

/// Ciudad Lineal

HIPOTESIS ALTERNATIVA DE CRECIMIENTO PARA LA PLATA

Autor: Bruno IMPERIALI

N° 36248/1

Titulo : " Ciudad Lineal - Hipotesis Alternativa de Crecimiento para La Plata "

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N° 10 - POSIK - REYNOSO

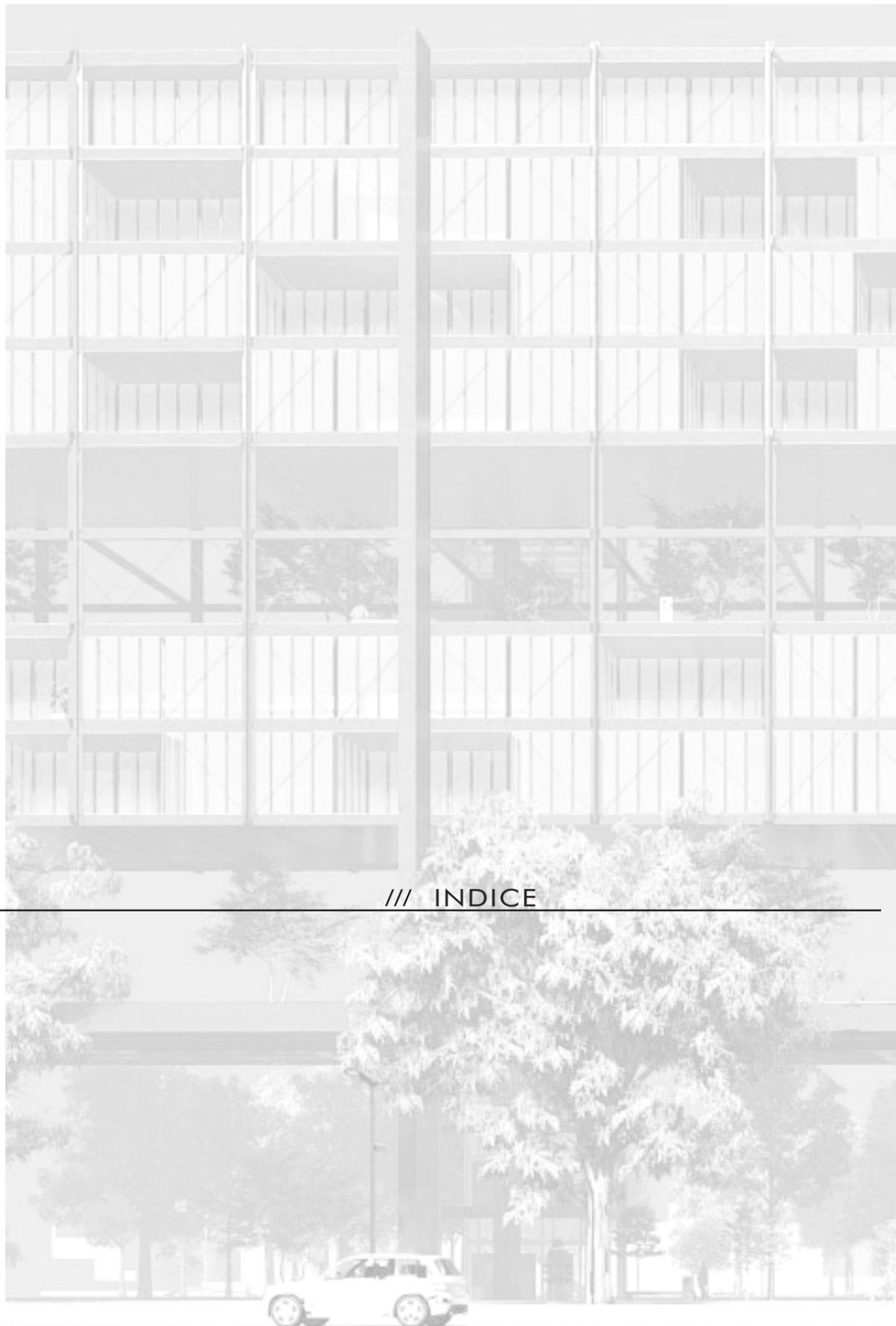
Docentes: Fernando FARIÑA - Federico Craig - Ana Ines Redkwa

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 15.09.2022

Licencia Creative Commons





/// INDICE

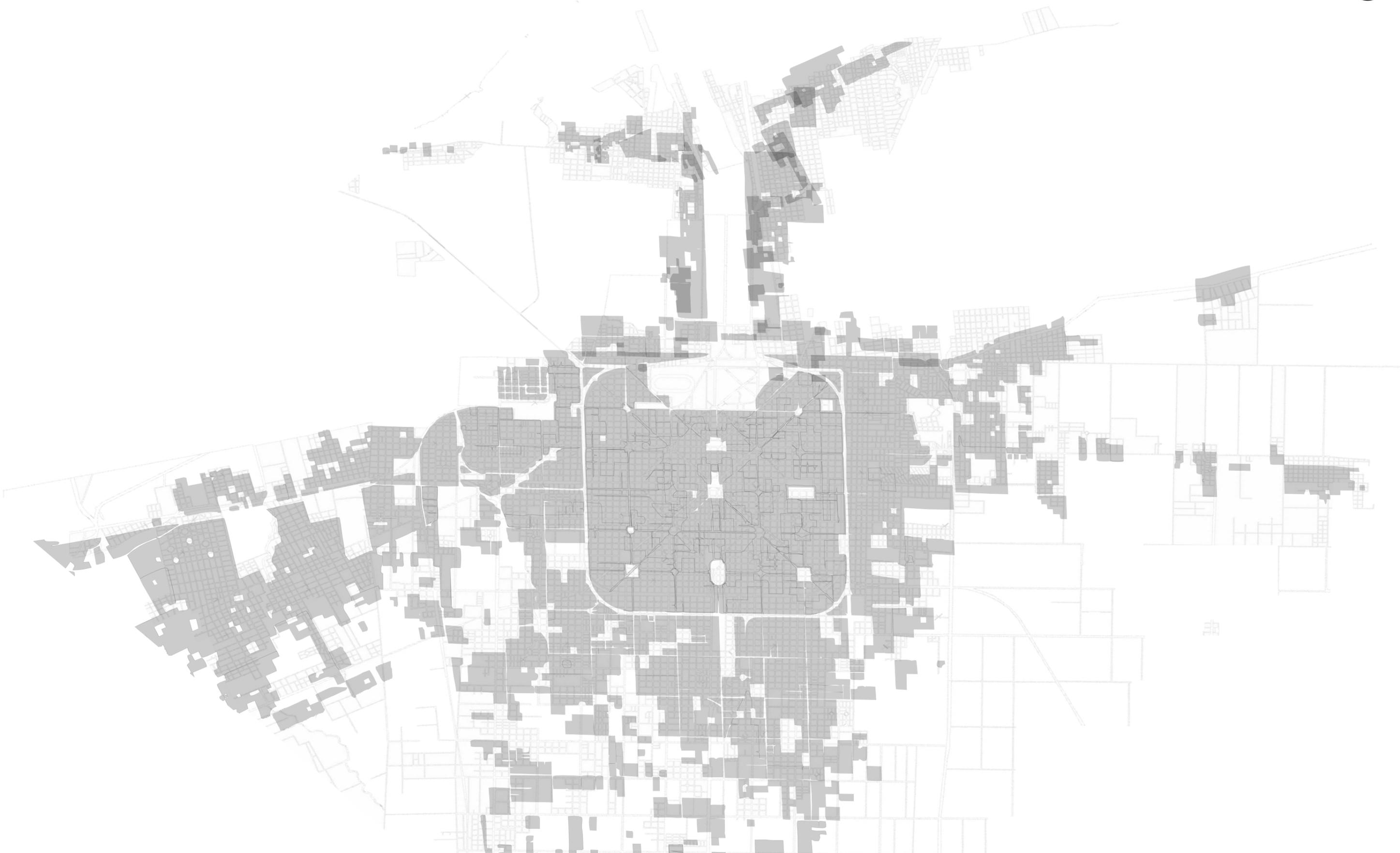
Marco Teórico	1-12
Proyecto de Arquitectura	13-56
Sistema Estructural	57-67
Instalaciones	68-76
Perspectivas	77-103
Reflexión	104
Bibliografía	105
Agradecimientos	106
Memoria	107 - 109



