la comunidad universitaria
Ley orgánica de las universidades (LOU)	El Decreto catalán 55/2009, de 7 de abril,	sobre las condiciones de habitabilidad de las viviendas y la cédula de habitabilidad, establece en su anexo I que toda vivienda debe ser apta para la ocupación de dos personas y debe constar, como mínimo, de una estancia, una cámara higiénica y un equipo de cocina; admitir directamente la instalación de un equipo de lavado de ropa; prever una solución para el secado natural de la ropa, y tener una superficie útil interior no inferior a 40 metros cuadrados.

<p>Ley orgánica de las universidades (LOU)</p>	<p>El artículo 7.3.1.2.b) de las normas urbanísticas</p>	<p>prevé dentro del conjunto de usos residenciales la residencia comunitaria, definida como «la que está destinada al alojamiento estable de colectivos que no constituyan núcleos familiares, pero que les unen vínculos de carácter religioso, social o semejantes.</p>
<p>Ley orgánica de las universidades (LOU)</p>	<p>La Ley 38/1991, de 30 de diciembre, por la que se regulan las instalaciones destinadas a actividades de tiempo libre con niños y jóvenes de Cataluña («Ley 38/1991»)</p>	<p>define como albergue de juventud «toda instalación que permanente o temporalmente se destine a dar alojamiento, como lugar de paso, de estancia o de realización de una actividad, a jóvenes, en forma individual o colectiva, así como, con determinadas condiciones, a familias, adultos y grupos de niños». Como puede verse, los albergues se caracterizan por (i) la temporalidad del alojamiento, hecho que contrasta con la naturaleza estable del alojamiento residencial y (ii) los usuarios de la instalación, que por regla general deberán ser jóvenes. Por tanto, el elemento distintivo en los albergues de juventud radica en la edad de los usuarios, que, por regla general, no puede rebasar los 30 años. Más allá de ese límite de edad, el uso temporal de las residencias universitarias debería ser calificado como turístico, quedando sujeto a la autorización hotelera correspondiente</p>
<p>Ley orgánica de las universidades (LOU)</p>	<p>La Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público («LCSP»), de acuerdo con las previsiones del artículo 4.1.d)</p>	<p>de dicha ley. Por lo general, los convenios de colaboración tienden a facilitar el acceso de los estudiantes a las instalaciones de la residencia, simplificando los trámites de reserva del alojamiento y estableciendo unas condiciones económicas más favorables. Por su parte, la universidad se compromete a publicar el convenio existente con la residencia y a hacer referencia a ella en sus documentos informativos</p>
<p>Ley orgánica de las universidades (LOU)</p>	<p>Ley catalana 18/2007, de 28 de diciembre, del Derecho a la Vivienda («LVIV»). En el artículo 3.a) de la LVIV el legislador catalán</p>	<p>define como vivienda «toda edificación fija destinada a que residan en ella personas físicas o utilizada con este fin, incluidos los espacios y servicios comunes del inmueble en el que está situada y los anexos que están vinculados al mismo, si acredita el cumplimiento de las condiciones de habitabilidad que fija la presente Ley y la normativa que la desarrolle y cumple la función social de aportar a las personas que residen en ella el espacio, las instalaciones y los medios materiales necesarios para satisfacer sus necesidades personales ordinarias de habitación</p>

CONCLUSIÓN

La normativa que se va aplicar en el proyecto arquitectónico regula el confort el bienestar de los estudiantes y las normativas que deben cumplir tanto el edificio como sus estudiantes.

La normativa legal es una referencia para regular la convivencia armónica dentro de los ambientes de uso individual y colectivo.

1.5 CONCLUSIONES

-Aunque los conceptos asociados a los términos adaptabilidad, variabilidad, versatilidad y transformabilidad se usan indistintamente, no son sinónimos y todos forman parte del concepto de flexibilidad asumido en la investigación.

-Según el momento del ciclo de vida de la vivienda en que se manifiesta, la flexibilidad, esta puede clasificarse en inicial o continua, y esta última en cotidiana o en el tiempo, de acuerdo con la frecuencia de ocurrencia.

-La flexibilidad de uso o diseño se manifiesta en la vivienda de espacios transformables, que puede a su vez clasificarse en vivienda de espacio libre, de recintos neutros, de espacio variable, o crecedera

Al plantear el diseño arquitectónico de un edificio de vivienda flexible de interés social se tomará en cuenta las normativas y ordenanzas para cubrir de manera adecuada y funcional el diseño de espacios arquitectónicos, su uso y así lograr cubrir las necesidades de la población de Barcelona, España

-En cuanto a los referentes analizados se toma aspectos conceptuales, formales y estructurales para lograr una arquitectura que sea el reflejo de la sociedad.

CAPITULO II

2.1 Análisis Socio Espacial

Provencals del Poblenou es un asentamiento urbano perteneciente a la ciudad de Barcelona, España.

Sus límites son:

Norte: Sant Marti de Provencals

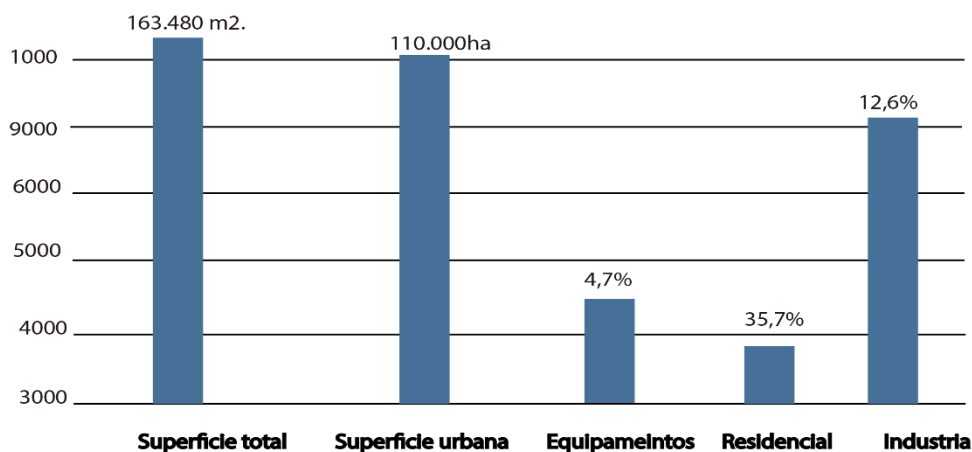
Sur: El Poblenou

Este: El Beso i el Meresme

Oeste: El Parc i la Llacuna del Poblenou

2.1.1 Análisis Demográfico

En el Distrito de San Martin, según datos obtenidos el Ayuntamiento de Barcelona cuenta con una población de 20.516 habitantes donde el 56,7% corresponde a mujeres y el 43.3% a hombres representa al distrito, con una densidad poblacional de 717 hab/ha y que cuenta con una superficie de 110 ha.



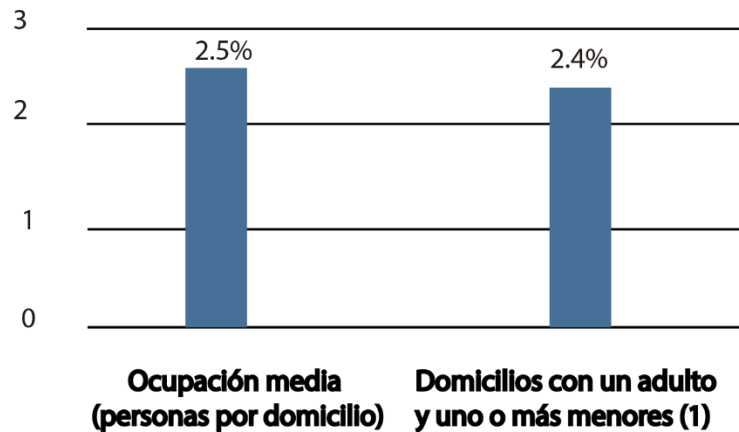
29.131	29.131	29.111	28.903	28.678	28.678	28.673
2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017

Gráfico: 1 Porcentajes habitacional.

Fuente: Ayuntamiento de España.

Elaboración: Propia.

Según estos datos el porcentaje de población está destinada parcialmente a la composición familiar del sector en su totalidad el 2.5% usa generalmente la vivienda.

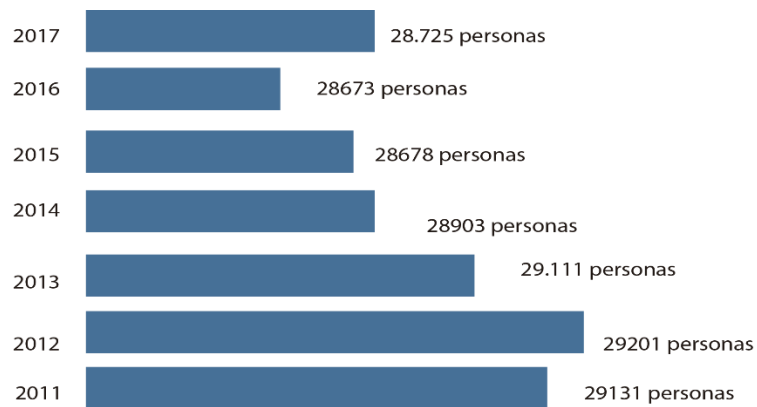


*Gráfico: 2 Porcentajes habitacional.
Fuente: Ayuntamiento de España.
Elaboración: Propia.*

2.1.2 Crecimiento Poblacional

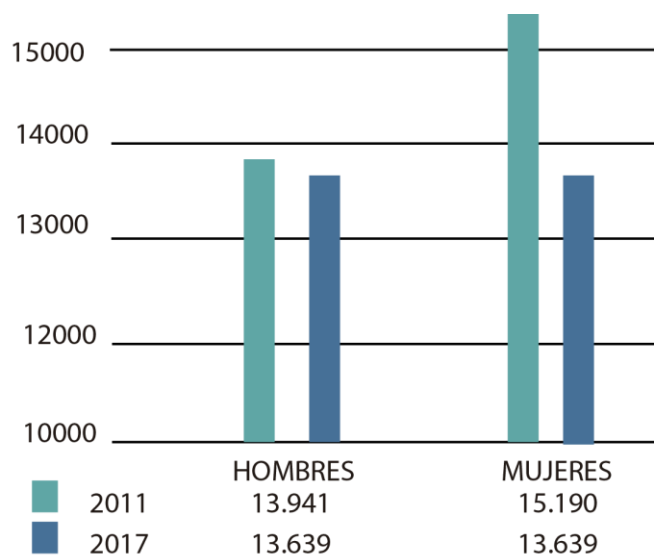
Para la realización de este trabajo, las fuentes estadísticas utilizadas provienen del ayuntamiento de Barcelona las cuales hacen una análisis anual este sector posee una dinámica muy activa en cuanto a crecimiento, grupos de edades y su localización en el espacio urbano.

Durante el censo del año 2011 radicaban en el lugar 29.131 personas y ya en el 2017 la cifra había disminuido hasta 28.725 demostrando una disminución de población 406hab con una tasa de -0.3% la cual lo convierte en una zona deshabitada debido a la industrialización y conflicto vehicular que tenía el sector. Mas, el comportamiento de la población ha demostrado un crecimiento sostenido a lo largo de los últimos años.



*Gráfico: 3 Porcentajes habitacional.
 Fuente: Ayuntamiento de España.
 Elaboración: Propia.*

El rango de crecimiento tanto para los hombres como para las mujeres, se han mantenido con un ritmo constante, aunque es notable el hecho predominan las mujeres por encima de los hombres y también la diferencia creció de un periodo a otro, pues para el 2011 habían 15.190 mujeres más hombres ya que en el 2017 el número subió a 15.086.



*Gráfico: 4 Porcentajes habitacional.
 Fuente: Ayuntamiento de España.
 Elaboración: Propia.*

Otro aspecto analizado es la variación demográfica, pero especificado por grupos de edades, ya que cada uno posee un comportamiento y sistema de necesidades, en correspondencia con la edad.

Así un número de niños asegurará el crecimiento de la población para seguir poblando el sector ya que la población está envejeciendo por la falta de un buen trato de usos de suelo en el sector.

El siguiente gráfico refleja la evolución etaria de la parroquia, la cual ha sido agrupada en los 5 grupos más representativos la cual refleja la disminución de la población y que este sector predominan la gente de 16 a 64 años de edad es una población antigua debido al mal uso de suelo que se estaba dando a es te sector y que ahora está en reestructuración.

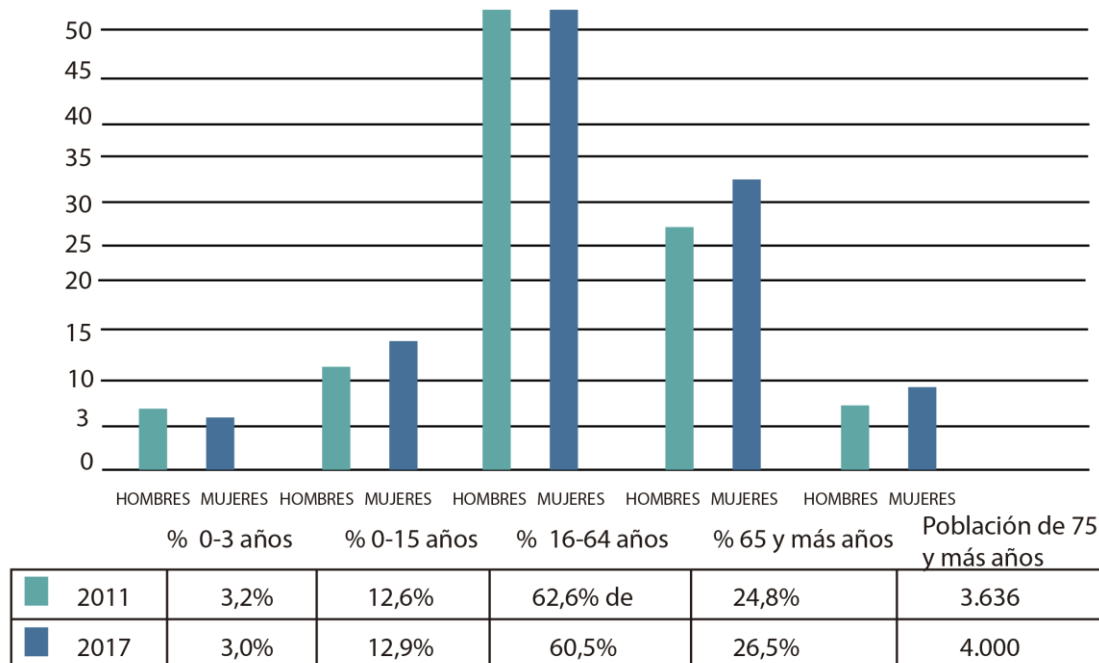
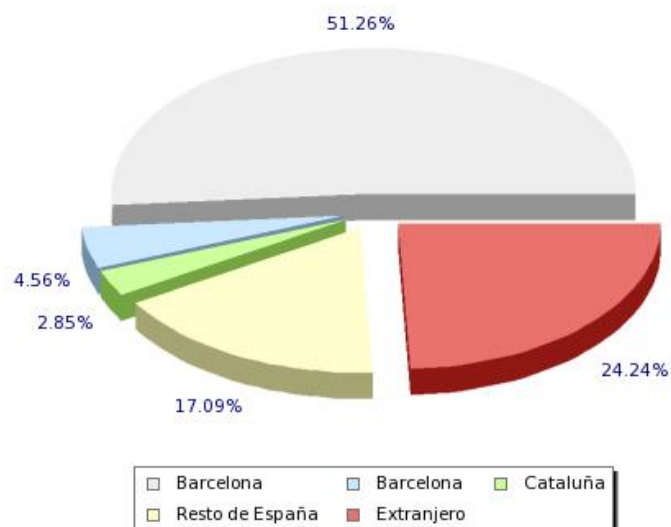


Gráfico: 5 Porcentajes habitacional.
Fuente: Ayuntamiento de España.
Elaboración: Propia.

2.1.3. Análisis Socio Cultural

Según los datos publicados por el INE procedentes del padrón municipal de 2018 el 51.26% (830.655) de los habitantes empadronados en el Municipio de Barcelona han nacido en dicho municipio, el 24.50% han emigrado a Barcelona desde diferentes lugares de España, el 4.56% (73.948) desde municipios de la provincia de Barcelona, el 2.85% (46.138) desde provincias de la comunidad de Cataluña, el 17.09% (276.872) desde comunidades autónomas y el 24.24% (392.730) han emigrado a Barcelona desde otros países.



<http://www.foro-ciudad.com>

Gráfico: 6 Análisis Socio Cultural.

Fuente: Prat al día.

Elaboración: Prat al día

2.1.4 Análisis Económico y Empleo del Lugar

2.1.4.1 Sector secundario: La industria

Actualmente la industria se concentra en Barcelona y su área de influencia, seguida del resto de capitales provinciales y otras ciudades de tamaño medio. La industria catalana protagonizó el desarrollo económico de Cataluña, y hasta mediados de los años setenta, fue el sector que encabezó la economía,

con un 45 % del total del producto interior bruto (PIB) Catalán, y ocupando además al 40 % de la población activa en 1979.14 a nivel del Estado. (GREC, 2019)

2.1.4.2 El sector terciario: Los servicios

El sector terciario ha crecido notablemente durante las últimas tres décadas y en la actualidad es un sector amplio y diversificado, y el principal con respecto al porcentaje del PIB y a la ocupación. En este sector, también conocido como el sector de los servicios, se incluyen el comercio, el turismo, la hostelería, las finanzas, la administración pública, y la administración de otros servicios relacionados con la cultura y el ocio. (Idescat, 2019)

2.2. Análisis Urbano

2.2.1. Morfo tipología

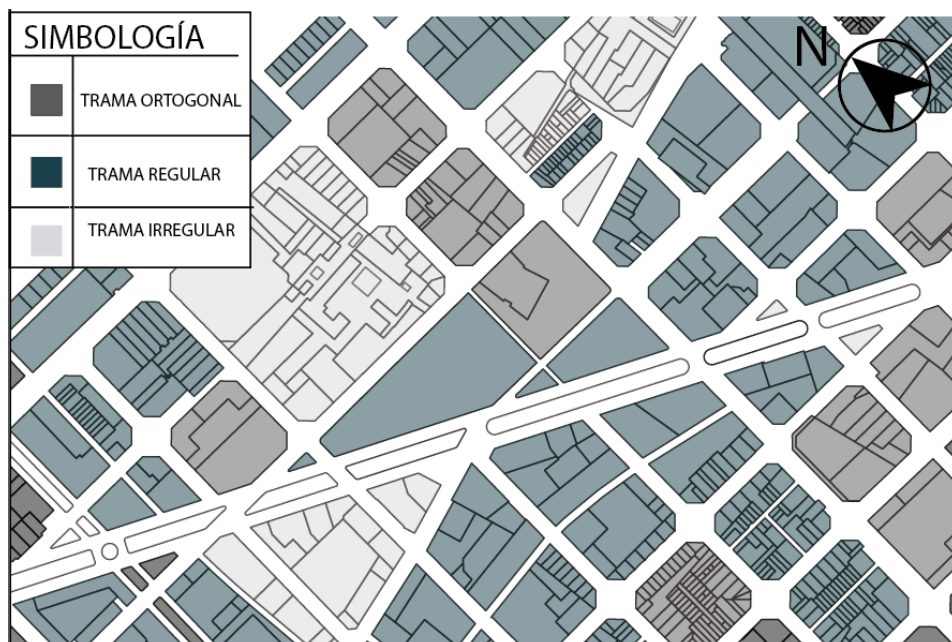


Ilustración: 8 Trama.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

La trama urbana predomina en un 70% irregular, todo esto mayormente expresa una ausencia de planificación y un desarrollo espontáneo de la

función residencial, se evidencia un proceso de urbanización acelerado y progresivo.

La expresión de esta trama es desorganizada y denota que se da prioridad a diagonales con intención de acortar recorridos generando un serio problema de fraccionamiento y organización de lotes.

2.2.2 Análisis de accesibilidad y vialidad

El tejido vial presenta una jerarquía evidente que secciona al barrio, tiene una vía principal, en el extremo sur que es avenida diagonal, El transporte público actualmente es un servicio del cual la población se encuentra satisfecha ya que dentro de todo el barrio está dotado por paradas de buses y también de tranvía.

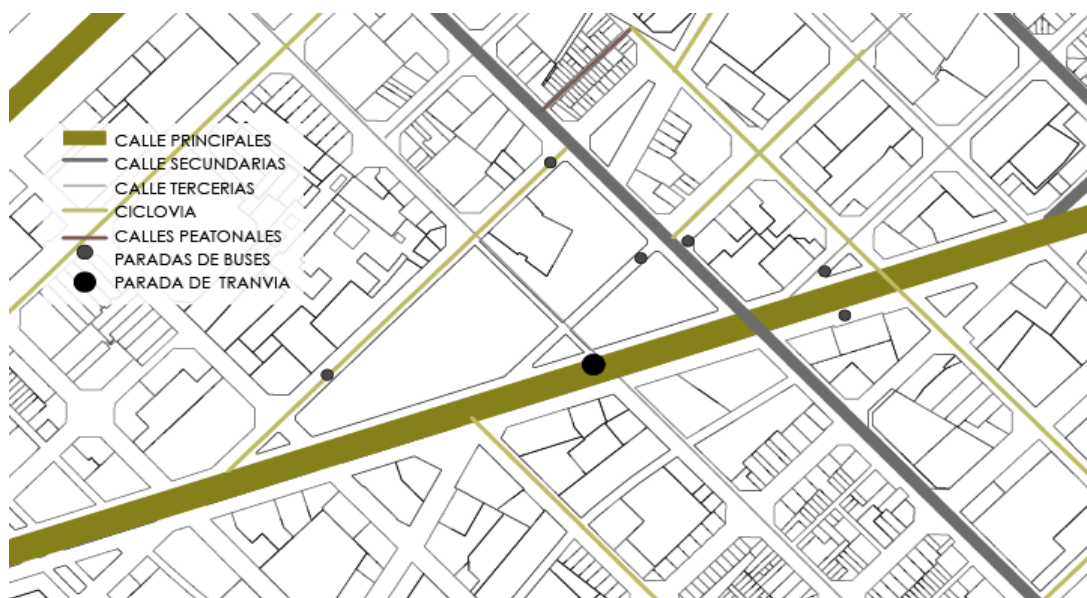


Ilustración: 9 Accesibilidad y vialidad.

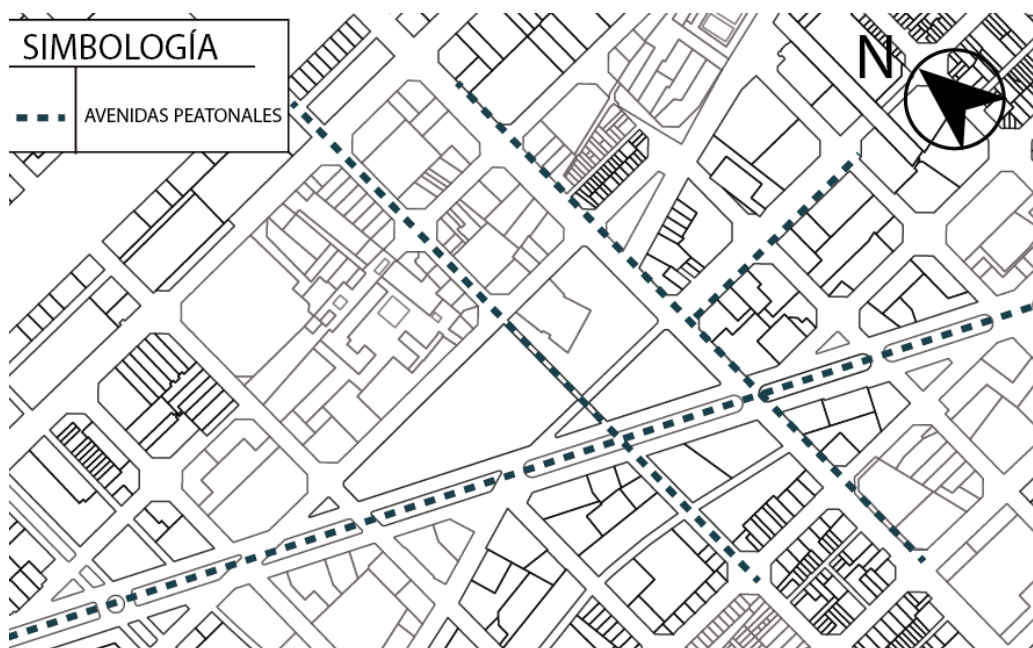
Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

2.2.3 Peatonalidad

En la gran extensión del sector las avenidas principales cuentan con boulevard, espacios peatonales totalmente transitables los cuales se puede trasladarse sin ningún problema hacia todos los equipamientos del lugar ya

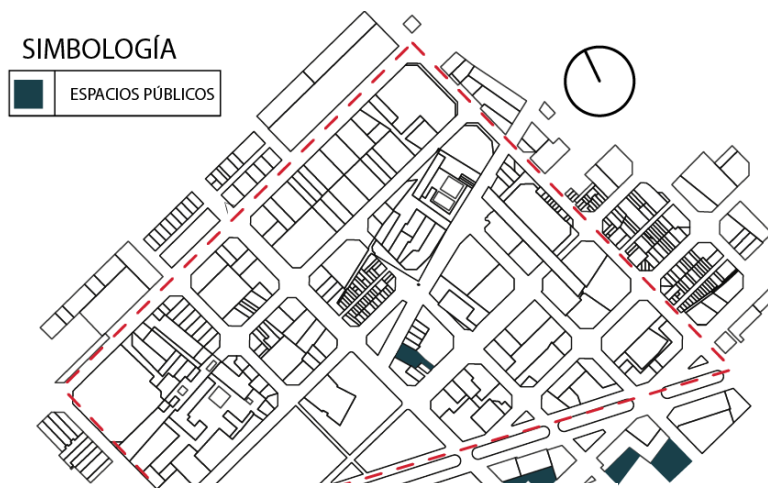
que cuenta con una regeneración de más espacios que están en construcción o reforma.