/// MARCO TEÓRICO

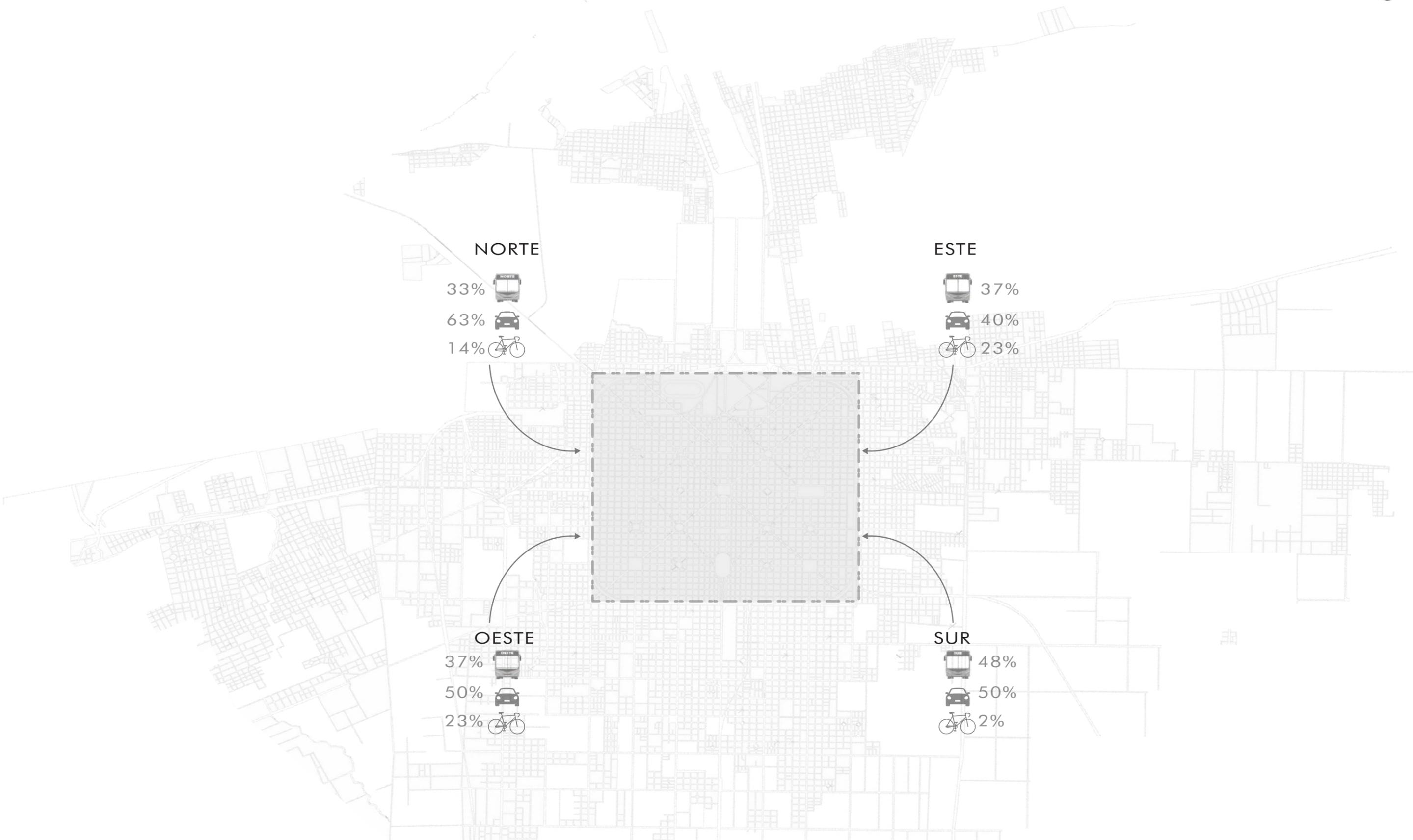
Problema	1
Consecuencia	2
Hipotesis	3-4
Etapas	5-8
Totalidad	9-10
Programa	11
Referentes	12