*Ilustración: 10 Peatonalidad.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.*

2.2.4 Análisis de espacio público y áreas verdes

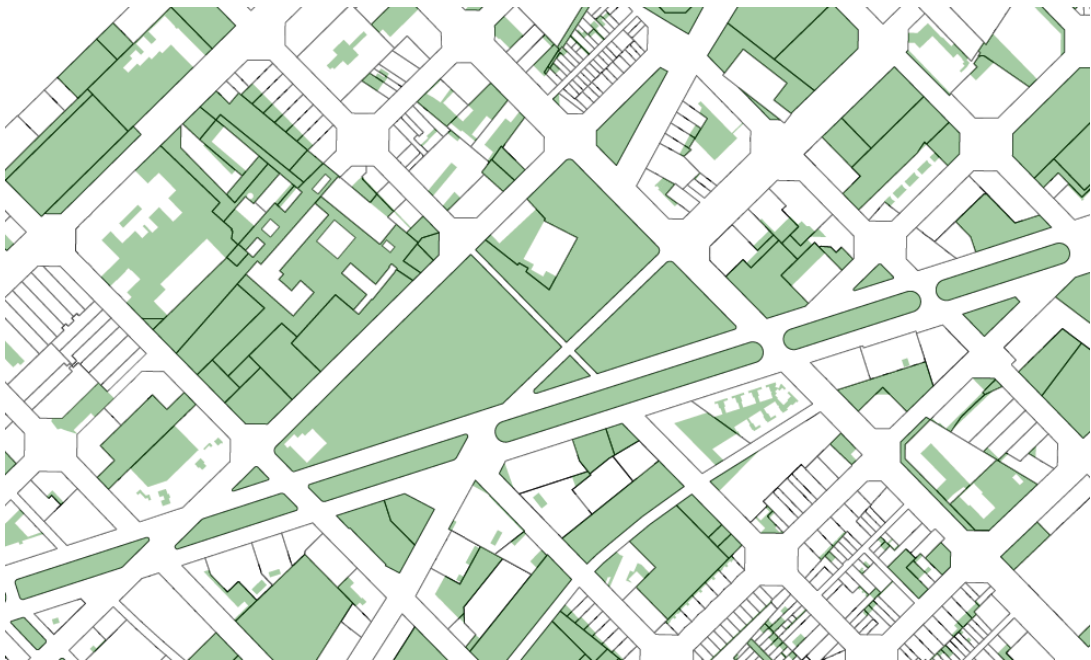
El área de estudio cuenta con pocos espacios públicos para la interacción de los usuarios.



*Ilustración: 11 Espacios Públicos.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.*

2.2.5 Análisis de áreas verdes

El barrio tiene una gran cantidad espacios verdes, en la que se aprecia la dishomogeneidad en la distribución de las áreas verdes, tanto las desarrolladas (parques, canchas), por eso se evidencia una falta de planeación la cual produce un desequilibrio que fortalece la disequidad socio espacial en la zona de estudio.



*Ilustración: 12 Áreas verdes.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.*

2.2.6 Alturas de Edificación

La altura edificada predominante del barrio es de 5 a 6 pisos, las bajas densidades y bajas alturas de 3 a 4 pisos



Ilustración: 13 Alturas.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

2.2.7 Uso de suelo

Dentro de Provencals del Poblenou tenemos la presencia de varios usos como vivienda, industria, espacios verdes, equipamiento. Predomina el uso de la industria con un 70 % frente a un déficit de vivienda del 30% .

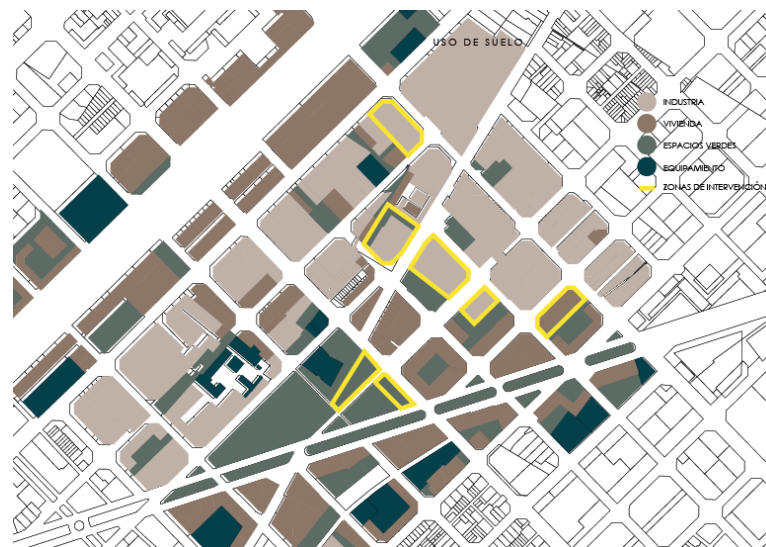


Ilustración: 14 Uso de suelo.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

2.2.8 Infraestructuras

En Provençals del Poblenou dispone la red de tranvía Trambesòs, tanto la T5, que cubre el eje de la Gran Vía, como la T4, que pasa por la avenida. A fecha de 2008 se hallan en el barrio 7 estaciones de Bicing.

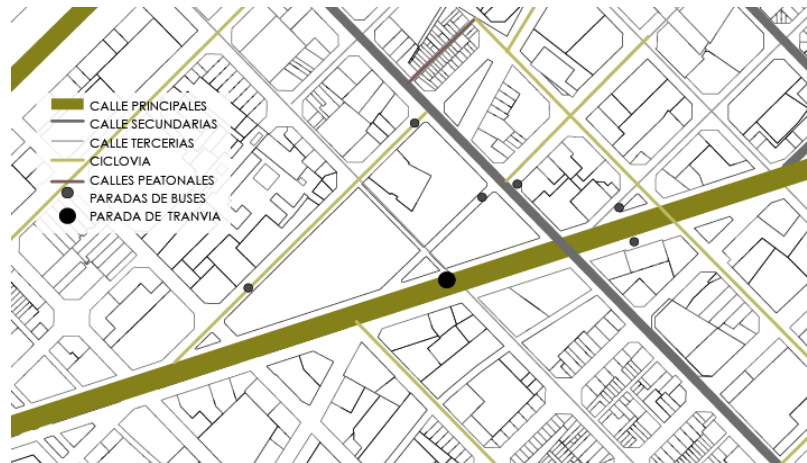


Ilustración: 15 Infraestructura.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

2.2.9 Relaciones funcionales

Parte de la propuesta grupal dentro del proyecto es la vinculación de diferentes usos como son el hábitat, equipamientos y un proyecto urbano para vincular con otros proyectos semejantes y mejorar la zona, mediante la variedad de los usos.



Ilustración: 16 Relaciones funcionales.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

2.3 Análisis Físico ambiental

2.3.1 Ubicación

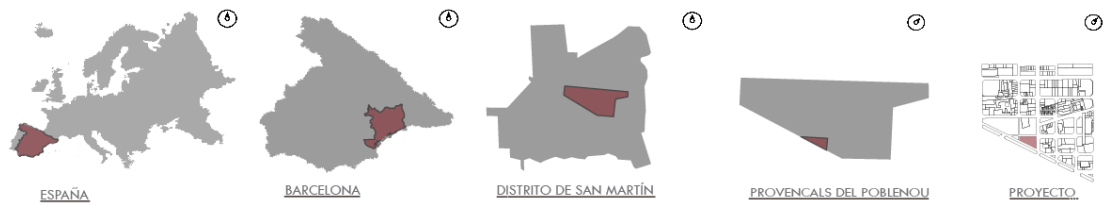


Ilustración: 17 Ubicación del proyecto.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

2.3.2 Topografía y relieve

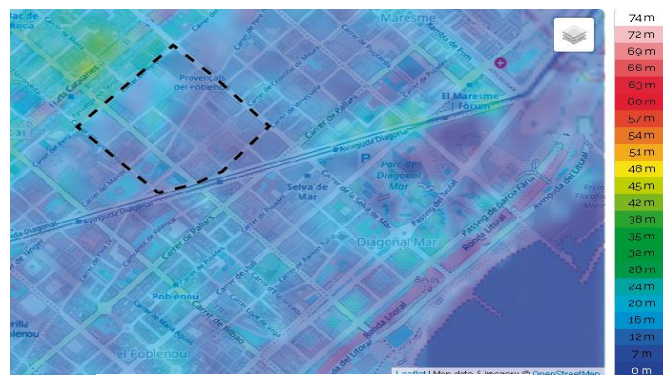


Ilustración: 18 Topografía.

Fuente: Topographic.

Elaboración: Propia.

Barcelona presenta una topografía irregular, en la parte norte se tienen los niveles bajos, siendo esta la zona de estudio, varía en ciertas zonas dependiendo de la ubicación a intervenir.

El terreno está localizado donde los niveles se acercan a cero es decir no existe pendiente alguna.

2.3.3 Análisis Climatológico

2.3.3.1 Clima

Barcelona está situada al nivel del mar y goza de un clima típicamente mediterráneo, con veranos cálidos e inviernos suaves, de hecho, frente a los

inviernos más extremos de ciudades interiores, Barcelona apenas sufre de heladas matinales en invierno.

En Barcelona, los veranos son cortos, caliente, húmedo y mayormente despejados y los inviernos son largos, fríos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año.

2.3.3.2 Asoleamiento

El ingreso del sol es de Este a Oeste

El viento está soplando desde el Suroeste (SO) para el Noreste (NE)

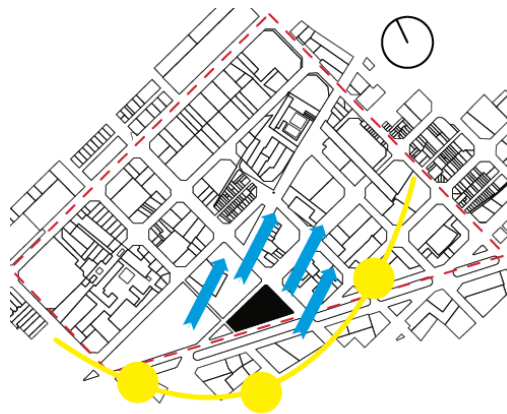


Ilustración: 19 Asoleamiento.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

2.3.3.3 Temperatura Máxima Y Mínima

La temperatura generalmente varía de 5 °C a 28 °C y rara vez baja a menos de 1 °C o sube a más de 31 °C.

2.3.4 Riesgos Ambientales

2.3.4.1 Riesgo por Inundación

Este barrio fue en su antigüedad una zona pantanosa, era susceptible a inundaciones, a través del tiempo este fenómeno fue mermando mediante la infraestructura del sector y una buena canalización en esta época ya no son tan representativas las inundaciones de gran abastecimiento ya que el clima

ha cambiado. Además el río la Rambla en su antigüedad era un gran afluente sin embargo se fue secando y este actualmente fue transformado en un boulevard.

2.3.4.2 Olas de Calor

El sector cuenta con grandes oleadas de calor en los meses de junio, julio, y agosto por ende es necesario protección en las edificaciones para los usuarios, además se debe dotar de nuevos sistemas de ventilación y crear edificaciones sostenibles para los usuarios.

2.4 Estrategias

En el diseño arquitectónico se debe tomar en cuenta el entorno físico, el uso de los espacios, cultura e ideología de la comunidad, técnicas y materiales de construcción de acuerdo al medio

El diseño arquitectónico debe guardar coherencia con el contexto

Aprovechar la topografía del lugar la cual es llana por no presentar un mayor porcentaje de pendiente.

Para contrarrestar los efectos de la radiación solar el proyecto arquitectónico puede diseñarse con distintas terrazas las cuales proyecten sombra o incluir patios con presencia de agua y plantas para humidificar el ambiente.

2.5 Conclusiones

En el diseño arquitectónico para el Distrito de San Martín:

- El uso de suelo actualmente está ocupado mayormente por la industria teniendo un déficit en cuanto a residencia.
- La población extranjera ocupa el 24.24% de la población Barcelonesa.
- Existen espacios verdes libres los cuales no presentan planeamiento
- El proyecto arquitectónico debe contemplar la topografía del suelo, las altas temperaturas y las necesidades de la población nativa y extranjera.
- El proyecto está enfocado para una población joven.

Capítulo III Propuesta

Idea fuerza – Concepto de intervención

Continuidad espacial: Permitir mediante la separación de los volúmenes la continuidad espacial de igual forma dentro del edificio el lleno y el vacío genera la continuidad del espacio y la relación entre el exterior interior se vuelve inexistente.

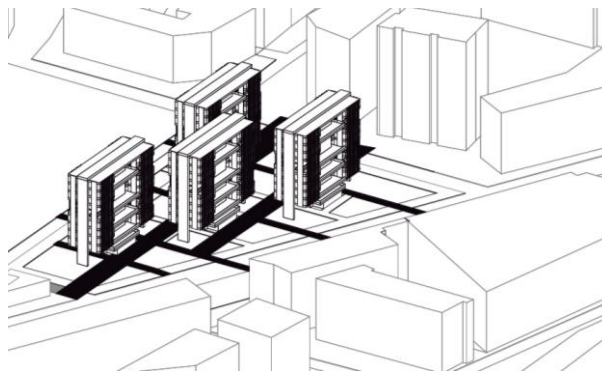


Ilustración: 20 Continuidad espacial.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Conexión de espacios verdes: Mediante la continuidad conectar a los espacios verdes que existen dentro de la zona para generar una conexión con el sector.

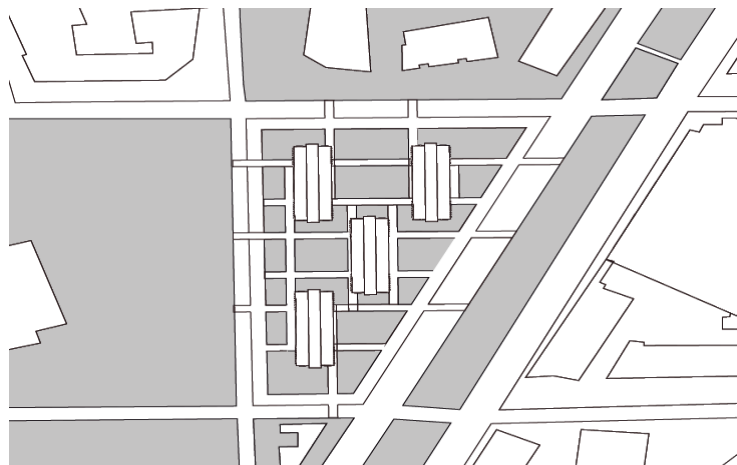


Ilustración: 21 Conexión de espacios verdes.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Programa arquitectónico

Identificación de necesidades

El sector como se ha mencionado anteriormente presenta un déficit de vivienda ya que la mayor parte del casco antiguo Provencals del Poblenou se trataba más de un sector industrial.

La vivienda va enfocada a los estudiantes ya que en @22 es un plan el cual genera que el barrio sea más tecnológico y de innovación por lo cual la demanda de estudiantes dentro del sector va en aumento y por otra parte el alquiler de un departamento dentro de Barcelona resulta algo difícil de costear debido a su alto costo, por lo cual la vivienda compartida para estudiantes es una solución para esta problemática.

Programación

Zonas	Área m2
EXTERIORES	
Áreas verdes	4280.85
DEPARTAMENTO TIPO	
Habitación 1	14
Habitación 2	14
Estudio 1	11.3
Estudio 2	11.3
Sala 1	12.47
Sala 2	12.47
Cocina	14.7
Cuarto de maquinas	6.35
Baño	14
ZONAS COMUNALES	
Áreas de estar exteriores	77.8
Zona de estudio	110.65
Zona de Gimnasio	110.65
Zona de Juegos	110.65
Zona BBQ	110.65
Lobby	63.76
Cafetería	77.8
Cafetería terraza	77.8
Zona de Cultivo	110.65
Total	5241.85

Ilustración: 22
Programación.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

Zonificación



Ilustración: 23 Zonificación Departamento.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.



Ilustración: 24 Zonificación Planta Tipo.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

Estrategias de diseño

Funcional

Generar un departamento en el cual el espacio servido y servidor estén muy marcados y además el servidor sea el que divida el espacio.



Ilustración: 25 Servidor y Servido.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

A su vez que el este núcleo servidor dentro del edificio sea flexible y pueda entrecortarse para generar espacios dentro de cada planta

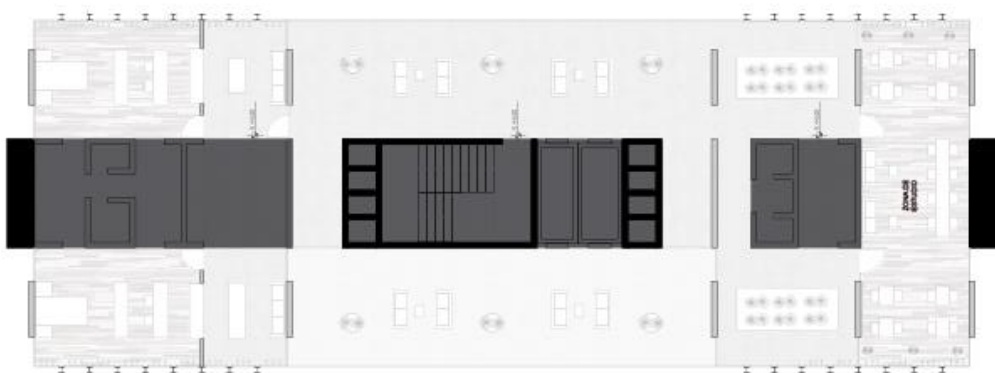


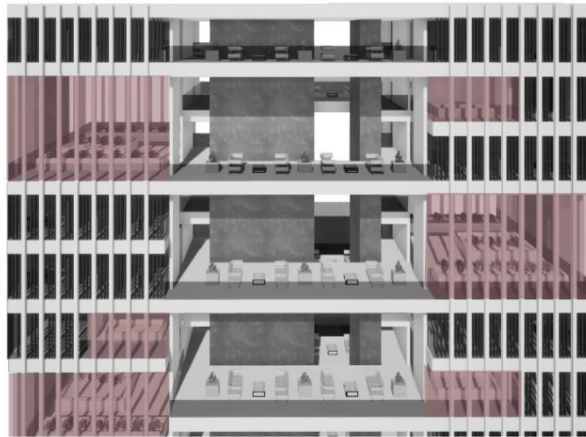
Ilustración: 26 Núcleo Servidor y Servido.

Fuente: Propia.

Elaboración: Propia.

Aspecto formal, teórico racional

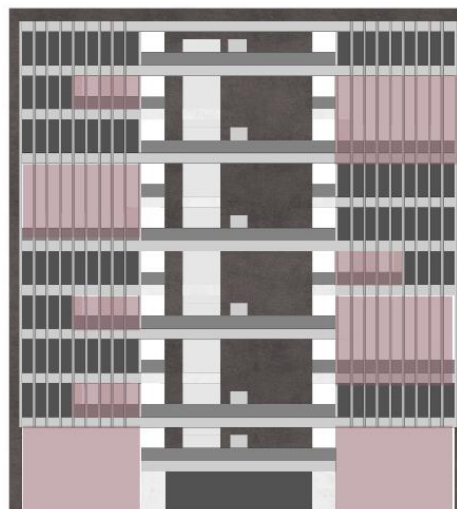
Llenos y vacíos dentro del edificio para generar la continuidad espacial y permitir a los usuarios espacios en los que el interior y el exterior se conectan entre sí.



*Ilustración: 27 Llenos y Vacíos.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.*

Composición formal

Espacios vacíos y llenos dentro del edificio para generar la continuidad espacial



*Ilustración: 28 Vacíos y Llenos.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.*

Los volúmenes quedan suspendidos generando la continuidad para que el usuario pierda el sentido entre el interior y el exterior

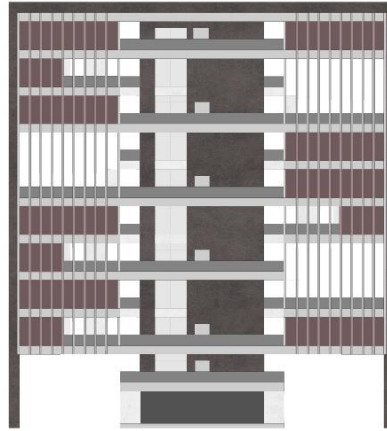


Ilustración: 29 Volúmenes Suspendidos.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

Ejes de composición

Conexión entre el contexto y la propuesta la cual conecta con los espacios verdes existentes y los propuestos.

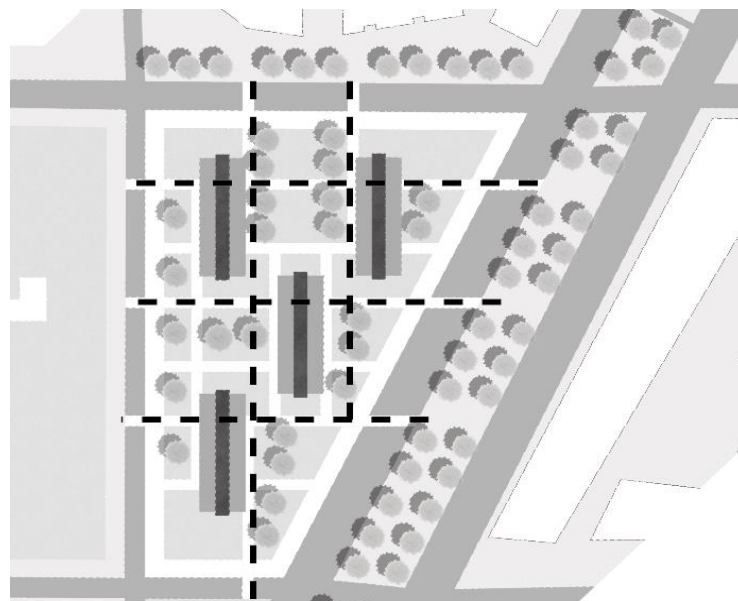
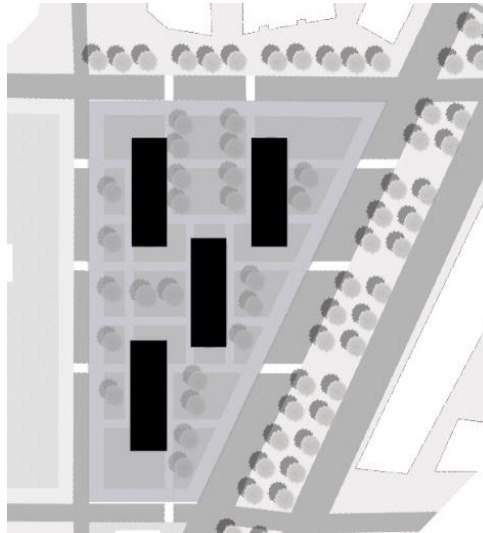


Ilustración: 30 Eje de composición.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.