/// Problema - Crecimiento Horizontal Actual de la ciudad de La Plata



REFERENCIAS: ■ 0 - 1.5 HAB/VIV | ■ 1.51 - 2.5 HAB/VIV | ■ 2.51 - 3 HAB/VIV | ■ 3.01 - 4 HAB/VIV

/// Consecuencias



NORTE
33%
63%
14%

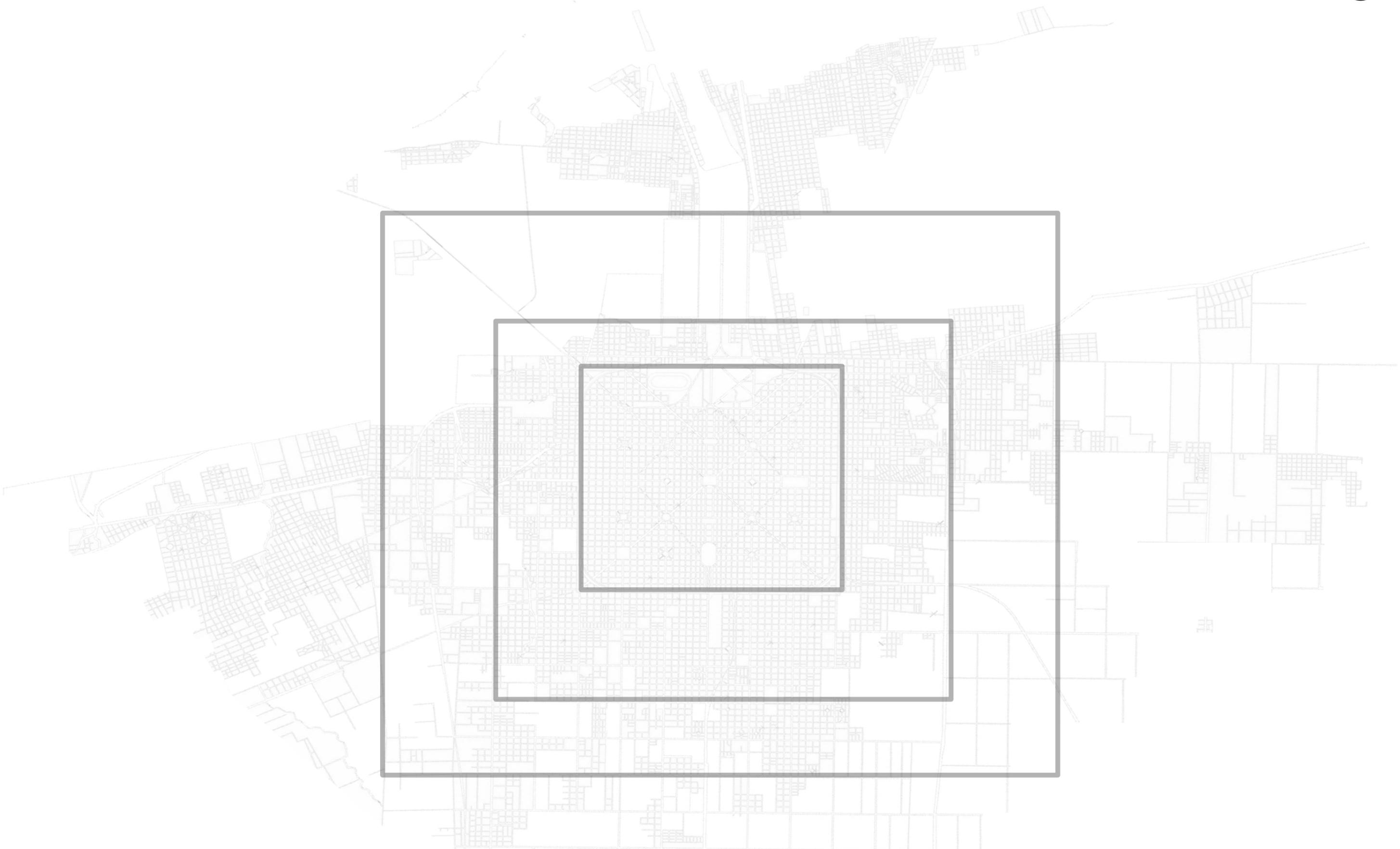
ESTE
37%
40%
23%

OESTE
37%
50%
23%

SUR
48%
50%
2%

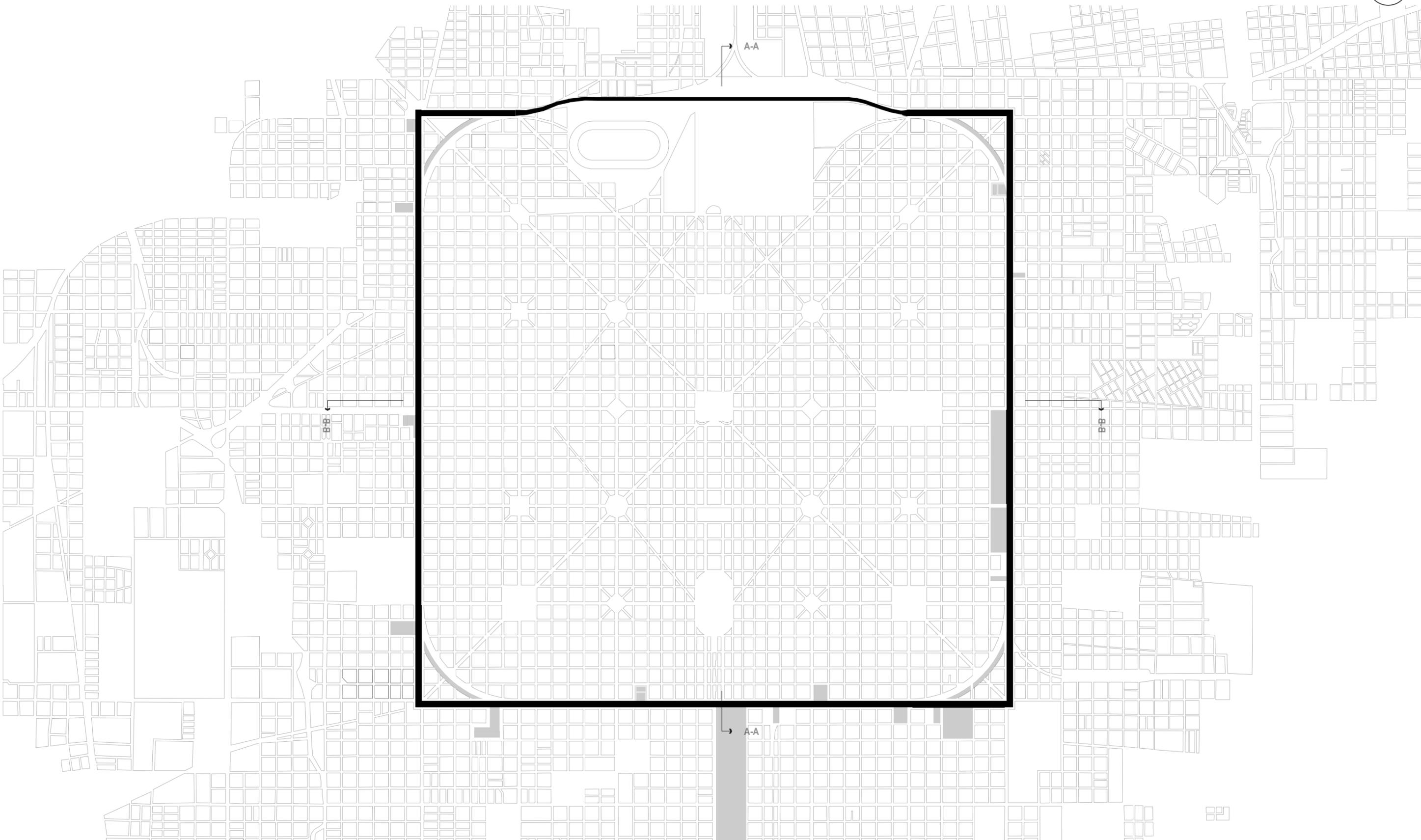
REFERENCIAS: ■ CENTRALIDAD URBANA — MOVILIDAD DE BAJA CALIDAD — BARRERAS URBANAS