Aspectos espaciales-funcionales

Plan masa

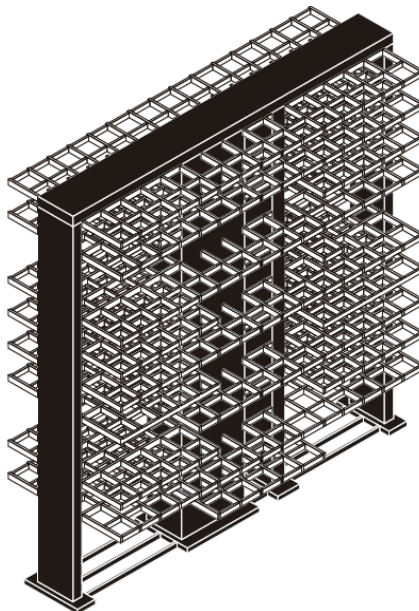
Generar volúmenes, que permitan la continuidad y a su vez integrar el espacio verde con los demás del contexto



*Ilustración: 31 Plan Masa.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.*

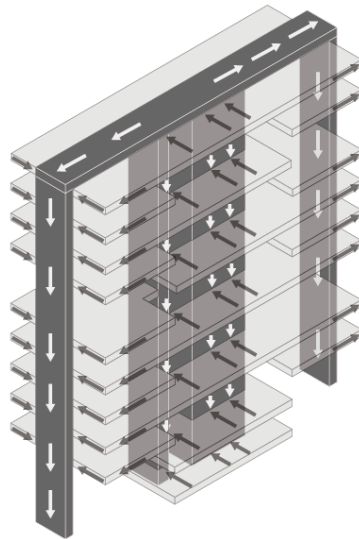
Aspectos constructivos

La estructura está compuesta por muros portantes ubicados en los extremos los cuales miden 1m x 2m que por su magnitud permiten generar esa sensación de que los volúmenes flotan.



*Ilustración: 32 Muros portantes y estructura metálica.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.*

Las losas son postensadas las cuales se conectan a los muros portantes y estos distribuyen las cargas hacia el suelo.



*Ilustración: 33 Estructura y distribución de cargas.
Fuente: Propia.
Elaboración: Propia.*

Aspectos de sostenibilidad

Sostenibilidad ambiental: Mantener los espacios verdes existentes y conectar con los demás del contexto.

Sostenibilidad social: Después de definir la problemática se genera una propuesta enfocada a la vivienda para estudiantes debido a que dentro de la zona de intervención el casco antiguo era en su mayor parte industrial y con el pasar de los años esto fue cambiando y a la par las necesidades del sector.

Sostenibilidad económica: La propuesta se enfoca en los estudiantes y en una vivienda compartida que disminuya los egresos y puedan estudiar y vivir en el mismo lugar.

Conclusiones

El proyecto arquitectónico propuesto es atractivo para el inversionista debido a la escasez de oferta de vivienda para estudiantes, facilidades crediticias y utilidades significativas en incremento.

Un diseño arquitectónico siempre se debe enfocar en las necesidades de los usuarios, el mismo que debe transmitir emociones, brindar confort y bienestar.

El diseño arquitectónico debe ser compatible con el uso de suelo del sector.

Para implantar un diseño arquitectónico se debe observar las actividades predominantes de los grupos humanos en la localidad, la normativa del ente regulador, paisajismo del entorno, elementos urbanísticos del sector y la factibilidad técnica y económica.

3. Conclusiones

Se concluye que es posible realizar una propuesta arquitectónica mediante el estudio del sector que se encuentra en crecimiento poblacional y requiere de un diseño de vivienda para estudiantes ya que existen dentro del sector propuestas urbanas que lo complementan.

Se concluye que con el paso del tiempo la sociedad cambia sus necesidades y con ello el uso de suelo, puede cambiar a diferentes usos siempre relacionado al beneficio de la sociedad como en este caso pasó de industrial a residencial

Es factible realizar un diseño arquitectónico considerando el contexto en el que se realiza y potenciar su contexto social, cultural y económico y sin afectar al ecosistema del medioambiente.

4. Recomendaciones

Se recomienda siempre diseñar en base al contexto y a la problemática existente dentro del sector.

La arquitectura va enfocada al usuario, se debe analizar sus necesidades y a su vez mediante la arquitectura crear espacios que generen emociones.

Glosario

1. **Continuidad espacial:** este término se define por el rango entre dos espacios o más los cuales mediante elementos generadores de espacios se pueden unir o separar.
2. **Vivienda compartida:** este término se hace relación a viviendas con espacios privados y zonas comunes que comparten servicios y recursos.
3. **Núcleo servidor y servido:** los espacios servidos aquellos que sirven, aquellos que cumplen su motivo de construcción y los servidores completan la funcionalidad de los espacios servidos.
4. **Muro portante:** este muro es el que recibe el peso de la estructura en el cual se apoya la vigueta y se trasmite al sobrecimiento.

Bibliografía

- 20 MINUTOS EDITORA, S.L. (03 de 02 de 2015). 'Open building', los edificios flexibles con paredes móviles intentan hacerse sitio en España. *20 MINUTOS EDITORA, S.L.* Recuperado el 20 de 07 de 2019, de <https://www.20minutos.es/noticia/2365752/0/open-building/edificios-flexibles/paredes-moviles/>
- ADMAD5. (12 de 04 de 2016). *AD5*. Obtenido de AD5: <https://www.ad5.es/la-vivienda-progresiva/>
- AGUADO, A. G. (2015). *Diseño del espacio urbano en la Barcelona post-industrial. Una defensa de "lo urbano" frente a "lo urbanal"*. Cataluña.
- Ajuntament de Barcelona . (2006). *Ajuntament de Barcelona* . Obtenido de <http://www.22barcelona.com/content/blogcategory/31/397/lang,es/>
- ARANGUREN+GALLEGOS arquitectos. (20 de 08 de 2003). *ARANGUREN+GALLEGOS arquitectos*. Obtenido de <http://www.arangurengallegos.com/ag/>
- arquitectos, A. +. (25 de 06 de 2019). *Arangueren + Gallegos arquitectos* . Obtenido de http://www.arangurengallegos.com/ag/portfolio_page/housing-in-carabanchel/
- arquitectura, A. (15 de Junio de 2014). *Ahora arquitectura* . Obtenido de <http://www.ahoraarquitectura.es/torre-castelar-las-primeras-oficinas-contemporaneas-de-la-castellana/>
- arquitectura, A. (15 de Junio de 2014). *Ahoraarquitectura*. Obtenido de <http://www.ahoraarquitectura.es/torre-castelar-las-primeras-oficinas-contemporaneas-de-la-castellana/>

- Arquitectura, P. (25 de 06 de 2019). *Edificio Mixto de Viviendas y Alojamientos Temporales en 22@ / Coll-Leclerc*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/910557/edificio-mixto-de-viviendas-y-alojamientos-temporales-en-22-at-coll-leclerc>
- arquitectura, P. d. (25 de 06 de 2019). *Villa Verde / ELEMENTAL*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-309072/villa-verde-elemental>
- ARROYO, R. (24 de abril de 2019). España abrirá 47 nuevas residencias de estudiantes hasta 2022. *Expansión*.
- Barcelona, A. d. (25 de 06 de 2019). *Ajuntament de Barcelona*. Obtenido de <https://ajuntament.barcelona.cat/es/informacion-administrativa/normativa>
- BLÁZQUEZ, S. (27 de 12 de 2014). Paredes de quitar y poner. *EL PAÍS*.
- CASIOPEA. (17 de 11 de 2019). *CASIOPEA*. Obtenido de CASIOPEA: https://wiki.ead.pucv.cl/Baker_House,_Massachusetts,_Estados_Unidos
- Castro, F. (19 de 12 de 2011). *2 Lugar Concurso Prefabricados para Estudiantes: Conjunto Habitacional Jardín Nuevo Marilda*. Obtenido de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-125324/2-lugar-concurso-prefabricados-para-estudiantes-conjunto-habitacional-jardin-nuevo-marilda>
- Couret, D. G. (2013). Vivienda progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio. *Scielo*, 53.
- Dávila, V. M. (2007). "RESIDENCIA UNIVERSITARIA: EL HABITAR INDIVIDUAL Y COLECTIVO. "RESIDENCIA UNIVERSITARIA: EL HABITAR INDIVIDUAL Y COLECTIVO. QUITO, Pichincha, Ecuador.

- Desfilis, A. S. (2012). *Bolonia y la definición de un tipo en la arquitectura universitaria europea*. Valencia: Ediciones Universidad Salamanca.
- Diaz, D. J. (2017). *ARQUITECTURA FLEXIBLE. OPEN BUILDING EN VIVIENDAS*. Madrid.
- Diccionario de arquitectura y construcción. (27 de 07 de 2019). *Diccionario de arquitectura y construcción*. Obtenido de Diccionario de arquitectura y construcción: <http://www.parro.com.ar/definicion-de-dise%C3%B1o+arquitect%C3%B3nico>
- El Mundo. (03 de 06 de 2003). *El Mundo* . Obtenido de Barcelona tiene la proporción de alumnos universitarios extranjeros más alta de España: <https://www.elmundo.es/universidad/2003/06/03/actualidad/1054664534.html>
- González, P. (2018). Una nueva envolvente para la Torre Castelar . En P. González. Madrid.
- Massad, F. (21 de 03 de 2019). ABC EUROPA. *Bauhaus: la escuela de arquitectura y diseño que creó la obra de arte total*.
- Mendo, P. G. (2018). *Una nueva envolvente para la Torre Castelar* . Madrid : Universidad Politécnica de Madrid.
- minutos, v. (03 de 02 de 2015). 'Open building', los edificios flexibles con paredes móviles intentan hacerse sitio en España.
- Nagore, I. (27 de 10 de 2010). *La Ciudad Viva*.
- PONT, J. V. (2011). RÉGIMEN JURÍDICO Y DESARROLLO URBANÍSTICO. Barcelona.
- Sanz, E. (25 de 04 de 2019). El boom de las residencias de estudiantes: 47 proyectos en marcha y 16.500 camas. *El Confidencial*.

Valencia, N. (4 de 8 de 2014). *Mención Honrosa EUROPAN 12 / Ciney, Bélgica*. Obtenido de https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/625113/mencion-honrosa-europan-12-ciney-belgica?ad_medium=gallery

Wikiarquitectura. (25 de 06 de 2019). *Torre Nagakin Capsule*. Obtenido de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/torre-nagakin-capsule/>

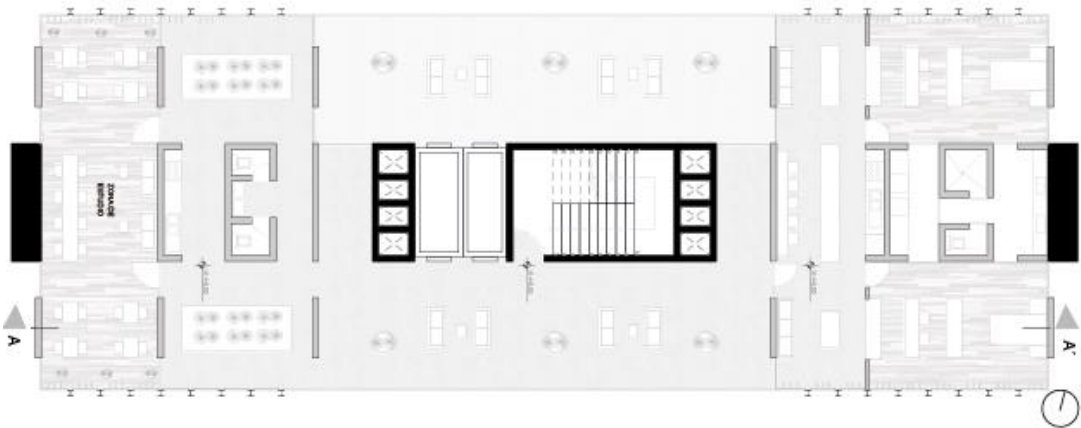
Wride, N. (13 de 03 de 2017). Mercado inmobiliario de Residencias de Estudiantes. (J. ESPAÑA, Entrevistador)

Zumthor, P. (2013). *Atmósferas*. Alemania: Gustavo Gilli.

ANEXOS

Anexo 1.-

PLANTA TIPO



RENDERS

INTERIOR



EXTERIOR



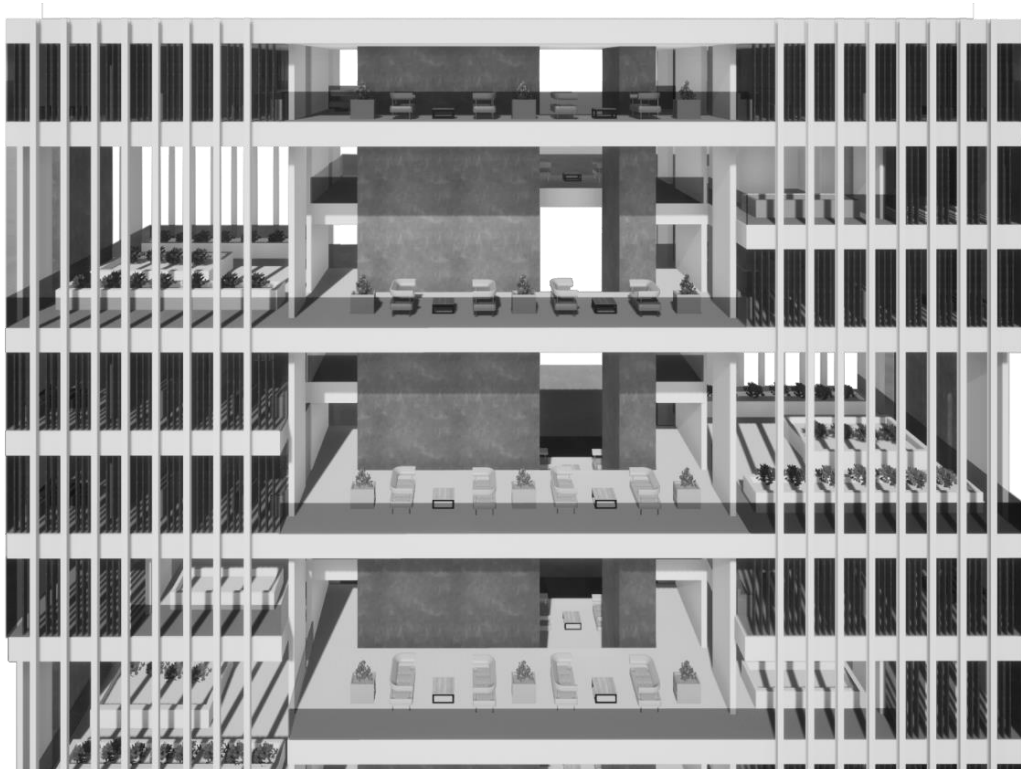
ILUMINACIÓN EXTERIOR



ILUMINACIÓN INTERIOR



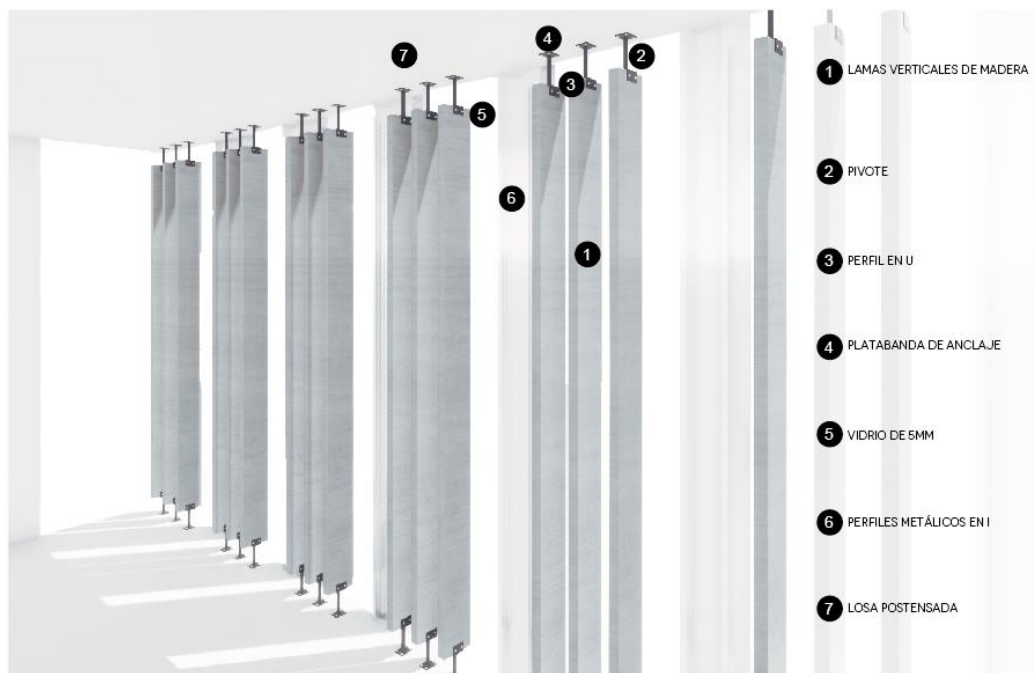
RENDER EXTERIOR



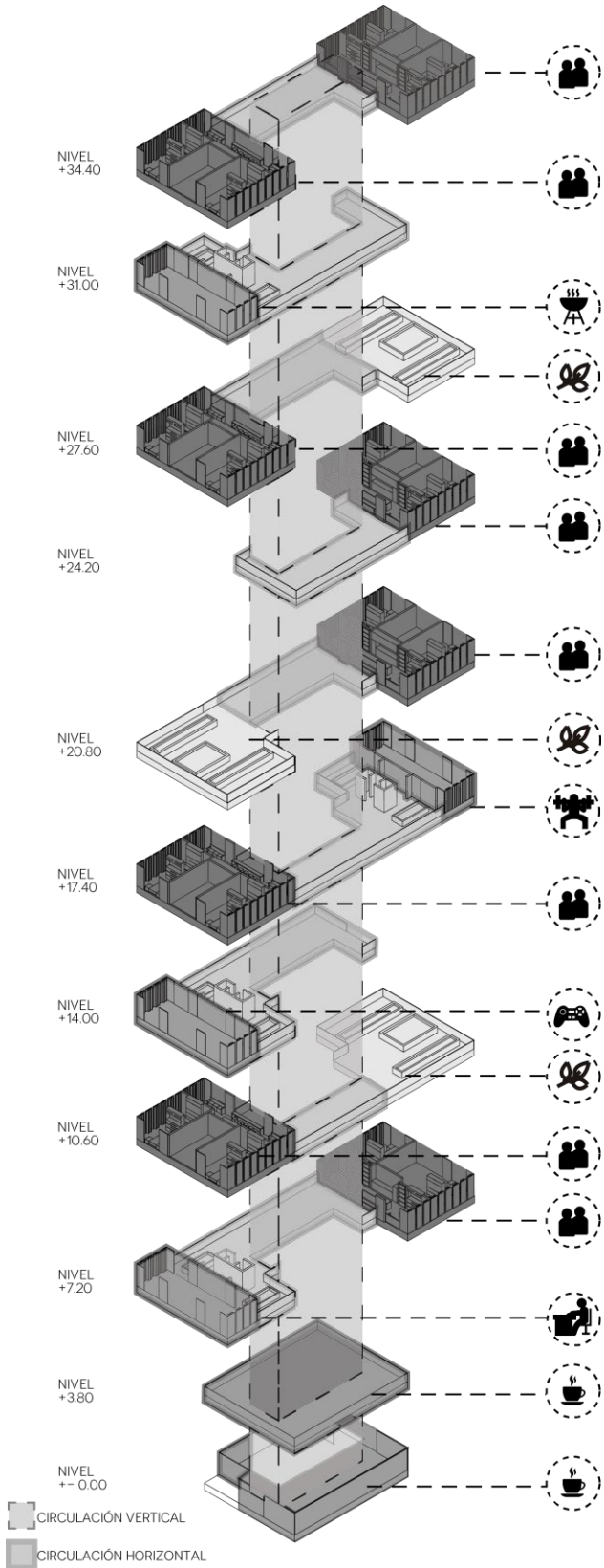
RENDER EXTERIOR











RENDER INTERIOR




ZONIFICACIÓN



Anexo 2.- Cuadro de descripción de luminarias

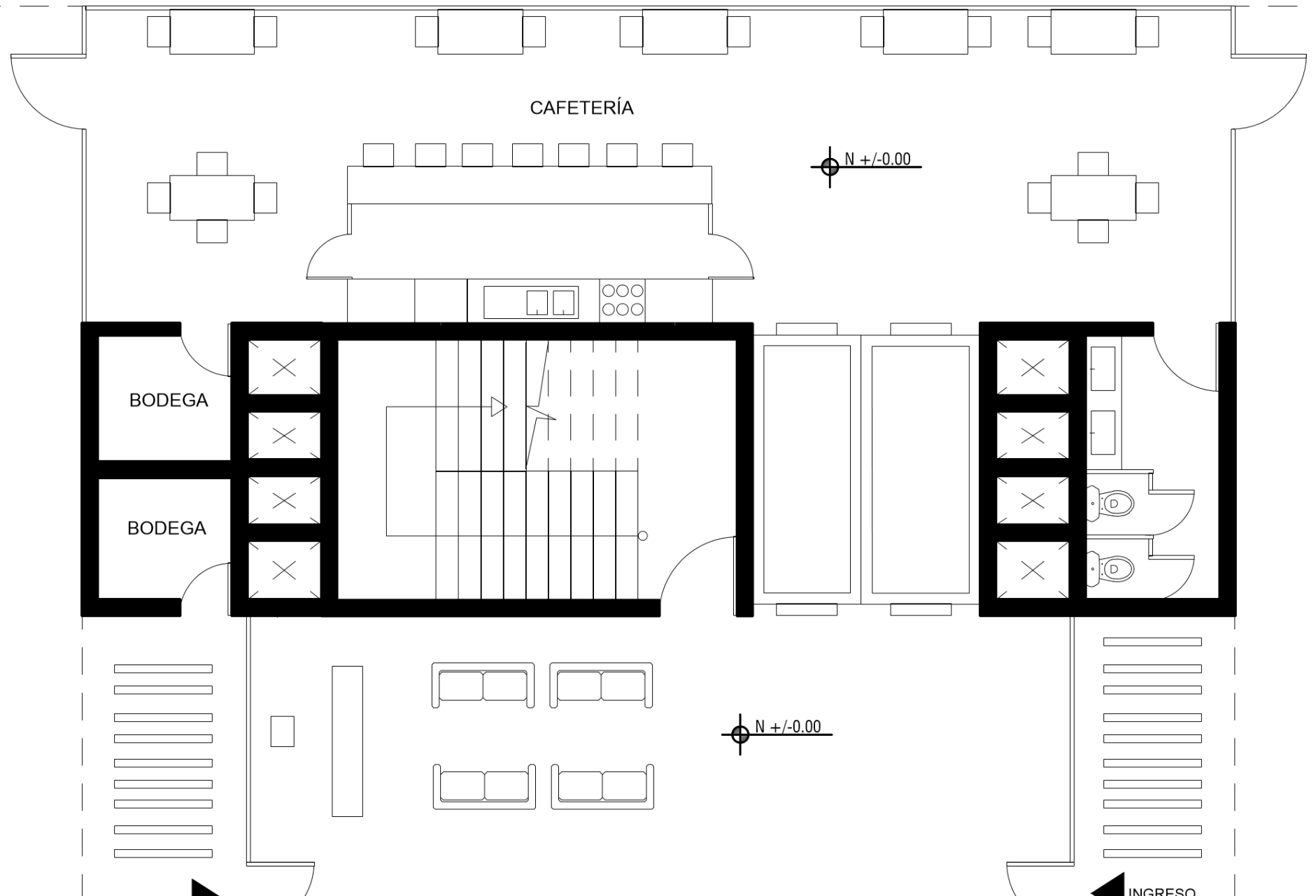
Marca Comercial o fabricante	Código de la lumina/ lámpara según catálogo	Descripción de la luminaria/lámpara	Voltaje de alimentación (Voltios)	Potencia (Watts)	Lumen (Lm)	Temperatura del color (*K)	Imagen de la luminaria/ Lámpara	Simbología
Maviju	IL040127	Ojo de buey de luz ultra delgados, de fácil instalación. Su estilo moderno de líneas sencillas y excelentes acabados los convierte en los más opcionados para la decoración minimalista	110-240	12	800	4000		
Maviju	IL100014	Luminarias herméticas para techo y pared en interiores o exteriores. El montaje de estas luminarias es muy versátil ya que pueden ser suspendidas o sobrepuestas. Están diseñadas para reemplazar a las fluorescentes comunes	100-240	40	4800	6500		
Maviju	IL100032	Luminarias para techos y paredes que reemplazan a los dispositivos de tubo tradicionales. Ofrecen alta potencia y cuentan con un diseño moderno y compact	110-240	18	1600	6500		
Maviju	IL030054	Luminarias para exterior bidireccional	110-240	14	928	3000		