/// Hipótesis - Crecimiento Vertical Futuro de la ciudad de La Plata



REFERENCIAS: ■ CIUDAD LINEAL POR ANILLO SEGUN ALCANCE INDEC

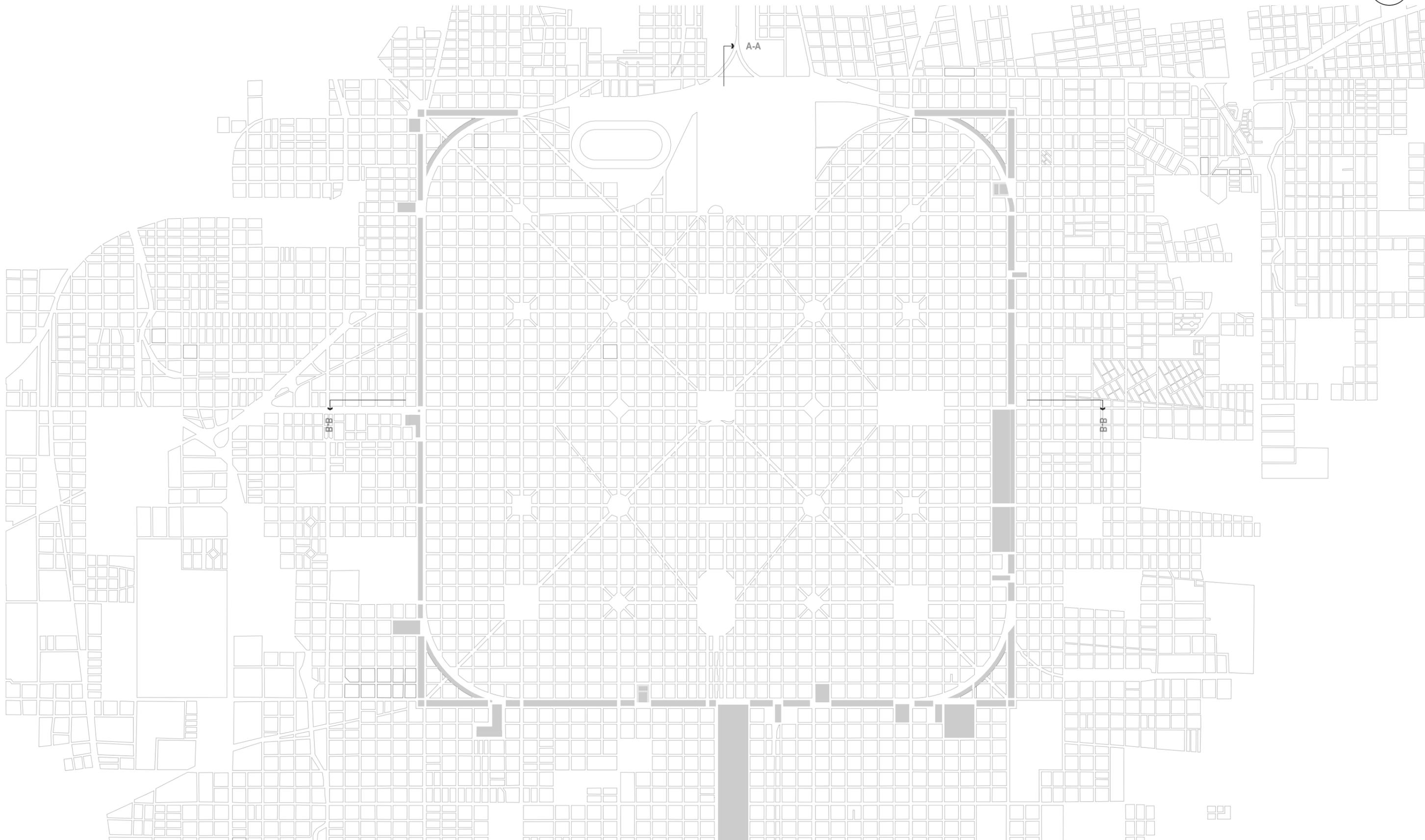
/// Hipotesis - Planta Totalidad



REFERENCIAS: ■ PRIMER ANILLO CIUDAD LINEAL

/// Planta Etapa 1 - Ordenamiento Territorial Urbano

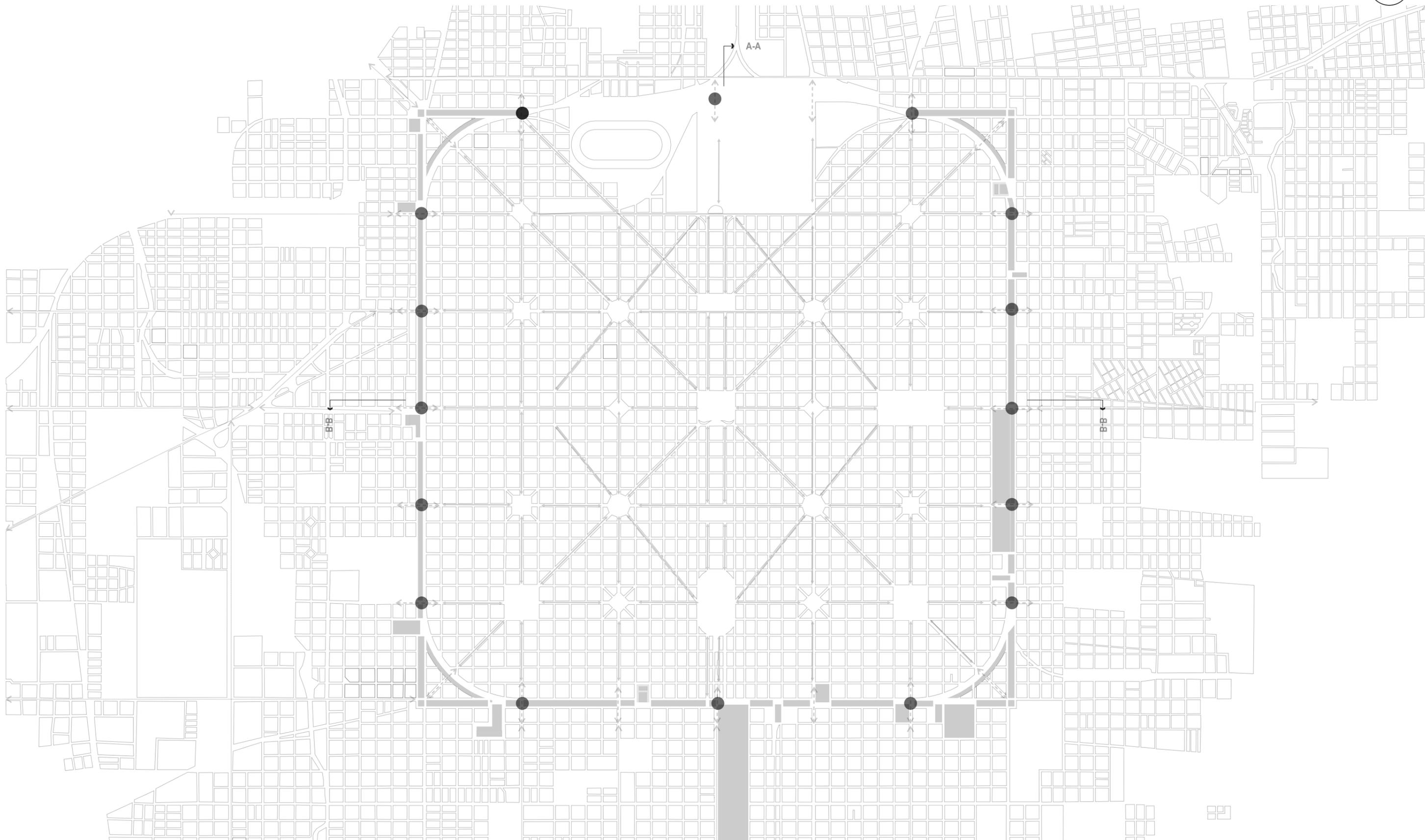
ESC: 1:30000