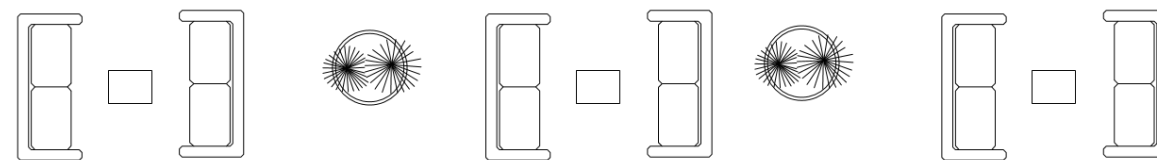
ANEXO 3.- Presupuesto

 UNIVERSIDAD UTE PRESUPUESTO GENERAL						
TÍTULO: "PRESUPUESTO VIVIENDA PARA ESTUDIANTES"						
COSTO TOTAL DE OBRA				\$ 933,744.14	DÓLARES	
NOVECIENTOS DIECIOCHO MIL CIENCUENTA Y SIETE CON SENTENTA Y UN CENTAVOS						
UBICACIÓN :				DISTRITO SANT MARTÍ- BARCELONA ESPAÑA		
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN:				3160.59 M2		
COSTO POR METRO CUADRADO				\$ 234.25		
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	P.U	P.PARCIAL	P.TOTAL
TRABAJOS PRELIMINARES						
1.1	Replanteo y nivelación	m2	6942.41	1.46	\$ 10,135.92	
1.2	Desbroce y limpieza del terreno	m2	6942.41	0.76	\$ 5,276.23	
1.3	Desalojo con máquina: cargador frontal y volqueta	m3	3023.06	7.07	\$ 21,373.03	
CIMENTACIONES						
2.1	Zapatas H°S° f°c=240 kg/cm²	m3	120.4	220.3	\$ 26,524.12	
2.2	Encofrado de plintos zapatas	m2	200.66	40.5	\$ 8,126.73	
2.3	Replanteo de H°S° f°c=180 kg/cm²	m2	200.66	110.6	\$ 22,193.00	
ESTRUCTURA						
3.1	Diafragmas de H°S° f°c=240 kg/cm²	m3	674.82	210.4	\$ 141,982.13	
3.2	Encofrado de diafragmas 4 caras	m2	4154.02	15.01	\$ 62,351.84	
3.3	Losa, h=20cm, H°S° f°c=300 kg/cm²	m3	632.11	137.93	\$ 87,186.93	
3.4	Encofrado de losas planas. Desencofrado a los 15 días. 2 usos por mes	m2	3160.57	41.6	\$ 131,479.71	
3.5	Masillado y alisado de pisos	m2	3160.57	8.45	\$ 26,706.82	
3.6	Contrapiso de piedra de 20 cm con H°S° f°c=180 kg/cm² de 5 cm	m2	3160.57	16.25	\$ 51,359.26	
						\$ 501,066.69

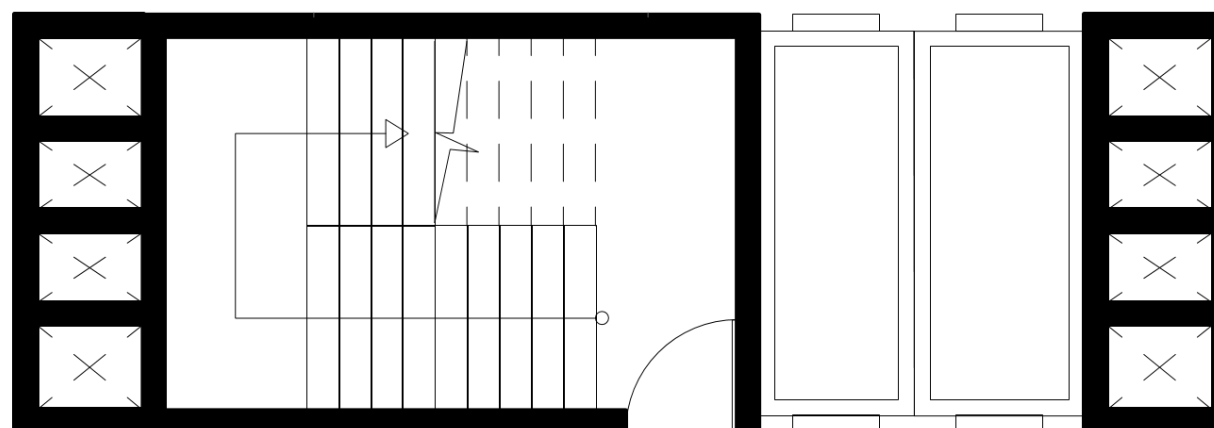
MAMPOSTERÍA					\$ 36,981.21
4.1	Mampostería de bloque de hormigón de 20 cm, mortero 1:3	m2	1134.91	14.65	\$ 16,626.43
4.2	Enlucido recto manual con mortero 1:3, e=1.5 cm, superficies medianas	m2	2269.82	8.87	\$ 20,133.30
4.3	Dintel de puertas y ventanas	u	24	7.77	\$ 186.48
4.4	Cajas de revisión 60x60 tapa H.A	u	7	5	\$ 35.00
ENLUCIDOS					\$ 17,954.28
5.1	Enlucido vertical interior y exterior	m2	2269.82	7.91	\$ 17,954.28
PISOS					\$ 22,474.90
6.1	Plástico polietileno negro contrapiso	m2	159.96	28.98	\$ 4,635.64
6.2	Piso Flotante Ac4 Color Grisl 8mm	m2	595.2	8.5	\$ 5,059.20
6.3	Cerámica para piso Marmoleado Machalilla Mil Puntos 33x33	m2	474.28	17.75	\$ 8,418.47
6.4	Alisado de pisos	m2	3160.57	1.38	\$ 4,361.59
CARPINTERIA METAL/MADERA					\$ 39,468.67
7.1	Aluminio natural serie 100, y vidrio claro	m2	377.37	75.2	\$ 28,378.22
7.2	Muebles altos cocina melamina	u	13	236.25	\$ 3,071.25
7.3	Muebles clóset melamina	u	32	250.6	\$ 8,019.20
INSTALACIONES SANITARIAS					\$ 12,079.06
8.1	Inodoro Century Elongado Blanco	u	18	120.35	\$ 2,166.30
8.2	Lavamanos Aspío Blanco con Pedestal	u	26	95.74	\$ 2,489.24
8.3	Mezcladora BRIGGS Minimax Monomando para Lavamanos, Satinado 58	u	26	136.62	\$ 3,552.12
8.4	Tubería canalización PVC 2"	m	49.5	4.91	\$ 243.05
8.5	Tubería canalización PVC 3"	m	195.34	9.04	\$ 1,765.87
8.6	Tubería canalización PVC 4"	m	61.92	12.13	\$ 751.09
8.7	Tubería canalización PVC 6"	m	40.77	27.26	\$ 1,111.39
INSTALACIONES ELÉCTRICAS					\$ 10,710.55
9.1	Punto tomacorriente doble placa veto plata	u	171	27.08	\$ 4,630.68
9.2	Punto toma especial 220V	u	31	86.59	\$ 2,684.29
9.3	Tablero de distribución SQD-20P	u	16	121.25	\$ 1,940.00
9.4	Cable #14 AWG en tubería de Ø 0.76 mm	m	1283.14	0.44	\$ 564.58
9.5	Tubería PVC Ø 2-3", #8 AWG, por el suelo	m	9	99	\$ 891.00
AGUA POTABLE					\$ 4,566.43
9.6	Salida para medidor. Llave de paso y accesorios	pto	1	49.83	\$ 49.83
9.7	Llave de paso 3/4"	u	1	13.45	\$ 13.45
9.8	Tubería PVC roscable 1/2" (Agua caliente)	m	169.6	8.89	\$ 1,507.74
9.9	Tubería PVC roscable 1/2" (Agua fría)	m	288.1	7.86	\$ 2,264.47
9.10	Válvula check 1/2" TIPO RW	u	2	15.47	\$ 30.94
9.11	Llave de paso 1/2" F.V.	u	56	12.5	\$ 700.00
ACABADOS					\$ 14,088.64
10.1	Puerta de madera de laurel	u	75	92.3	\$ 6,922.50
10.2	Mesón de granito instalado sobre mueble de cocina	ml	8	170.1	\$ 1,360.80
10.3	Cerradura de pomo, suministro y colocación	u	75	25.99	\$ 1,949.25
10.4	Extractor de Olor de cocina 76cm Acero Inoxidable, Instalado	u	9	171.04	\$ 1,539.36
10.5	Fregadero de acero inoxidable pozo doble y colocación, incluye grifería	u	13	178.21	\$ 2,316.73
SUB TOTAL =					\$ 753,019.46
IGV (14%)					\$ 105,422.73
GASTOS GENERALES (10%)					\$ 75,301.95
TOTAL=					\$ 933,744.14
M2 DE CONSTRUCCIÓN					3160.59
COSTO POR M2					\$ 238.25
COSTO INSTALACIONES					S/. 753,019.46
H1	COSTO ESTRUCTURAL	25%		\$	188,254.87
H2	COSTO INSTALACIONES SANITARIAS	12%		\$	90,362.34
H3	COSTO INSTALACIONES ELÉCTRICAS	12%		\$	90,362.34
H4	COSTO VARIOS	51%		\$	384,039.93

ANEXO 4.- Propuesta



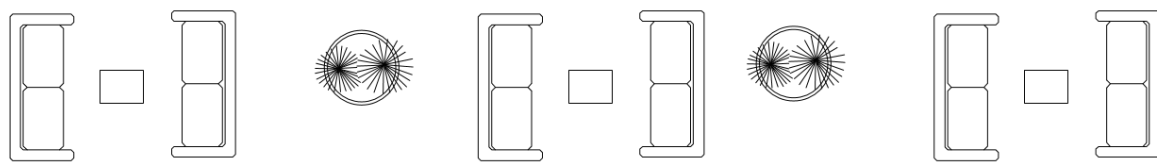


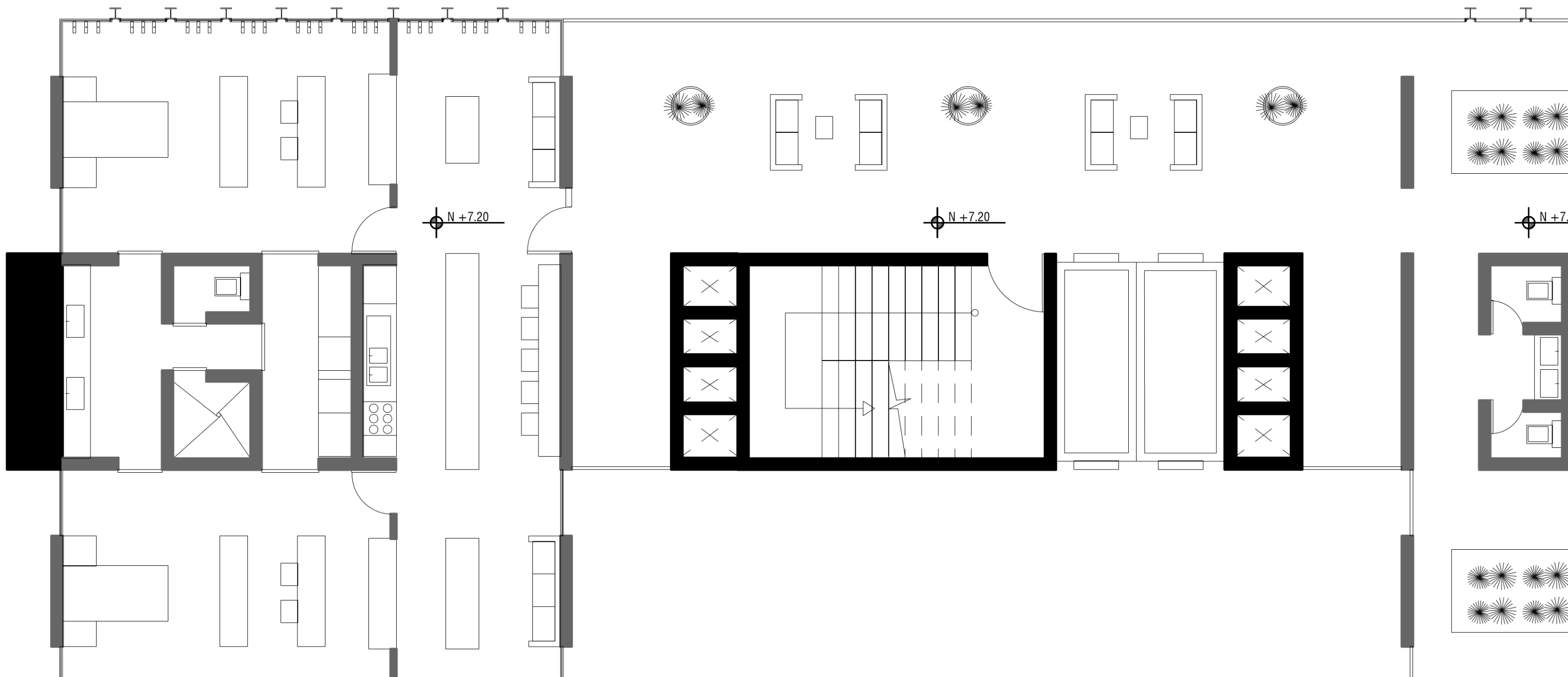
N +3.80

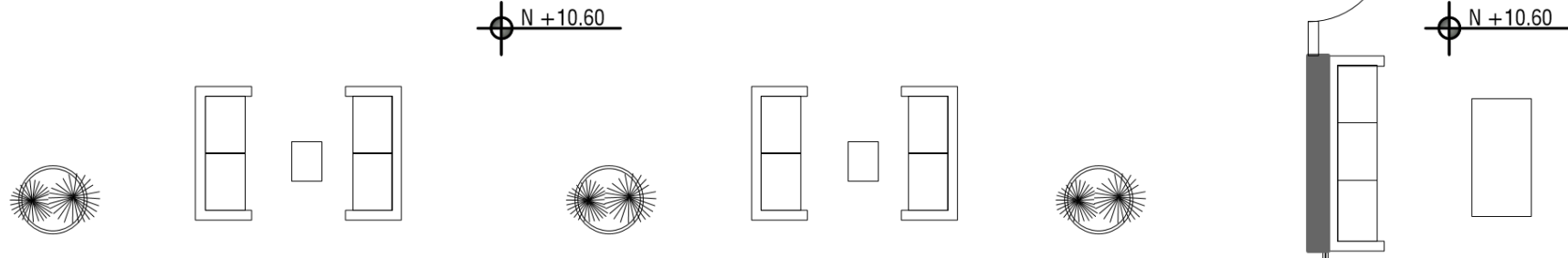
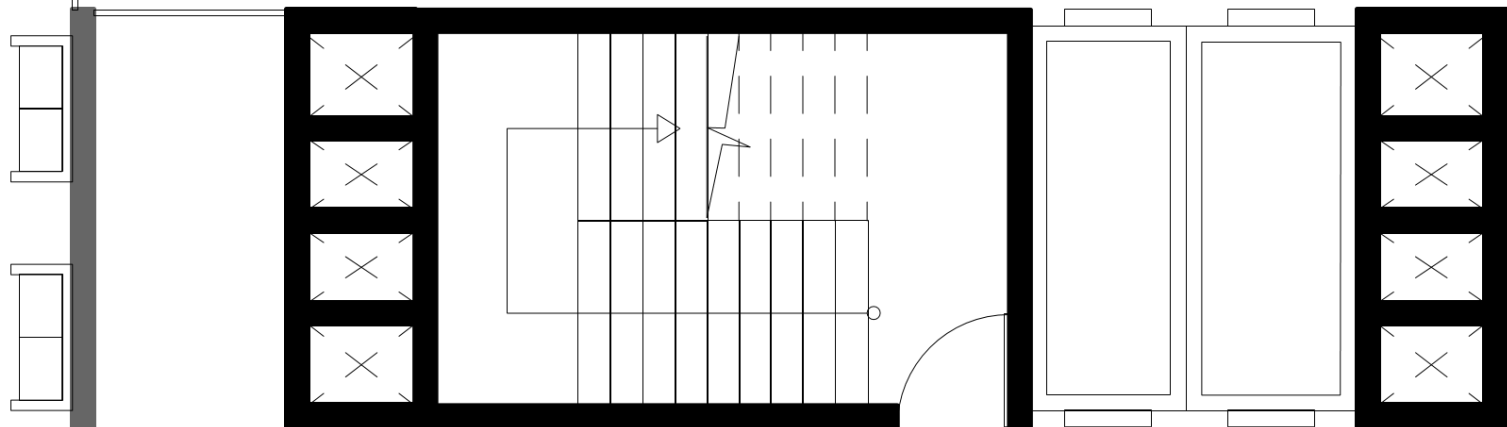
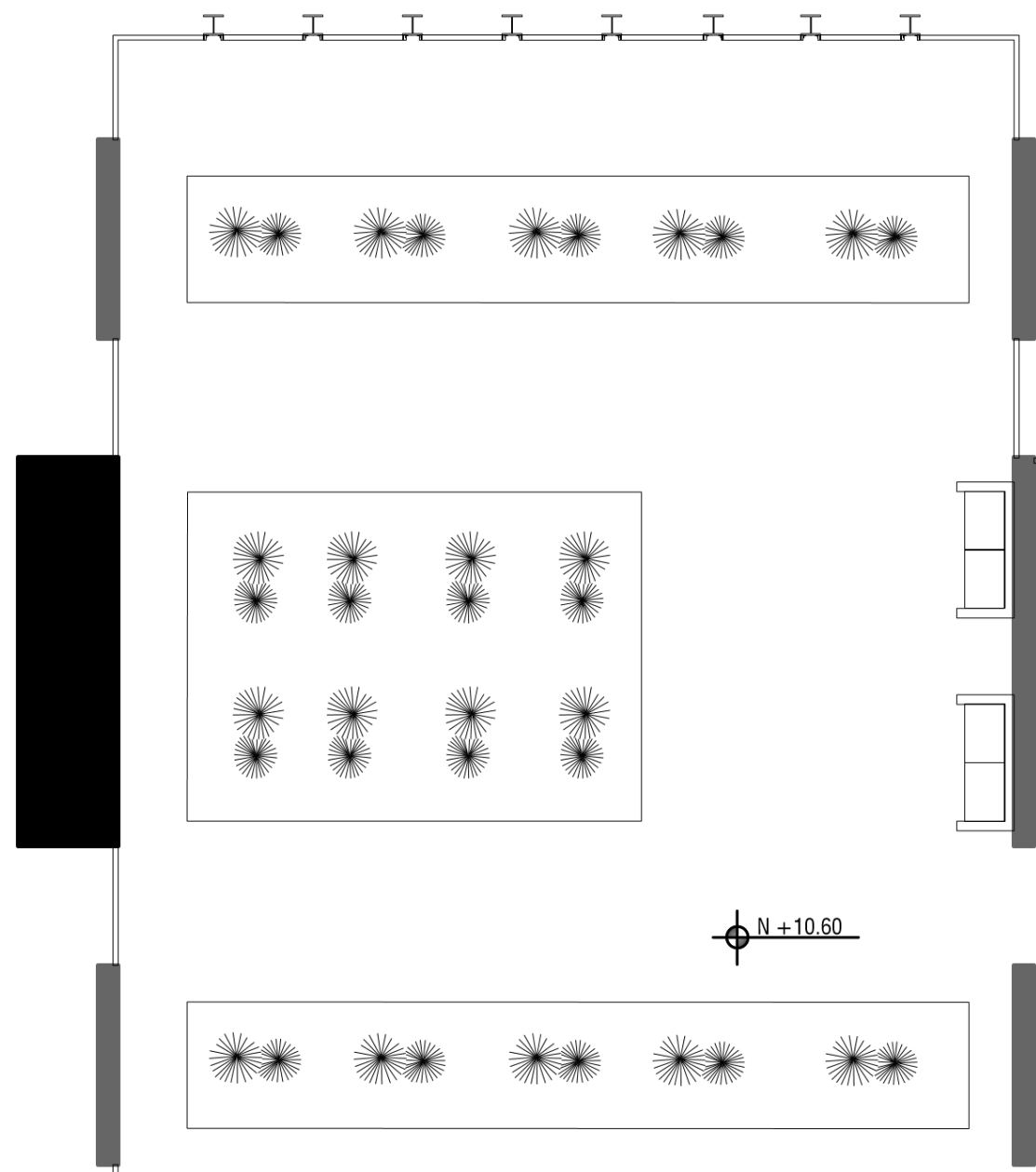