REFERENCIAS: ■ LOTES CON INFRAESTRUCTURAS OBSOLETAS - LOTES CON CONSTRUCCIONES MINÚSCULAS - LOTES VACANTES

Planta Etapa Ordenamiento Móvil Urbano

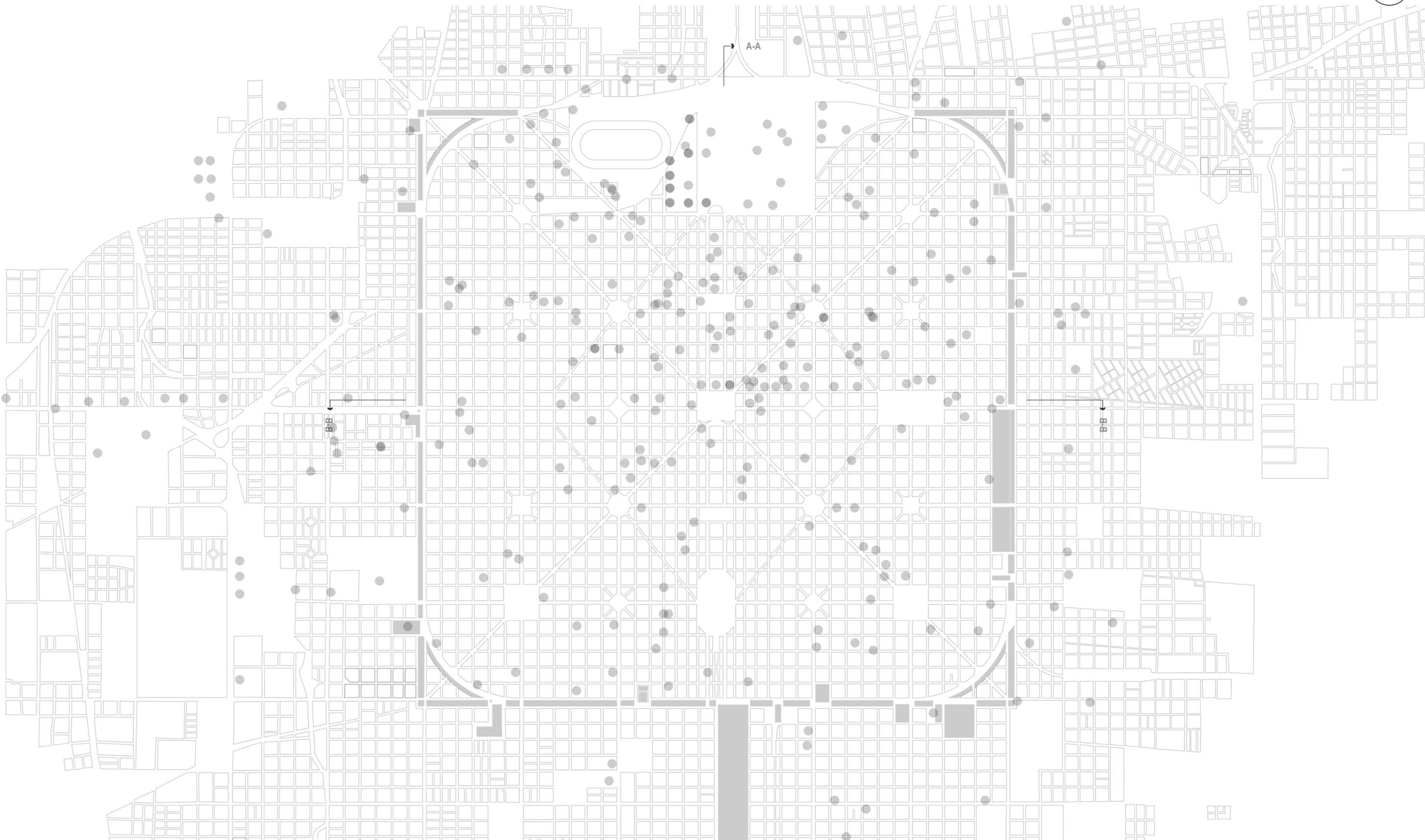
ESC: 1:30000



REFERENCIAS: ■ 1° ORDENAMIENTO MOVILIDAD EXISTENTE - 2° NUEVA MOVILIDAD URBANA - 3° NODOS URBANOS (MONORRIEL + SISTEMAS DE TRANSPORTE TERRESTRE)

/// Planta Equipamientos Existentes

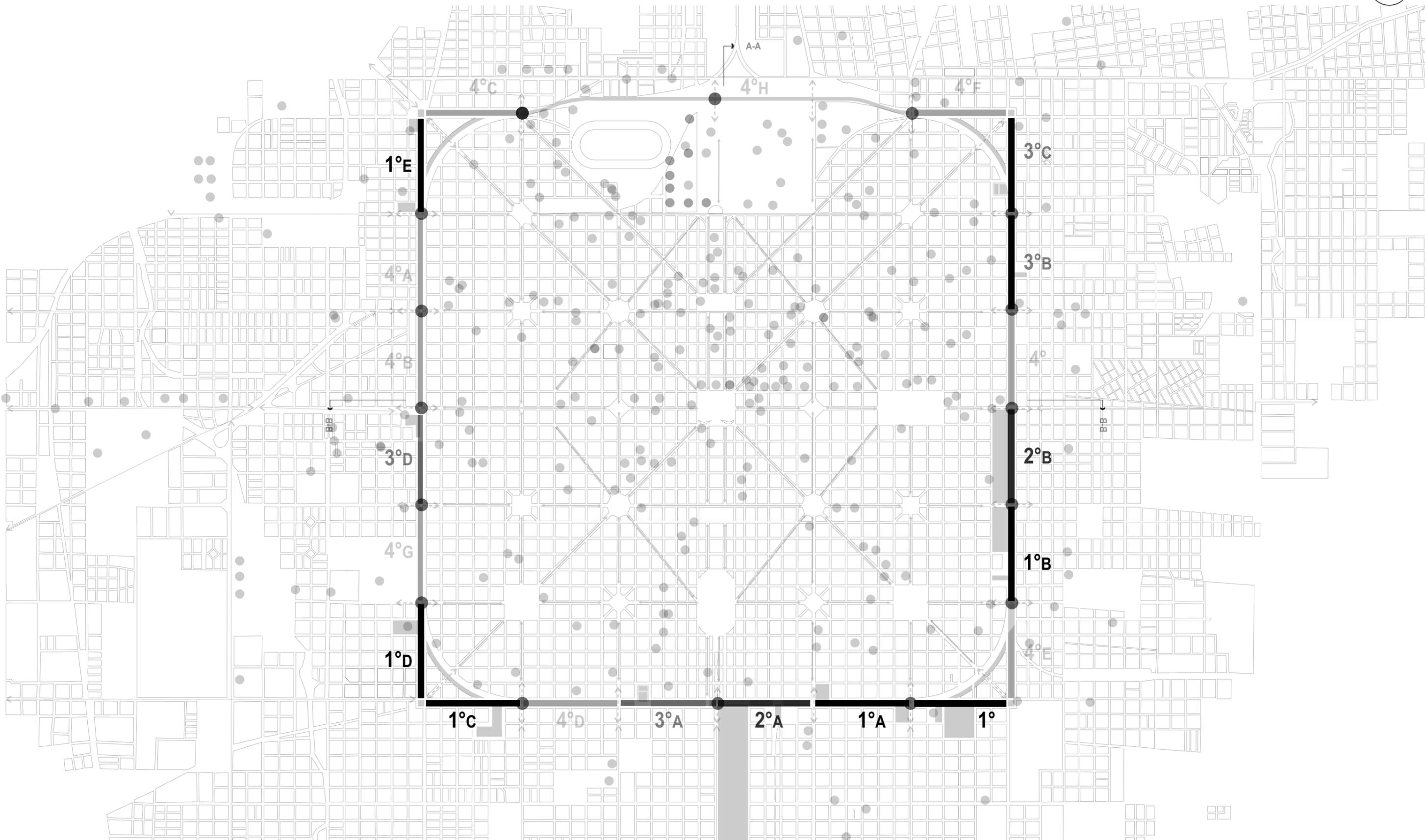
ESC: 1:30000



REFERENCIAS: ■ EQUIPAMIENTO EXISTENTE

/// Planta Etapas Conjunto Totalidad

ESC: 1:30000

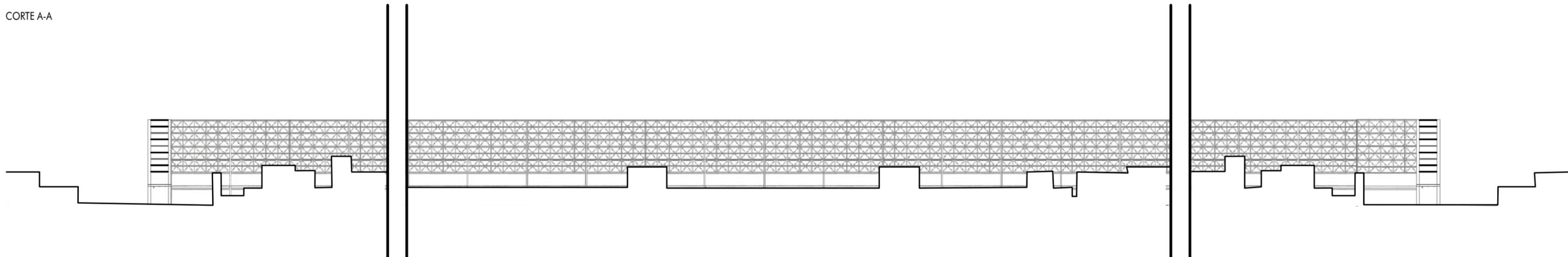


REFERENCIAS: 1° UNIDADES RESIDENCIALES CON USOS MIXTOS EQUITATIVO - 2° UNIDADES RESIDENCIALES CON USO MIXTO SUPERIOR - 3° UNIDADES RESIDENCIALES CON USOS MIXTOS INFERIOR - 4° UNIDADES RESIDENCIALES SIN USOS MIXTOS