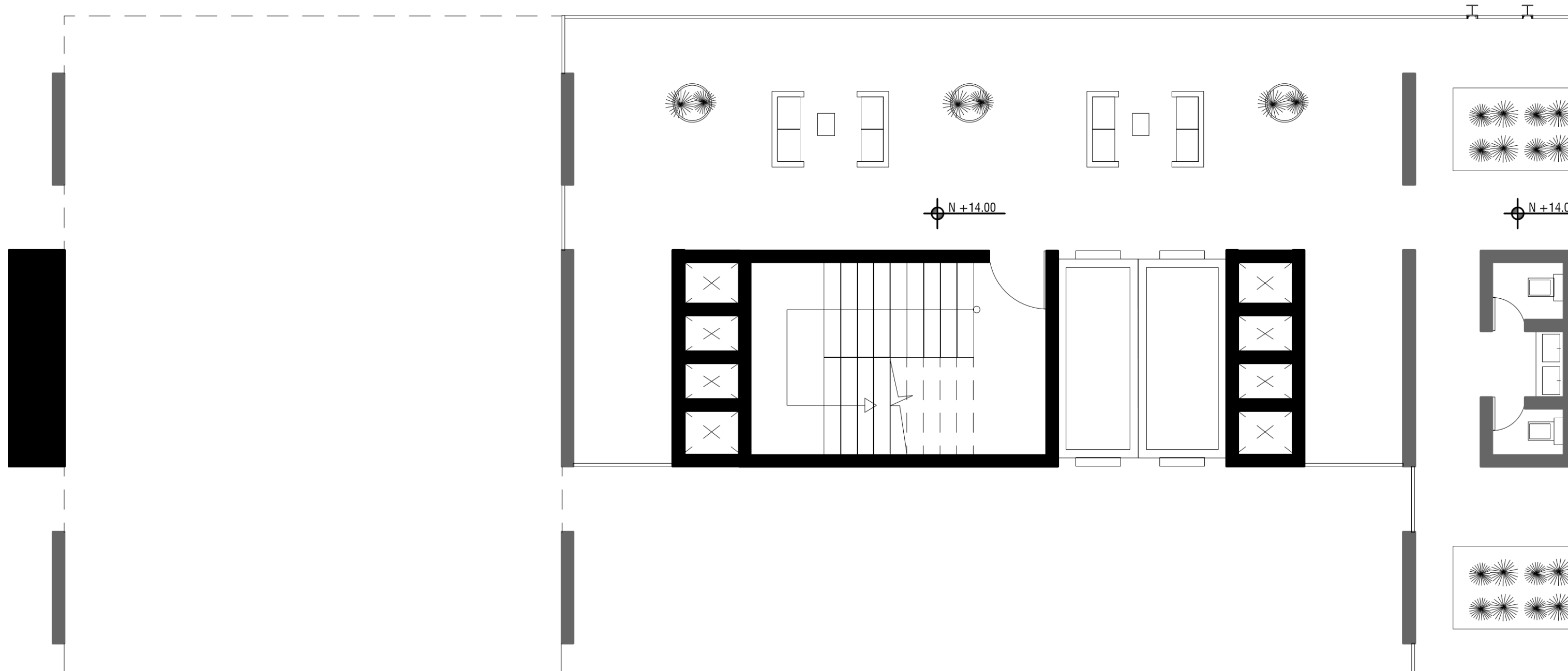
TERRAZA
CAFETERÍA

N +3.80



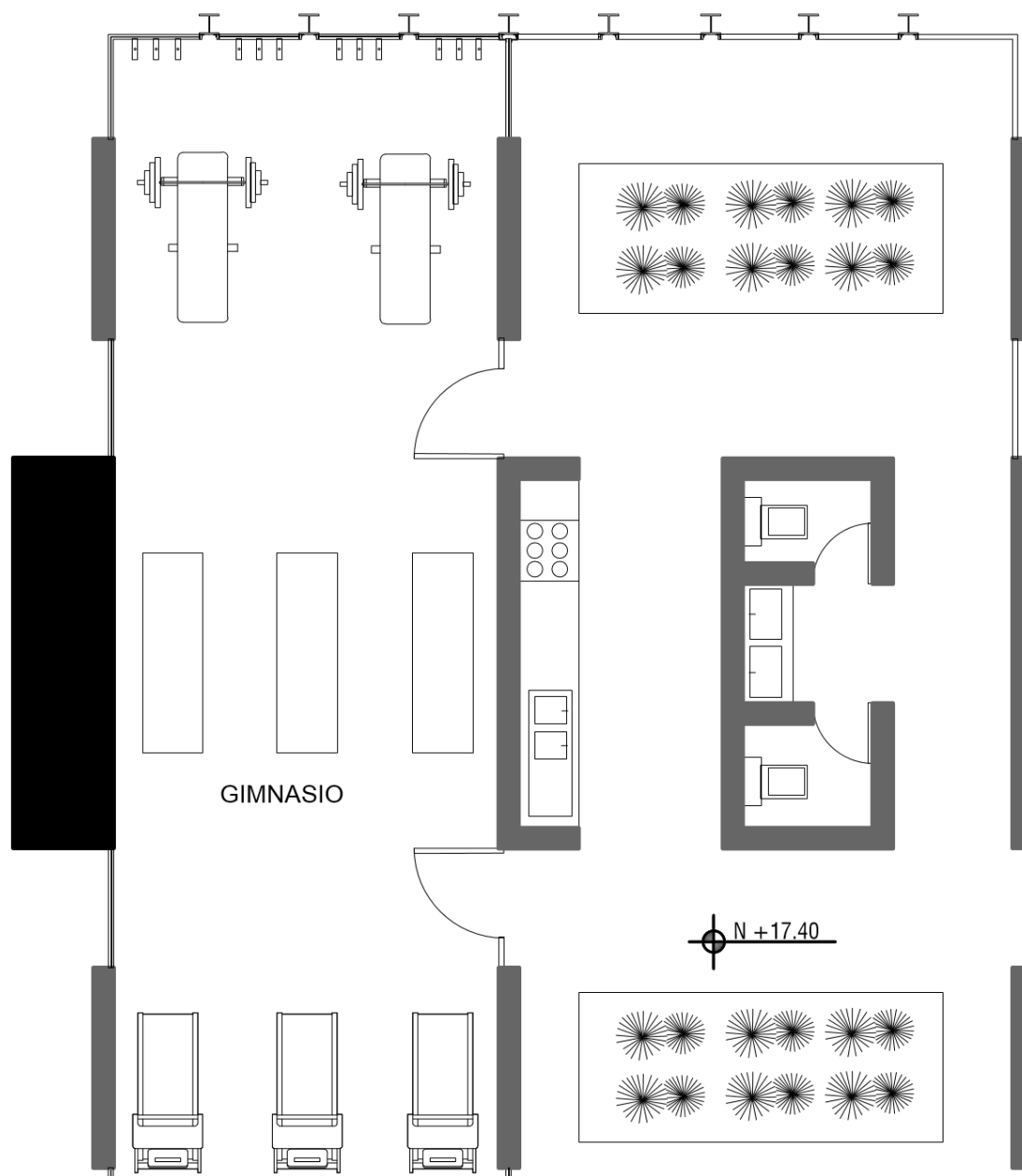






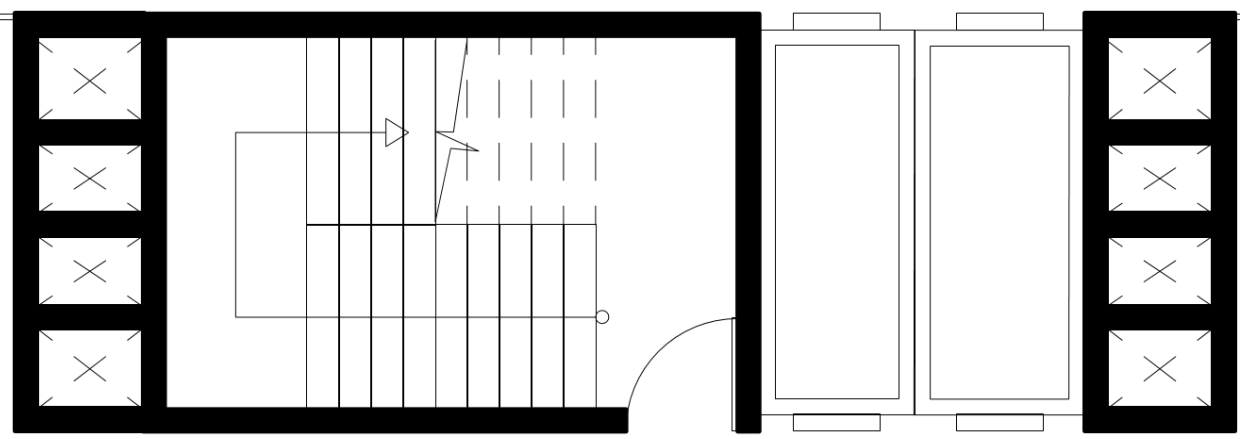
N +14.00

N +14.00

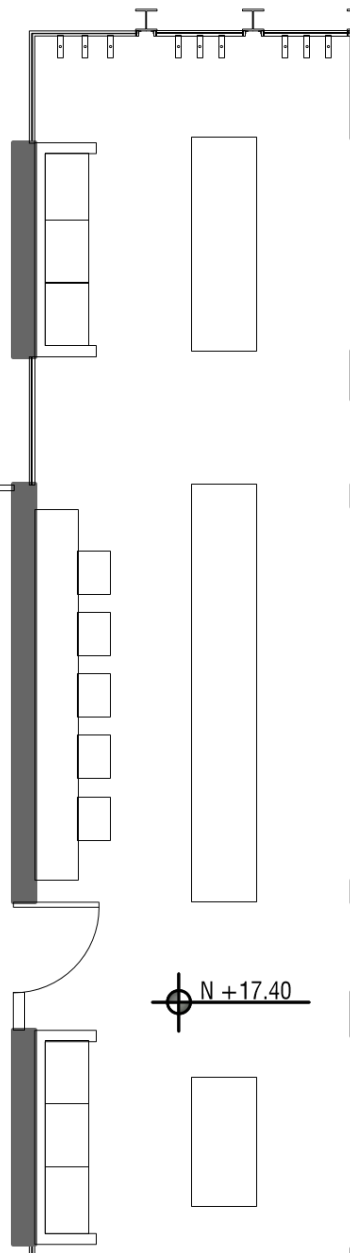


GIMNASIO

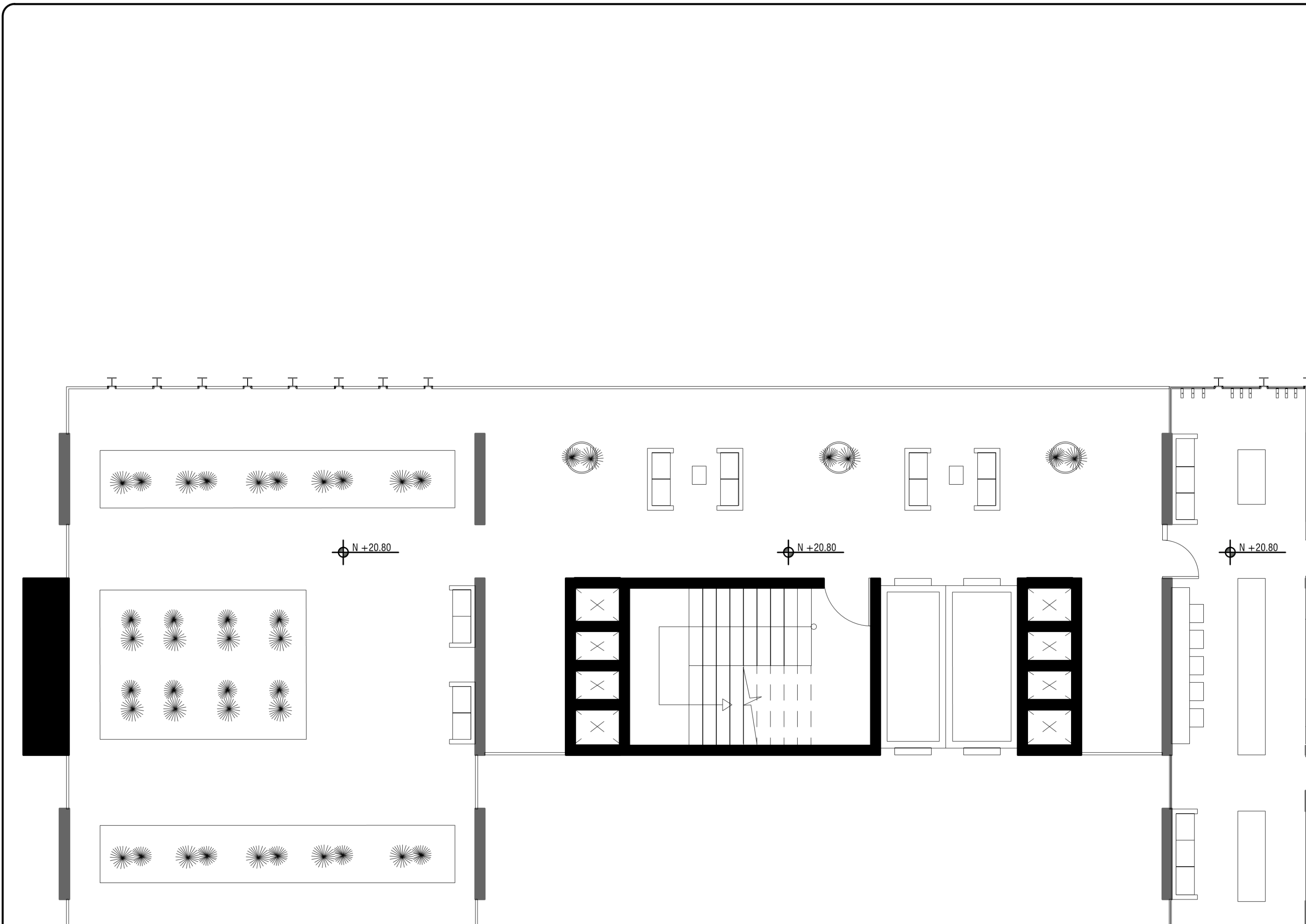
N +17.40

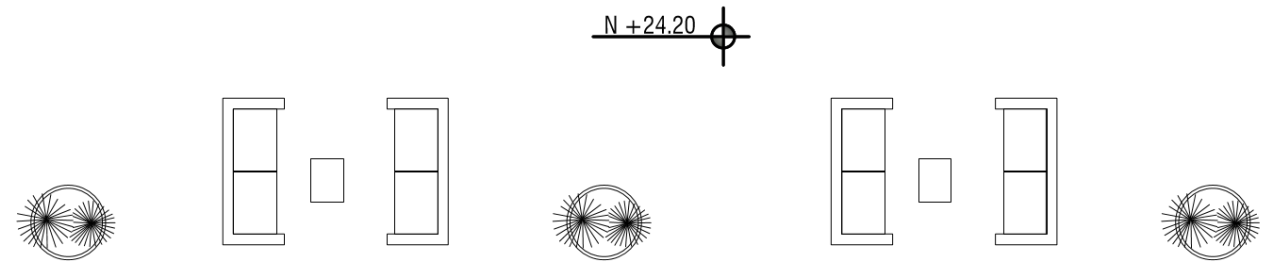
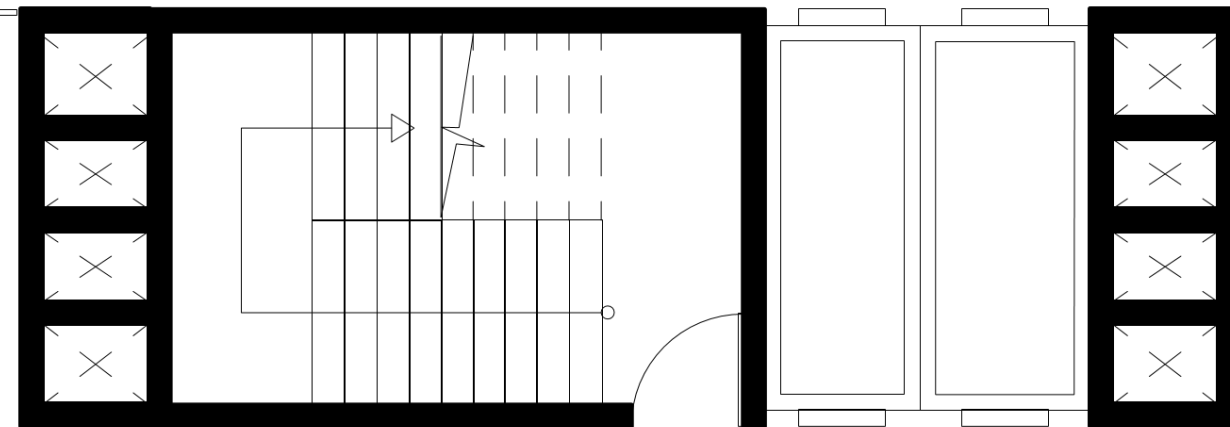
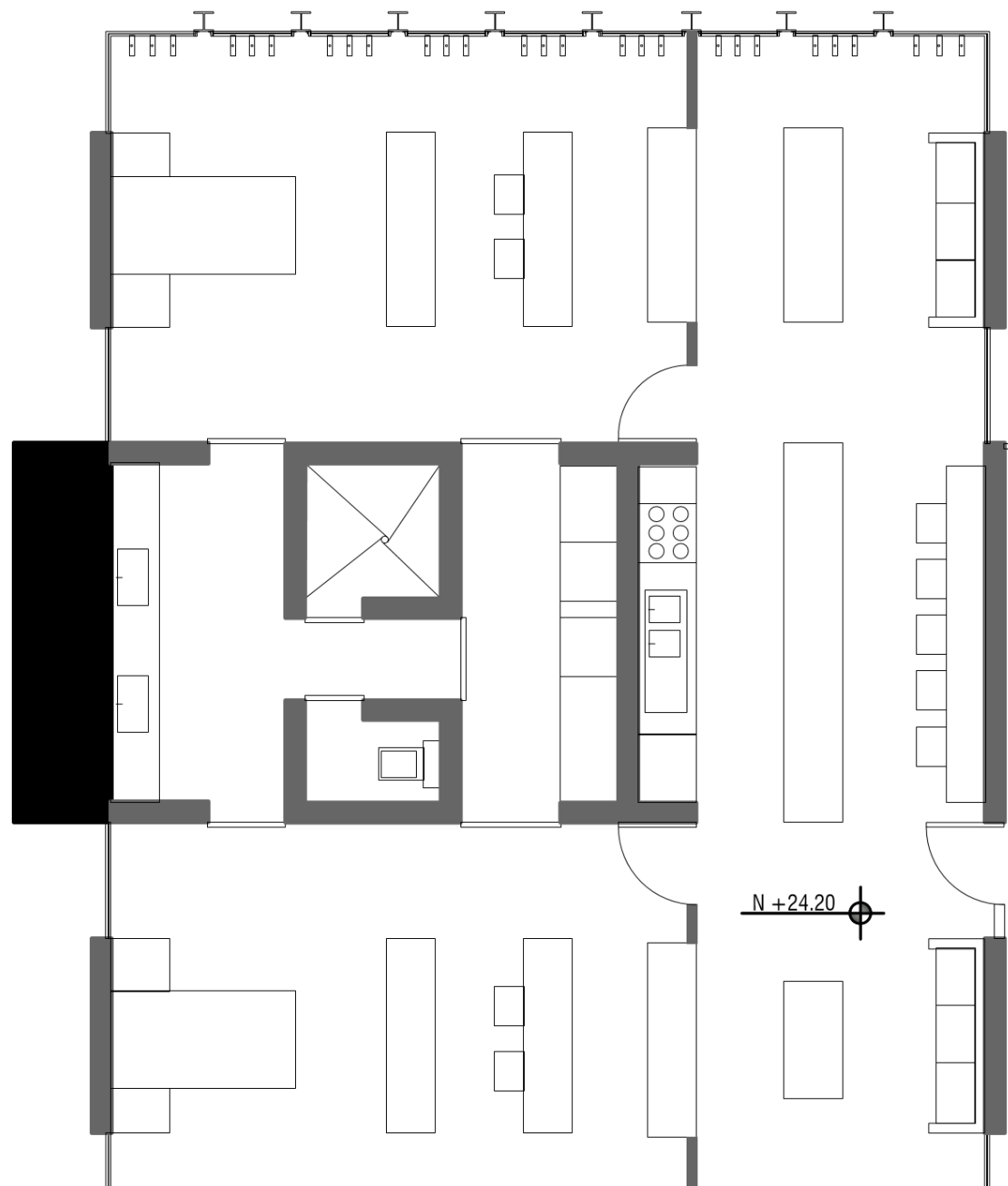


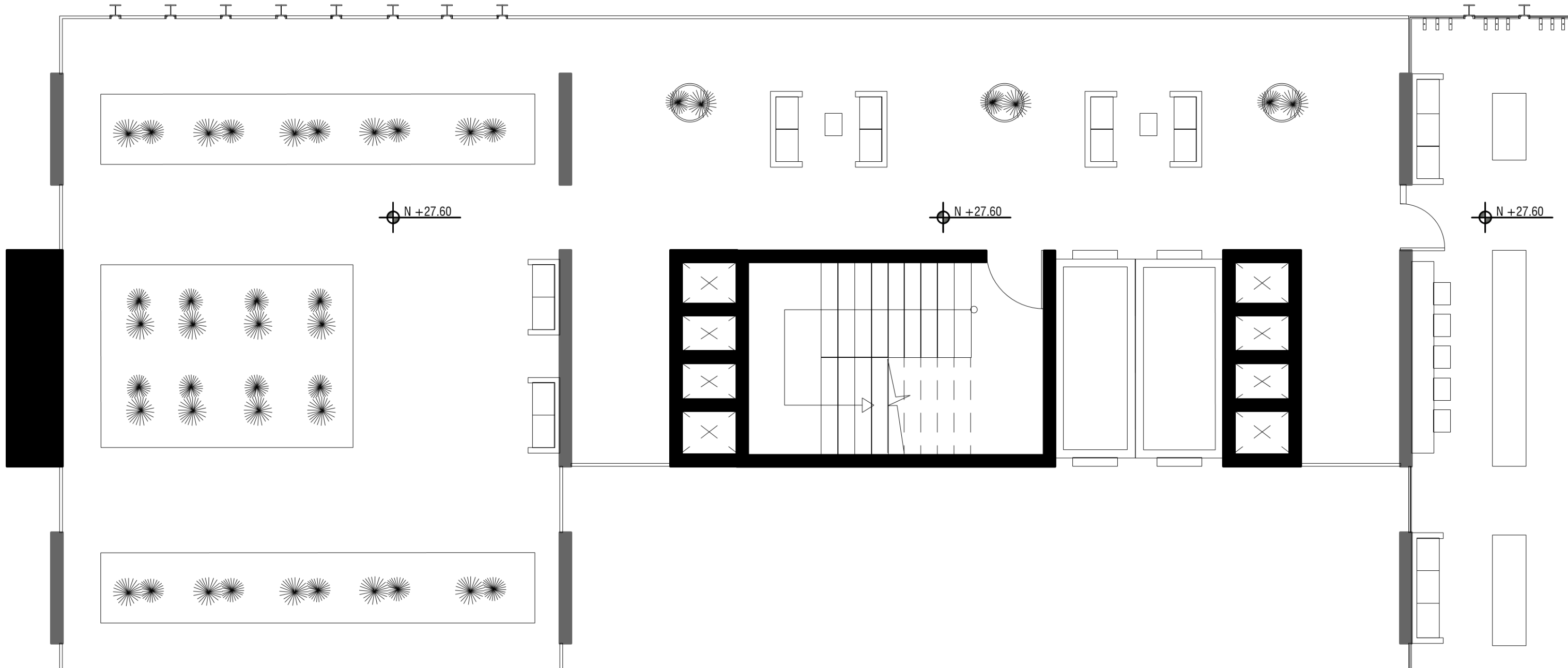
N +17.40



N +17.40



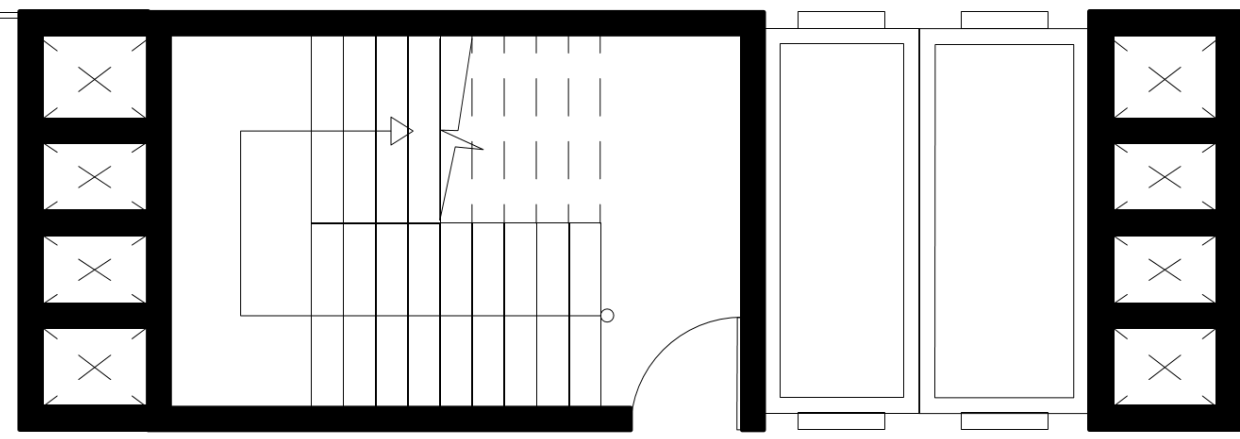
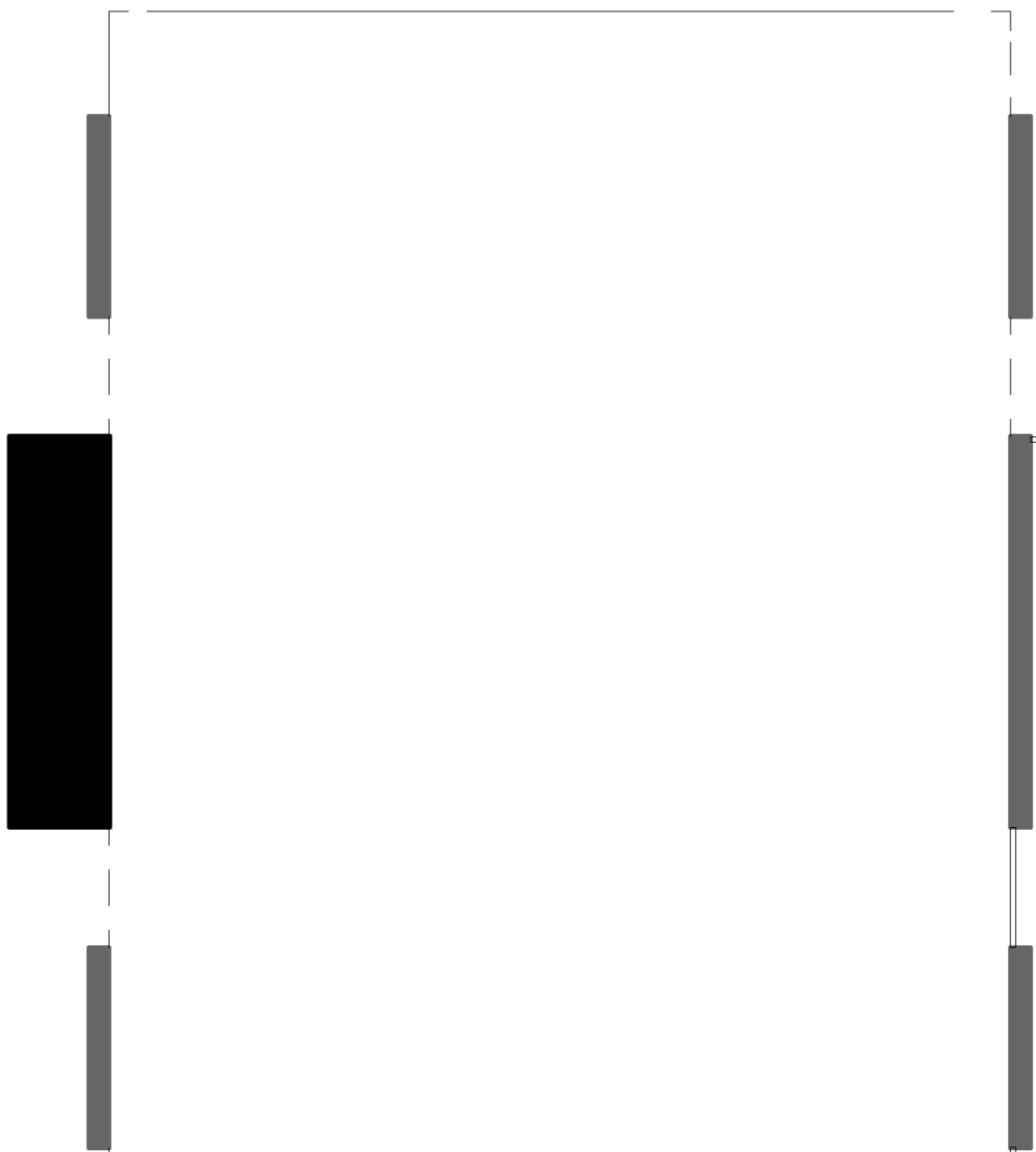




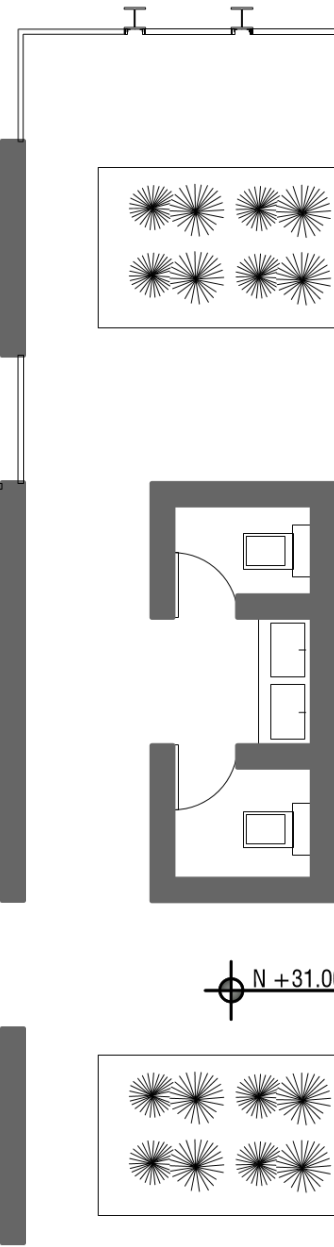
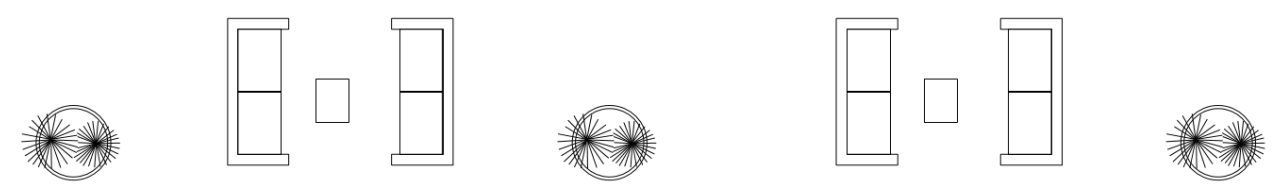
N +27.60

N +27.60

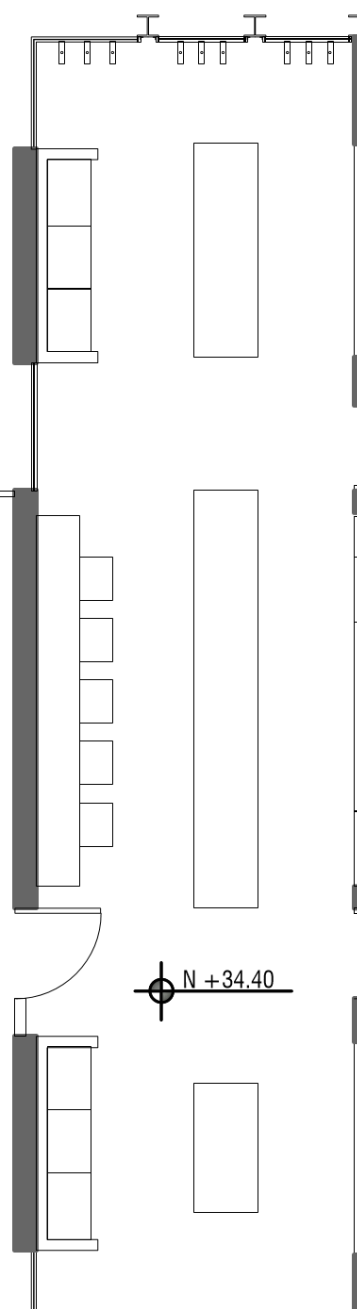
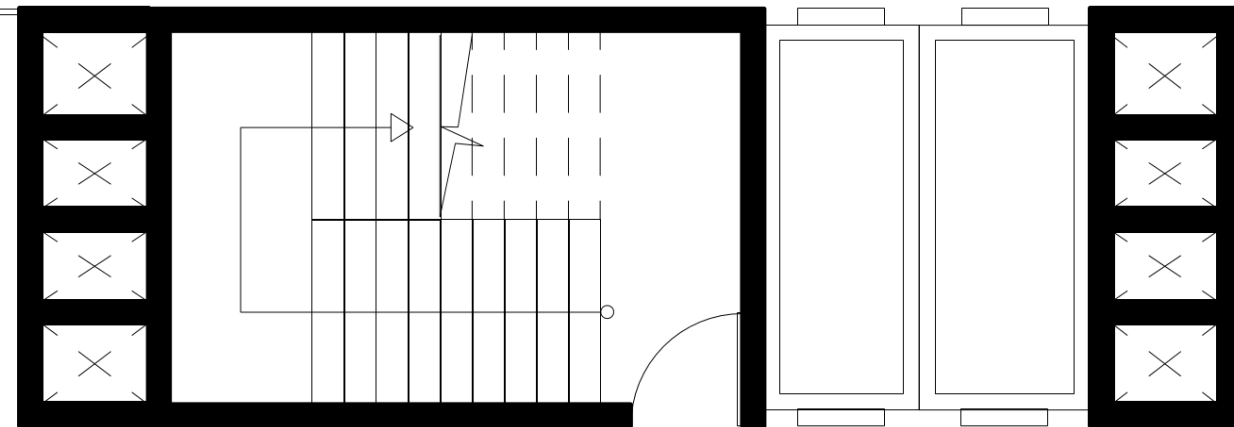
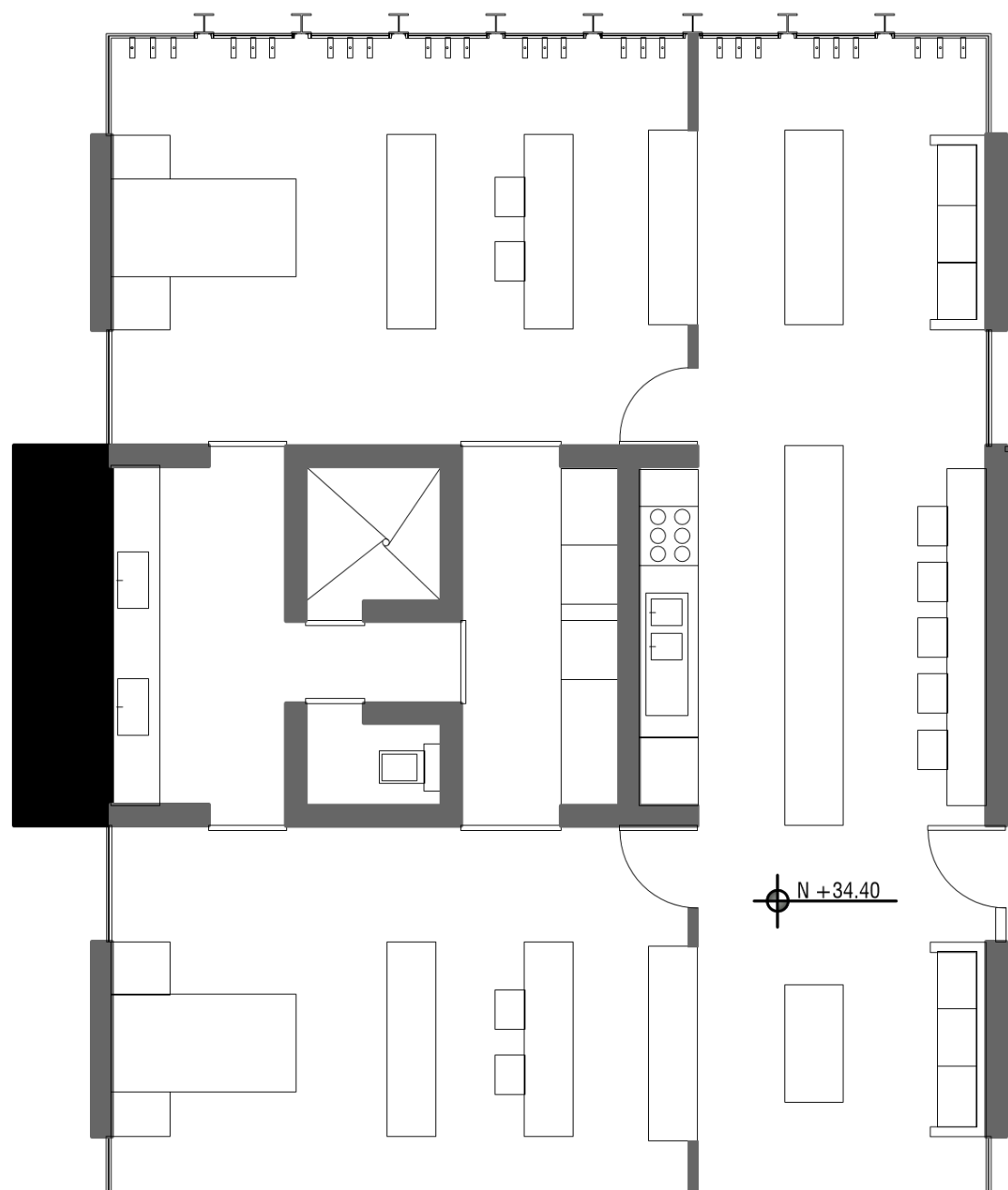
N +27.60



N +31.00

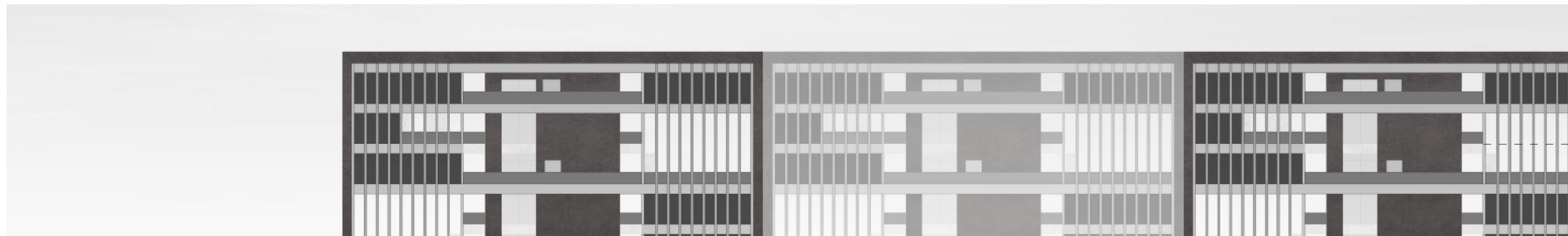


N +31.00





CORTE GENERAL
ESC: 1__500





AVENIDA DIAGONAL

CARRER DE CRISTOBAL DE MOURA

CALLE ESPRONCEDA

CARRER DE BAC DE RODA

AVENIDA DIAGONAL

N+7.000

N+7.000

N+6.000

N+0.000

N+0.20

N+38.2

N+38.2

N+0.20

N+38.2

N+38.2

N+0.20

N+7.000

N+38.2

N+38.2

N+7.000

N+0.20

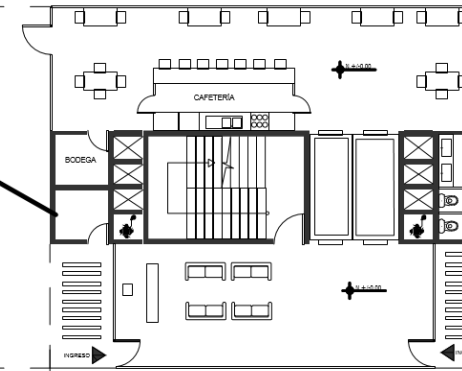
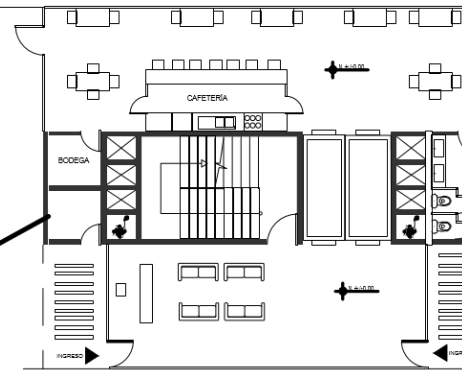
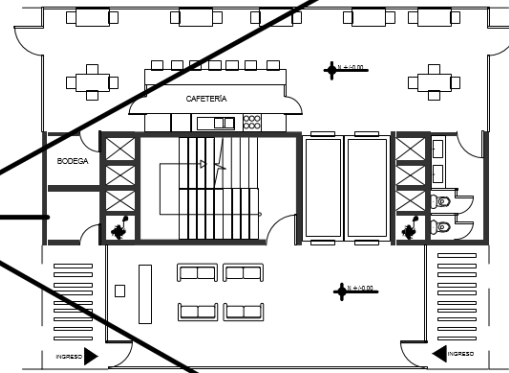
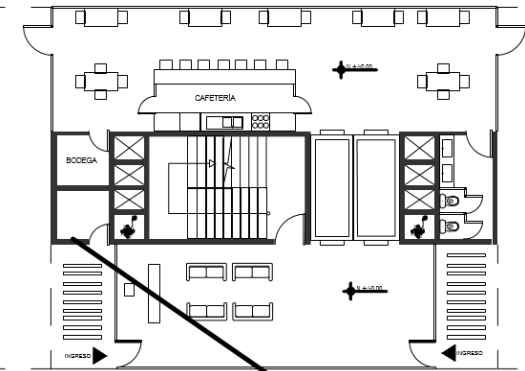
N+38.2