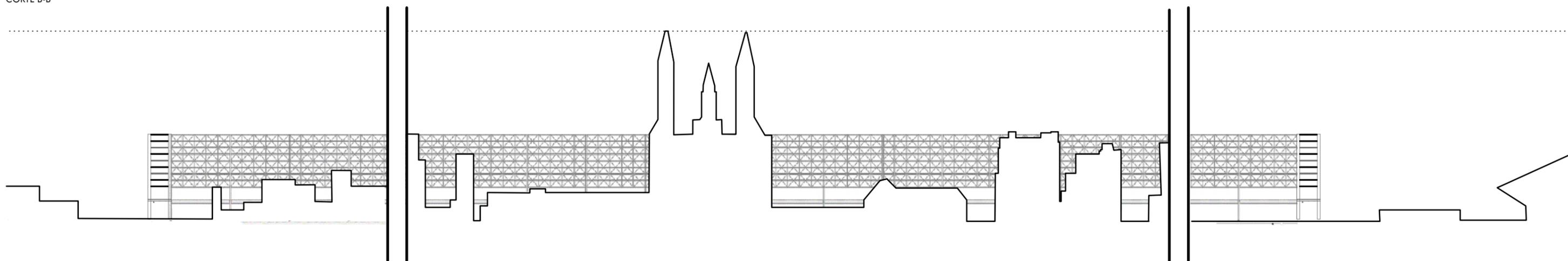
/// Corte - Vista Totalidad

ESC: 1:200

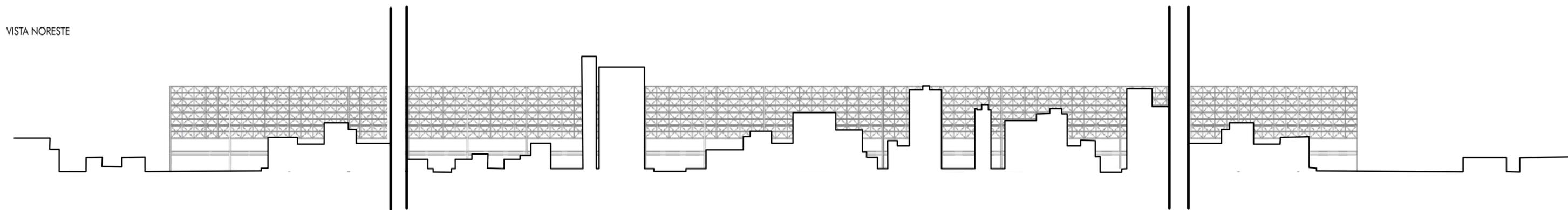
CORTE A-A



CORTE B-B

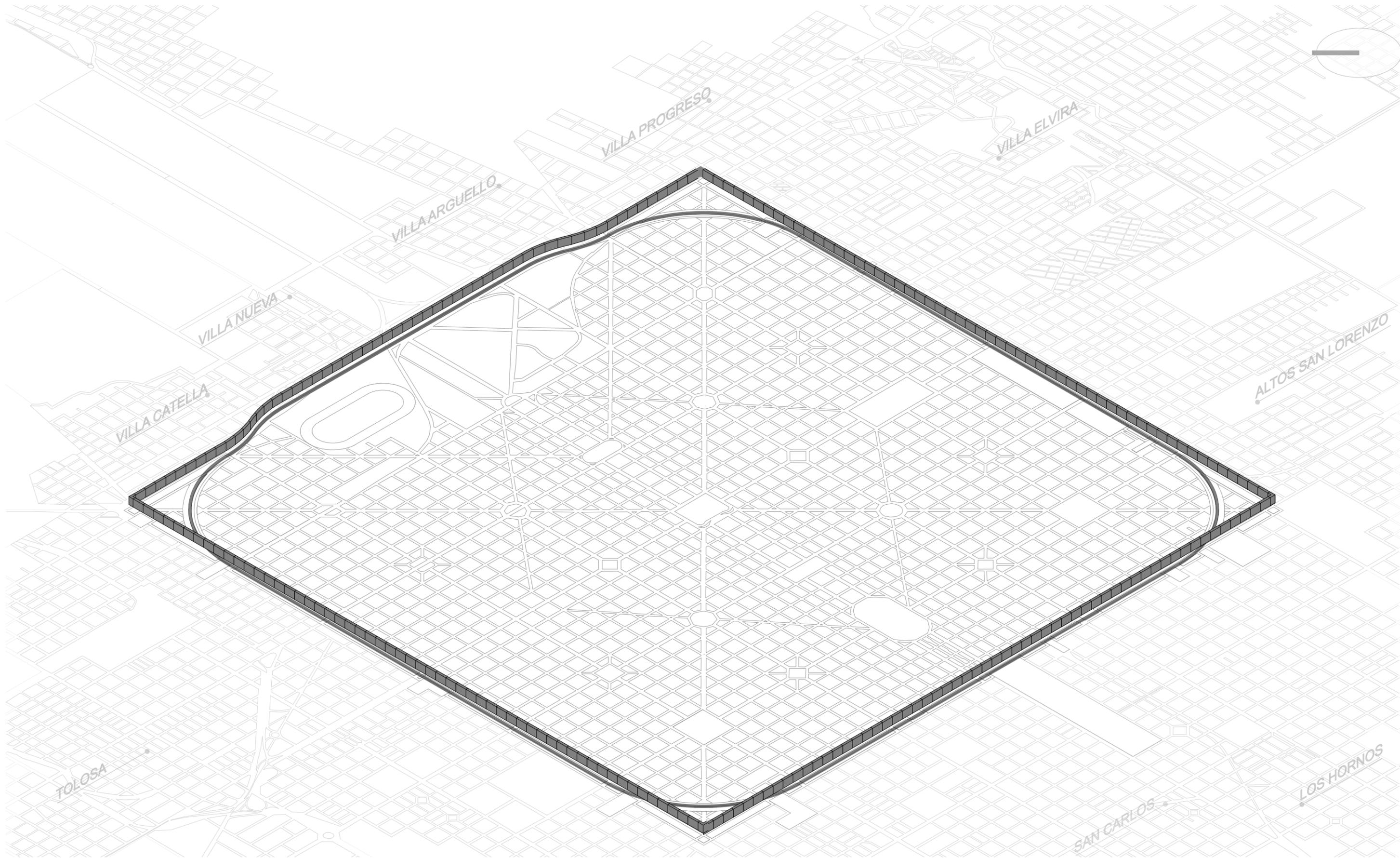


VISTA NORESTE



/// Axonometric Totalidad

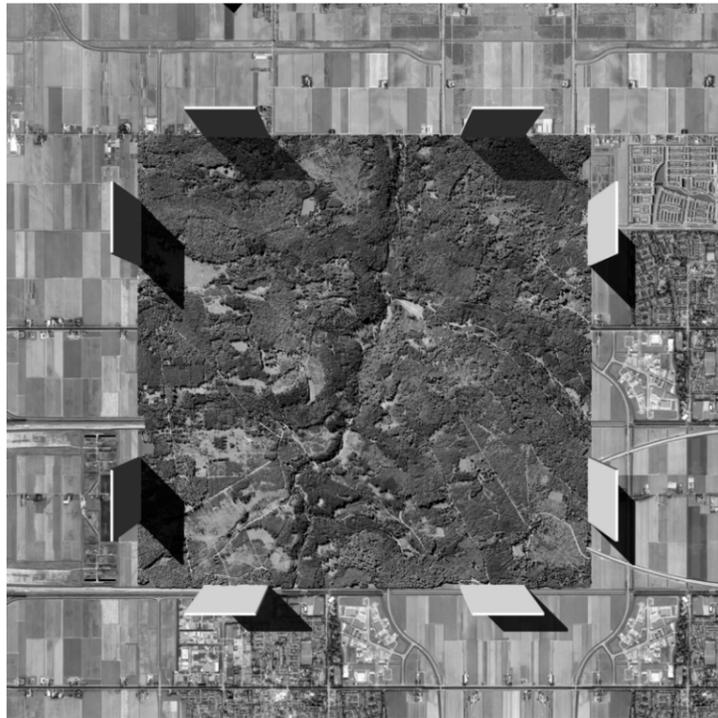
ESC: 1:200



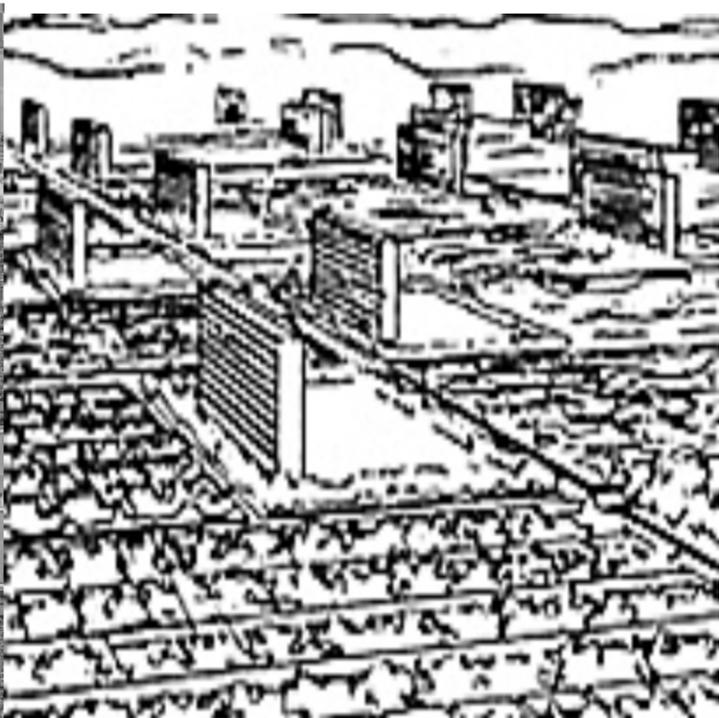
/// Programa

PROYECCIÓN POBLACIONAL 2010 -2070				BALANCE DE DATOS - METROS CUADRADOS POR HABITANTE				BALANCE DE DATOS - METROS CUADRADOS POR PROGRAMA					
	POBLACIONAL DE LA PLATA	POBLACIONAL DENTRO DEL CASCO	CRECIMIENTO POR DECADA	TIPO	CATEGORIA	M2/HAB	%	TIPO	CATEGORIA	CUANTIFICACION	%		
2020	713.947	200.000	54.372	PRIVADO	VIVIENDA	23.50	53 %	PRIVADO	VIVIENDA	0 5.234.343	M2		
					PRODUCCION	1.65	4%		PRODUCCION	368.000	M2		