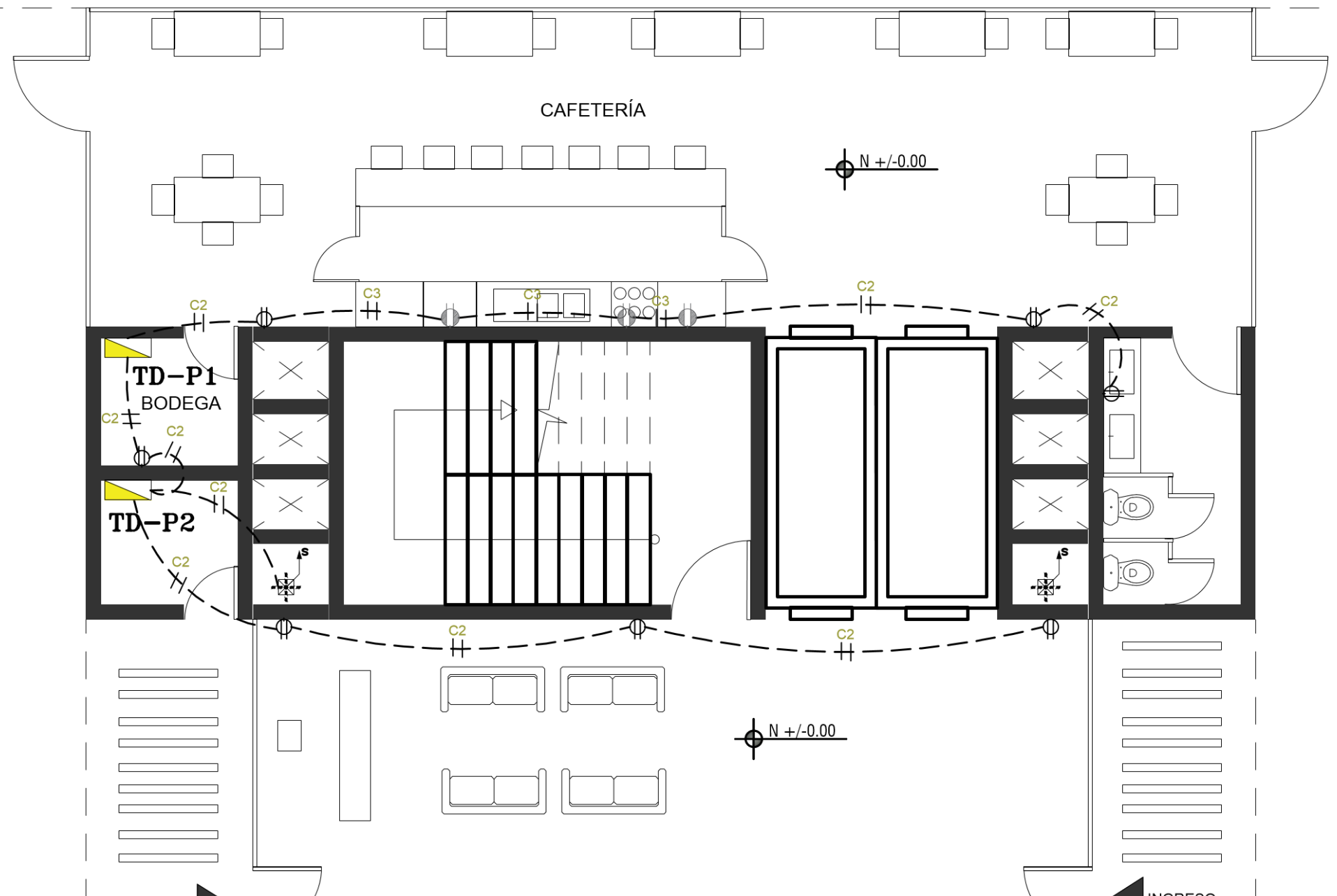
N+38.2

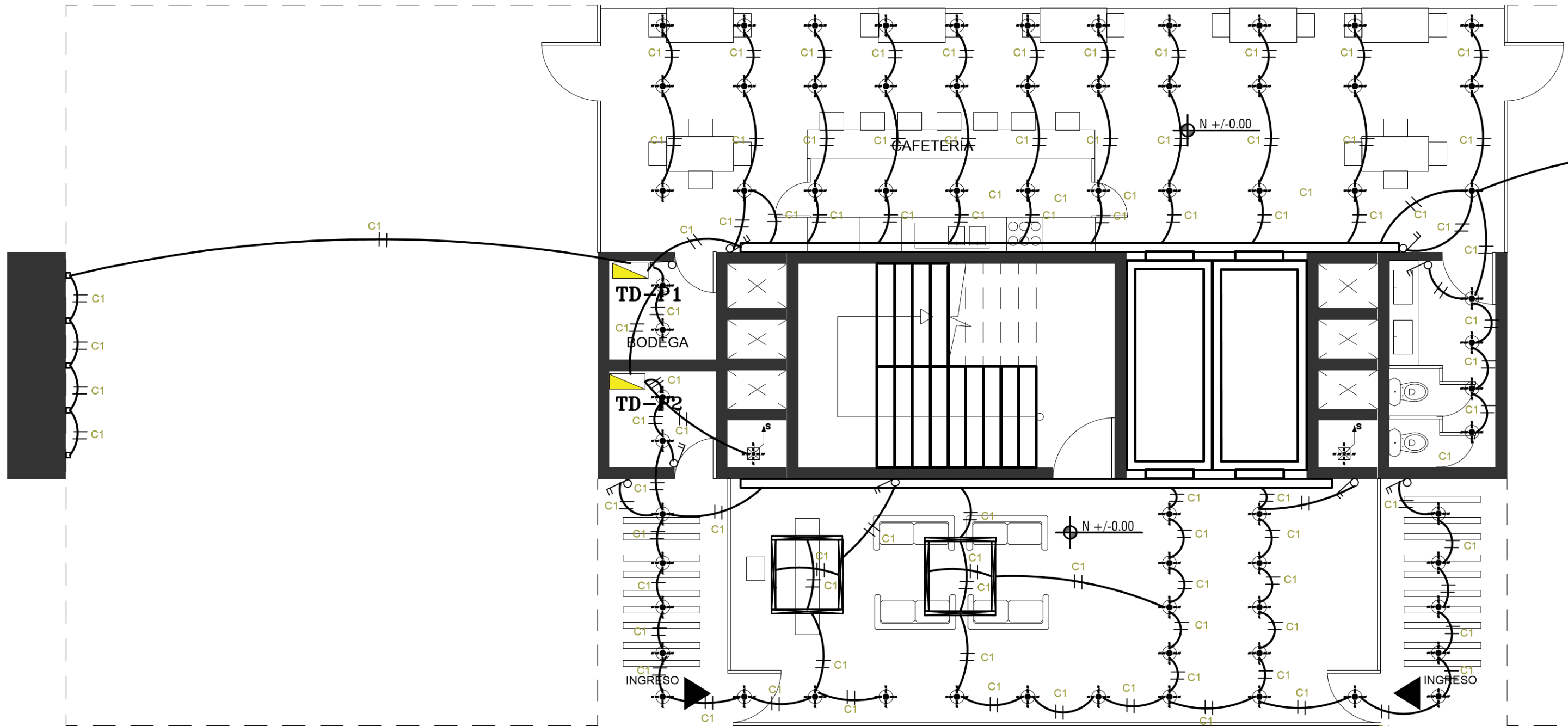
N+38.2

AVENIDA DIAGONAL

Va a la acometida

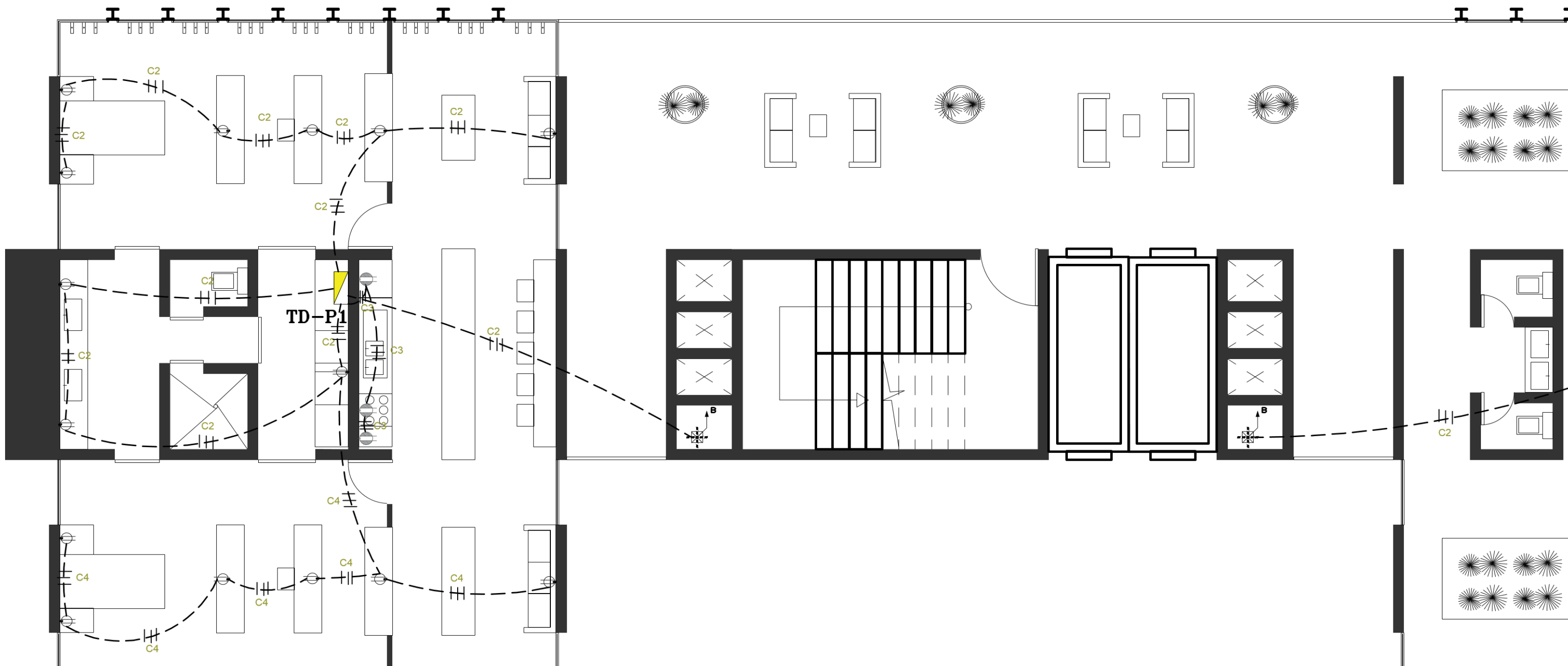


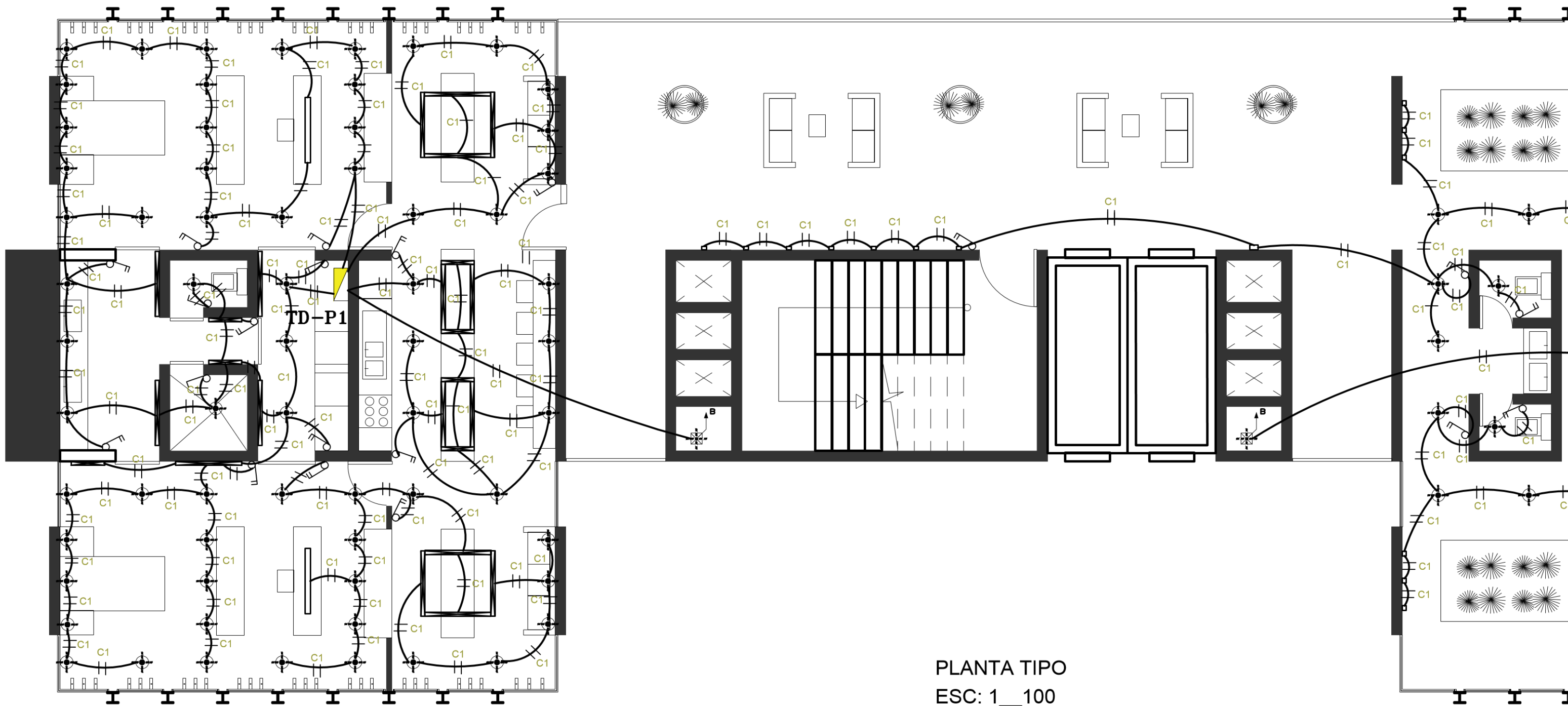




PLANTA BAJA
ESC: 1_100

Marca Comercial o fabricante	Código de la lumina/ lámpara según catálogo	Descrpción de la luminaria/lámpara	Voltaje de alimentación (Voltios)	Potencia (Watts)	L
Maviju	IL040127	Ojo de buey de luz ultra delgados, de fácil instalación. Su estilo moderno de líneas sencillas y excelentes acabados los convierte en los más opcionados para la decoración minimalista	110-240	12	
		Luminarias herméticas para techo y pared en interiores			





PLANTA TIPO
ESC: 1__100

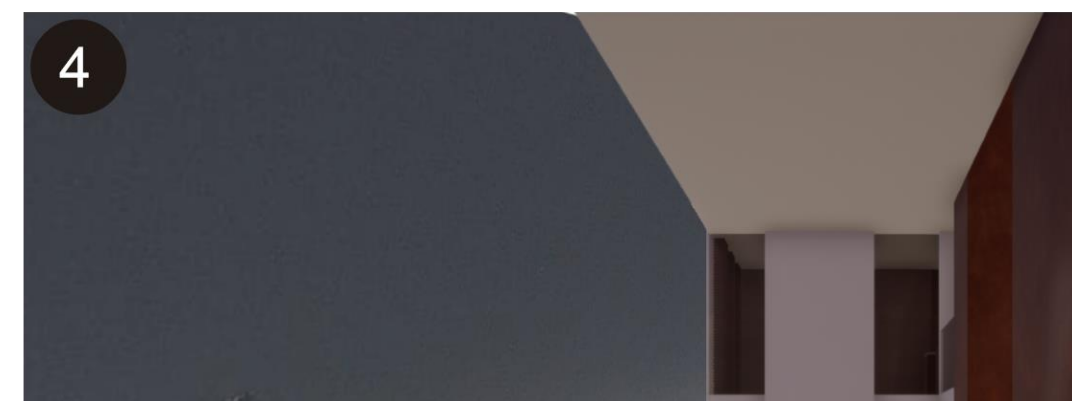
Marca Comercial o fabricante	Código de la lumina/ lámpara según catálogo	Descrpción de la luminaria/lámpara	Voltaje de alimentación (Voltios)	Potencia (Watts)
Maviju	IL040127	Ojo de buey de luz ultra delgados, de fácil instalación. Su estilo moderno de líneas sencillas y excelentes acabados los convierte en los más opcionados para la decoración minimalista	110-240	12
		Luminarias herméticas para techo y pared en interiores		

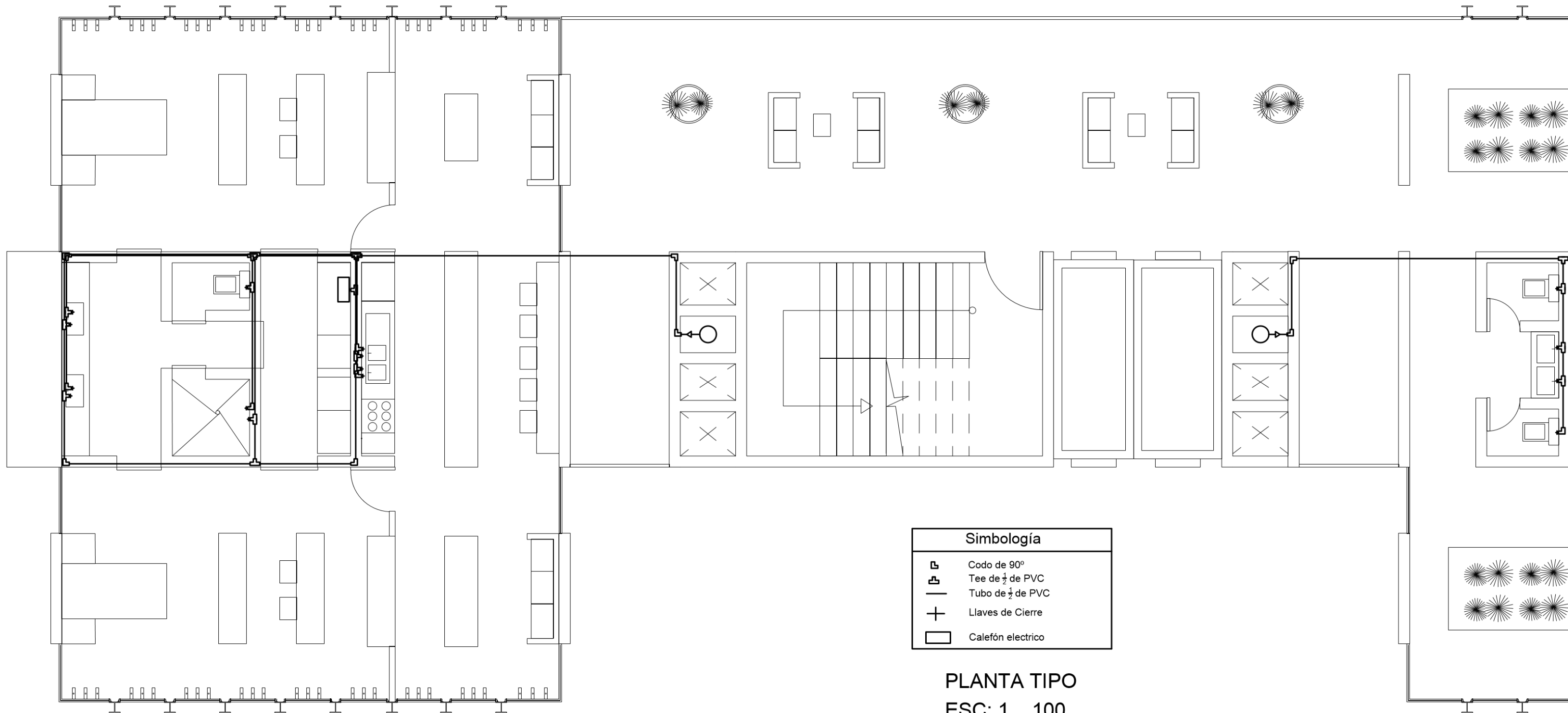


COCINA Y SALA
DEPARTAMENTO

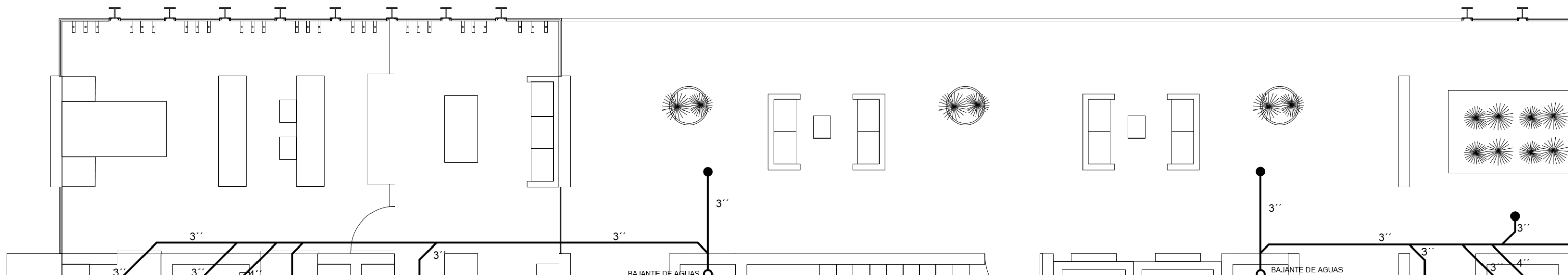


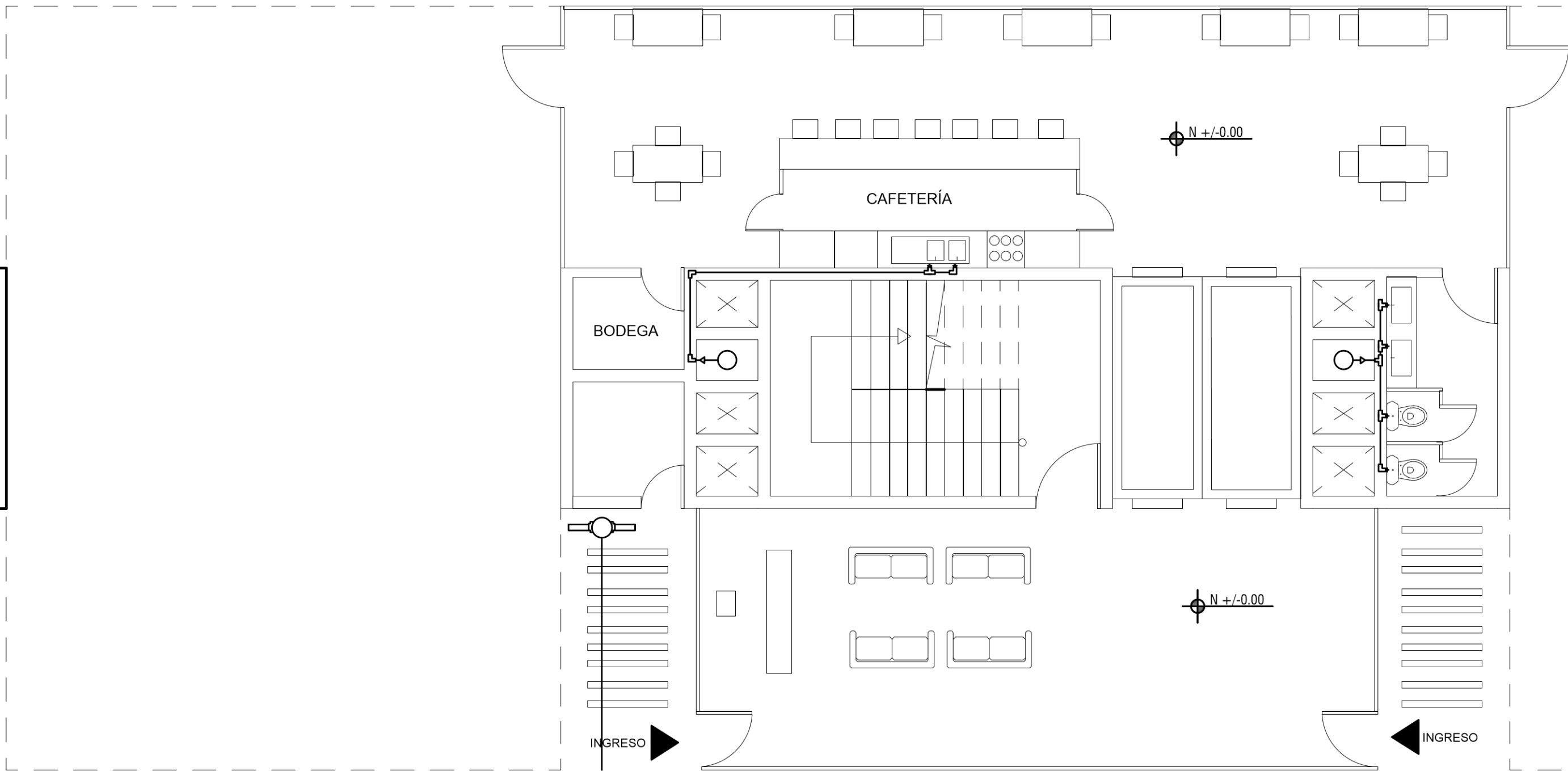
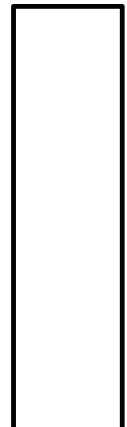
ESTUDIO
DEPARTAMENTO





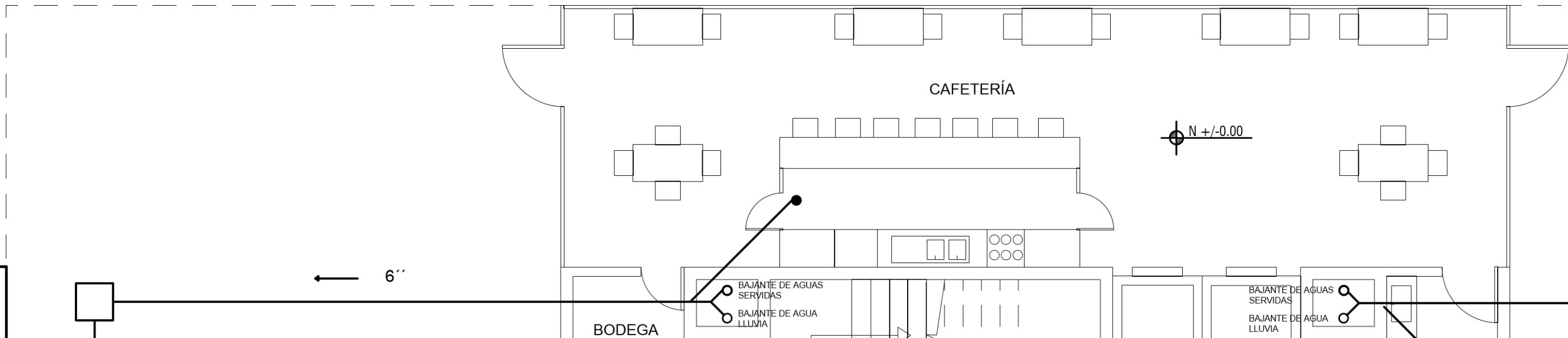
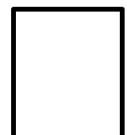
PLANTA TIPO
ESC: 1_100

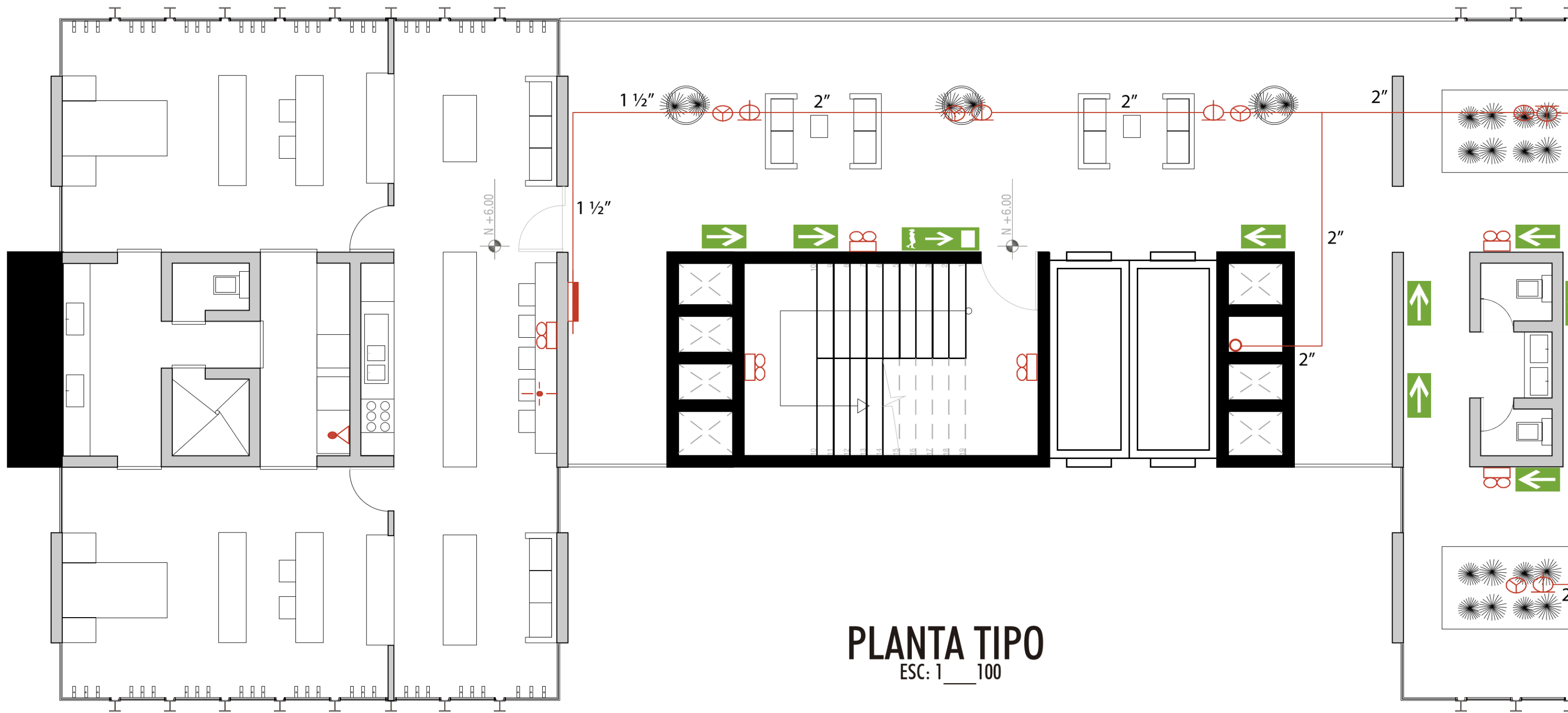




PLANTA BAJA
ESC: 1_100

□	C
□	T



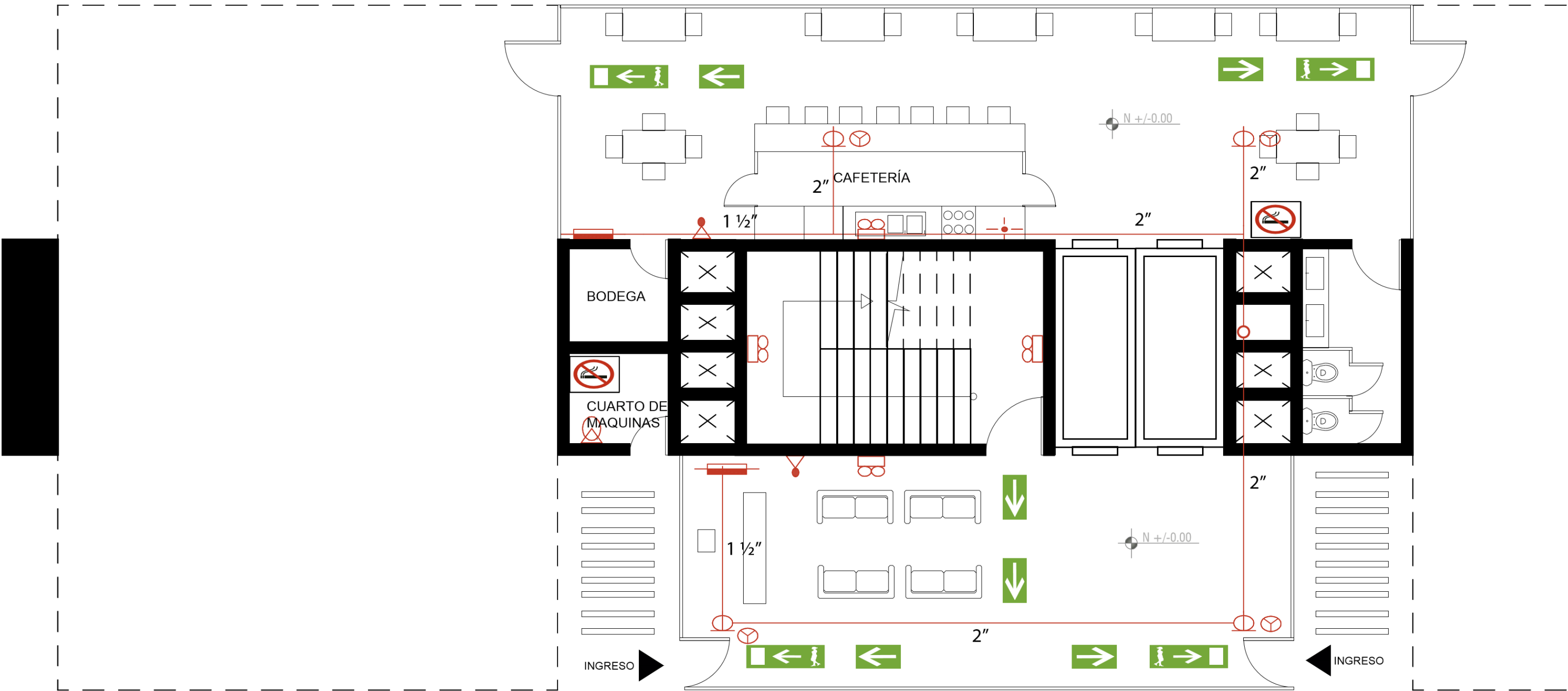


PLANTA TIPO
 ESC: 1 / 100

SIMBOLOGÍA SISTEMA CONTRA INCENDIOS

PROHIBIDO FUMAR



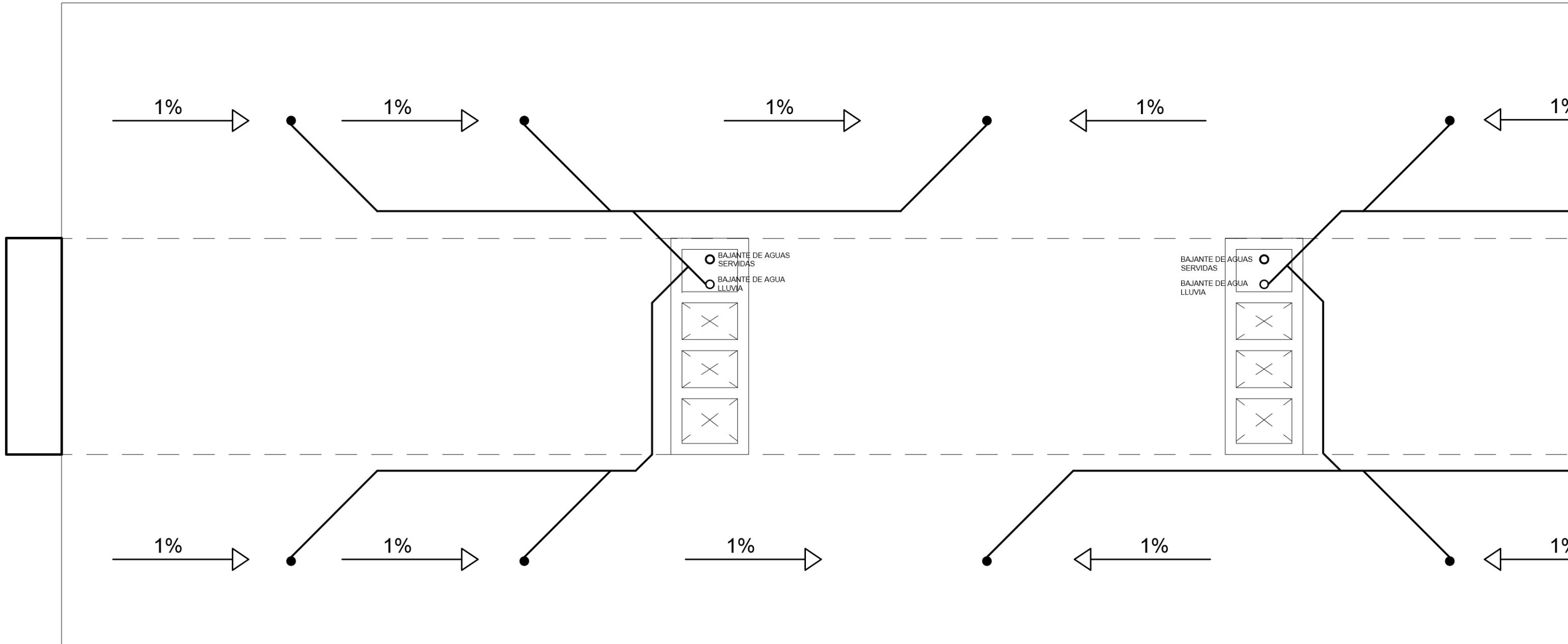


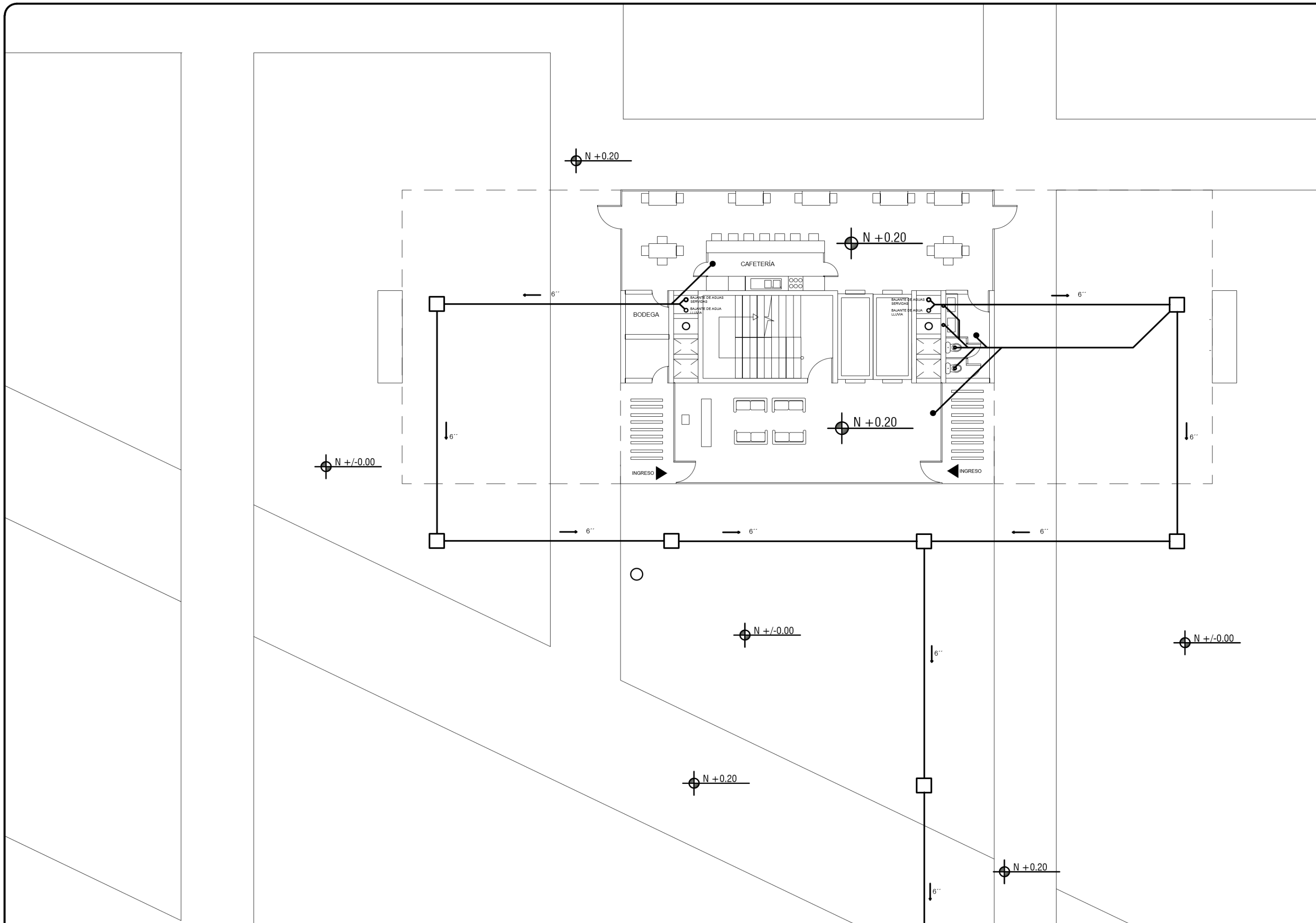
PLANTA BAJA
 ESC: 1 ___ 100

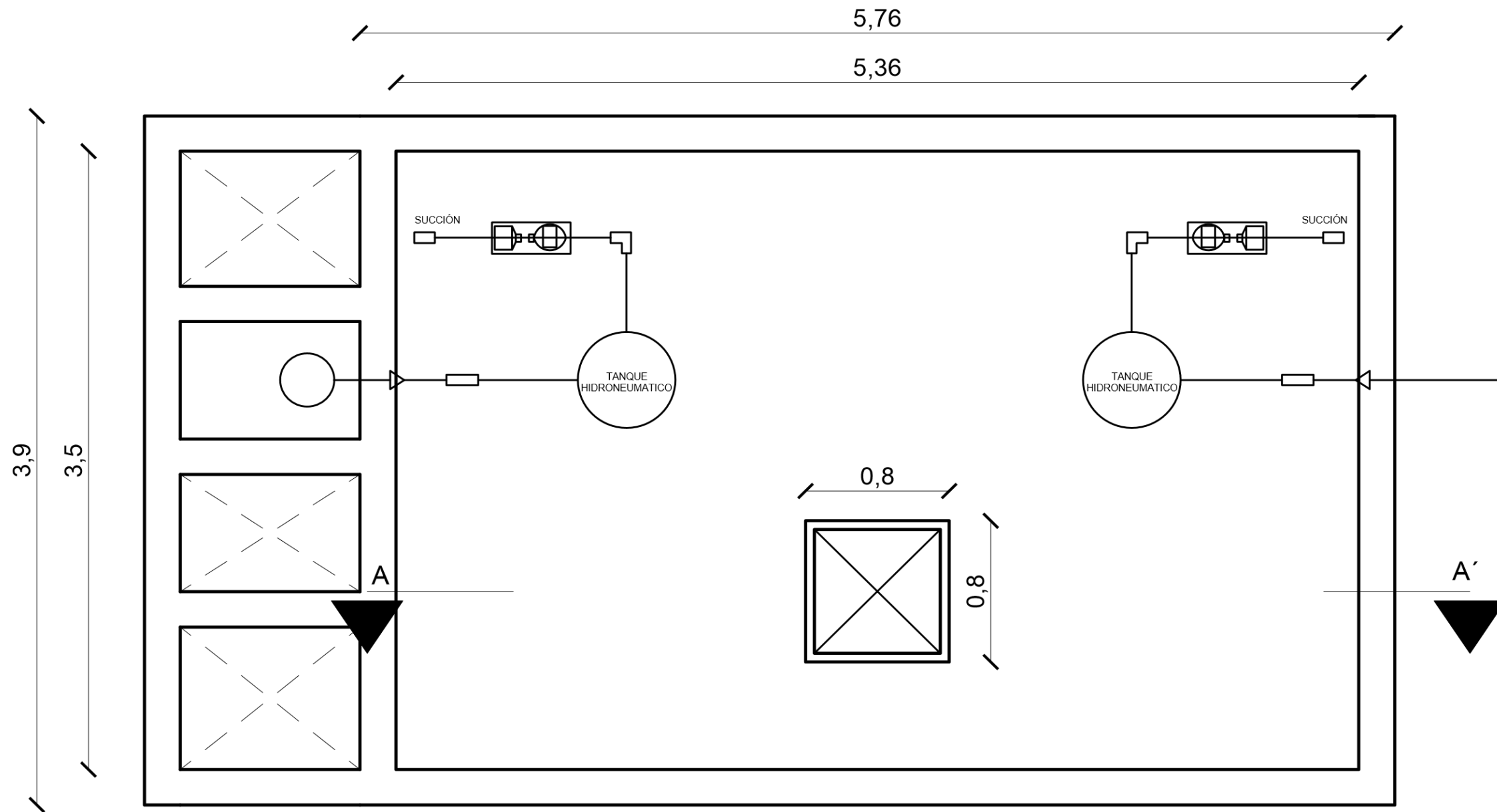
SIMBOLOGÍA SISTEMA CONTRA INCENDIOS

PROHIBIDO FUMAR

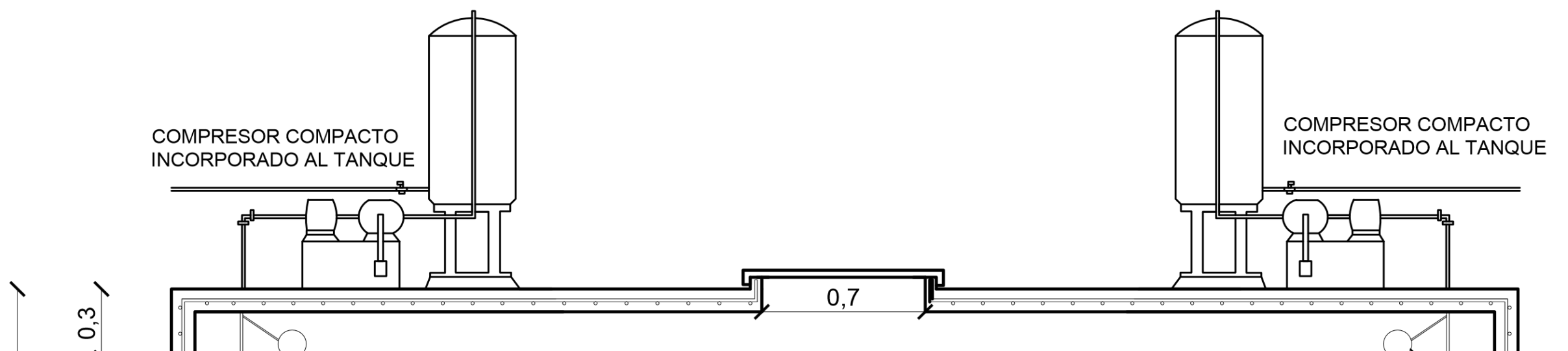


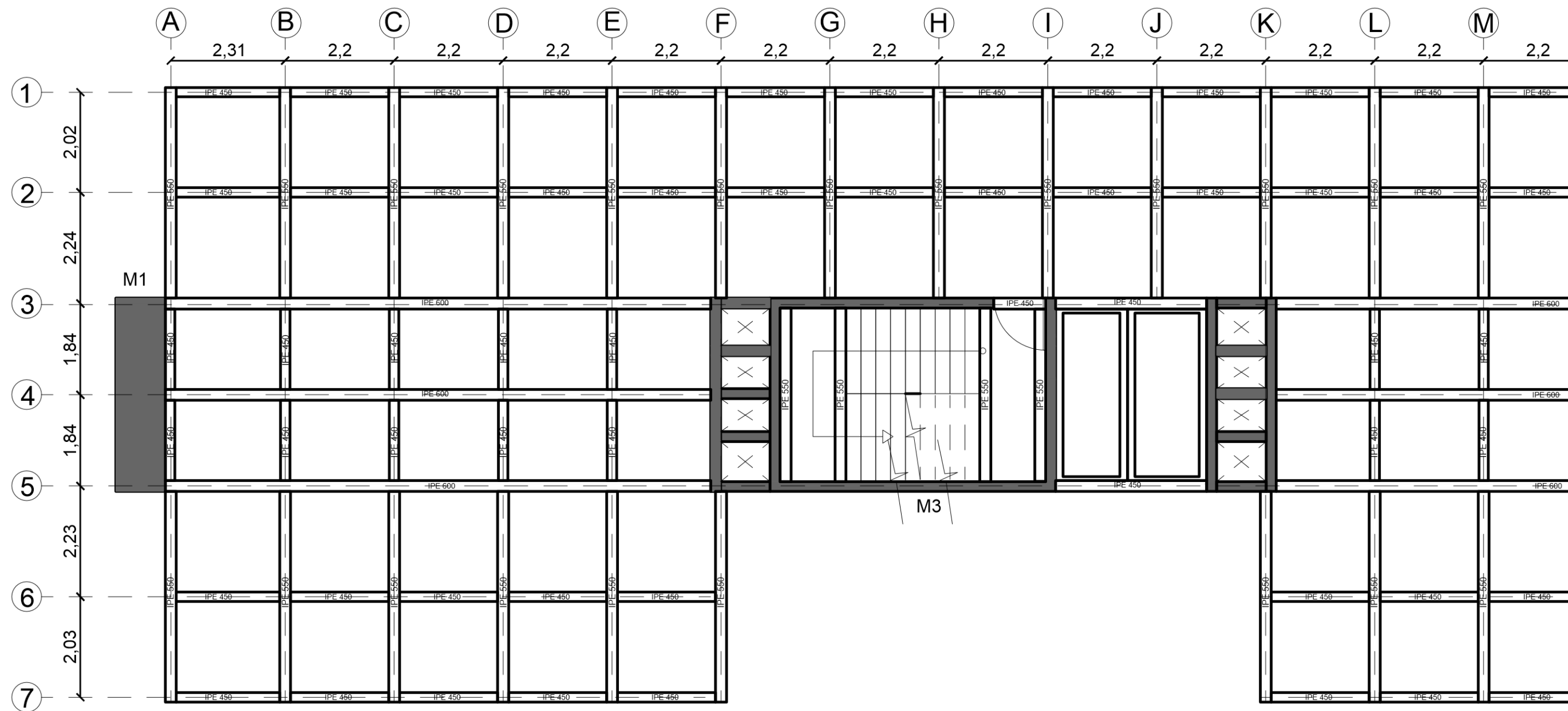




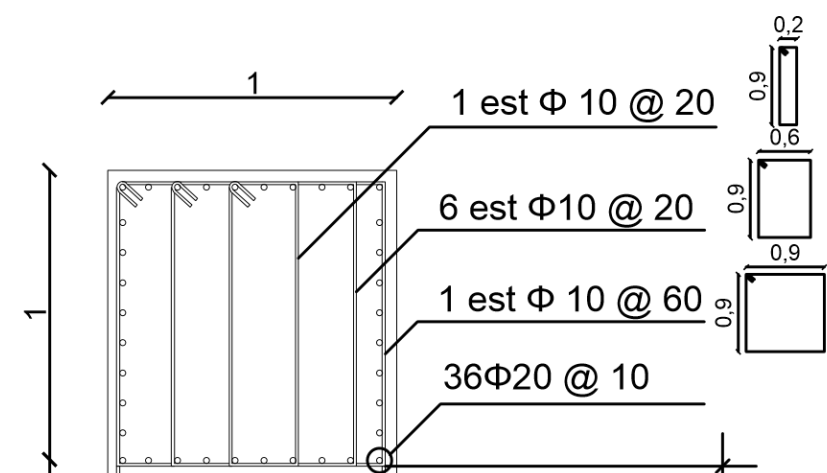
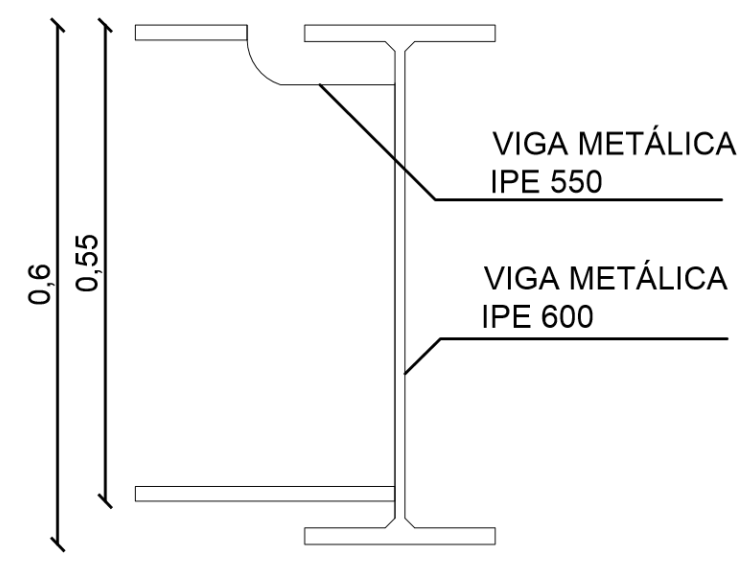
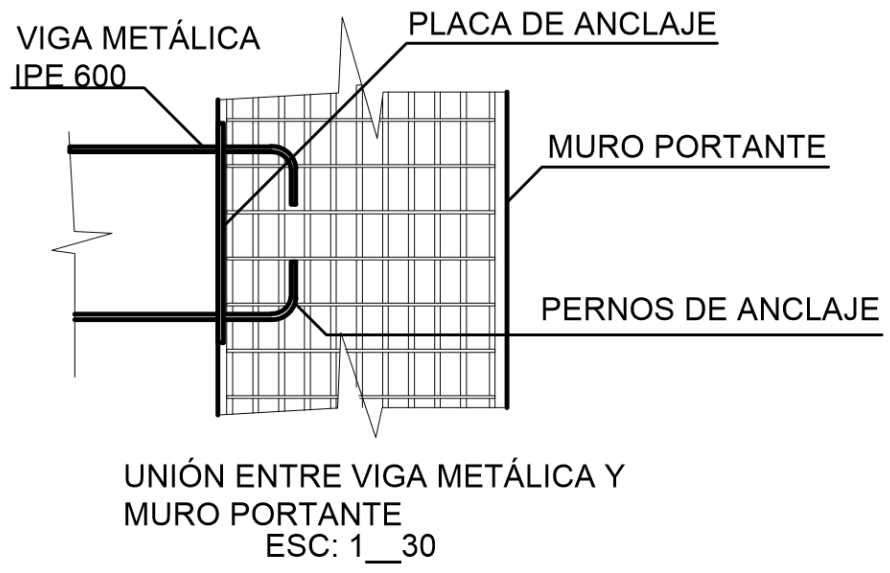


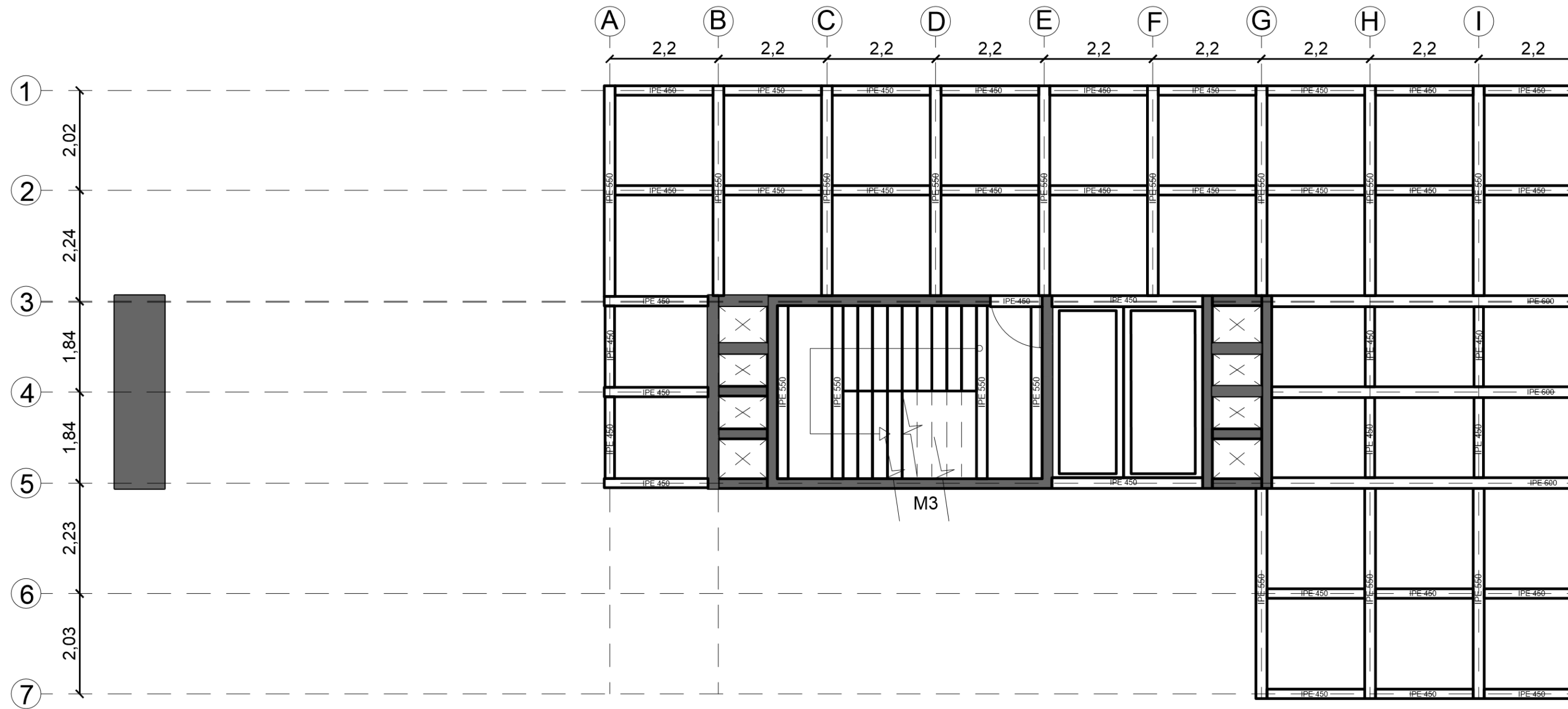
PLANTA DE CISTERNA
ESC: 1_40



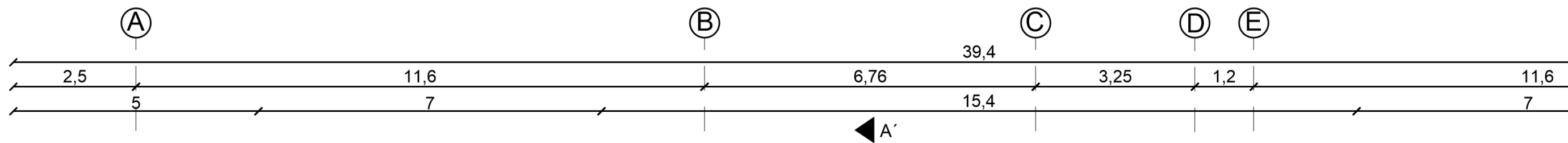


PLANTA TIPO 1 (NIVELES + 7.6, + 11.0, + 17.8, + 21.2, + 28.0, + 34.8)
 ESC: 1_125





PLANTA TIPO 2 (NIVELES + 14.4, + 24.6, + 31.4)
 ESC: 1_125



11
11