2030	761.852	247.878	47.878	PUBLICO	USOS MIXTOS	SOCIOCULTURAL	0.60	1%	PUBLICO	USOS MIXTOS	SOCIOCULTURAL	133.642	M2
			SANIDAD			0.40	1%	SANIDAD			89.095	M2	
2040	807.490	293.543	45.665			ADMINISTRATIVO	0.30	1%			ADMINISTRATIVO	66.821	M2
			EDUCACIÓN			1.40	3%	EDUCACIÓN			311.833	M2	
2050	851.855	337.908	44.365			RECREACIÓN	16.65	37%			RECREACIÓN	3.710.000	M2
			PRODUCCIÓN			-	-	PRODUCCIÓN			545.600	M2	
2060	894.920	380.973	43.065		COMERCIO	-	-		COMERCIO	159.423	M2		
									MONORRIEL	4	UN		
2070	936.685	422.728	41.765	TOTAL		44.50	100%	TOTAL		10.618.757	M2		
				TOTAL + CIRCULACIÓN		53.40	120%	TOTAL + CIRCULACIÓN		12.696.000	M2		

/// REFERENTES TOTALIDAD



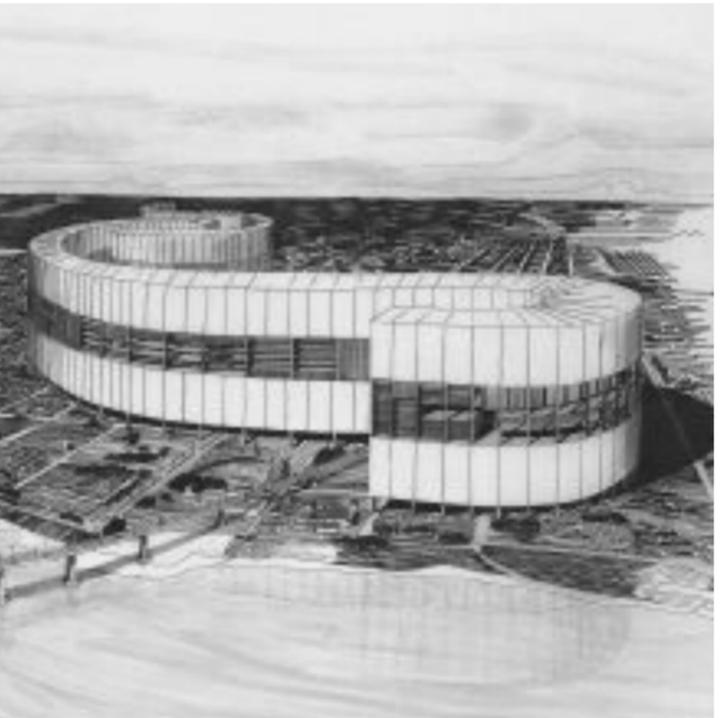
DOGMA - STOP CITY



HILBERSEIMER - LA CIUDAD VERTICAL



GARNIER - CIUDAD INDUSTRIAL

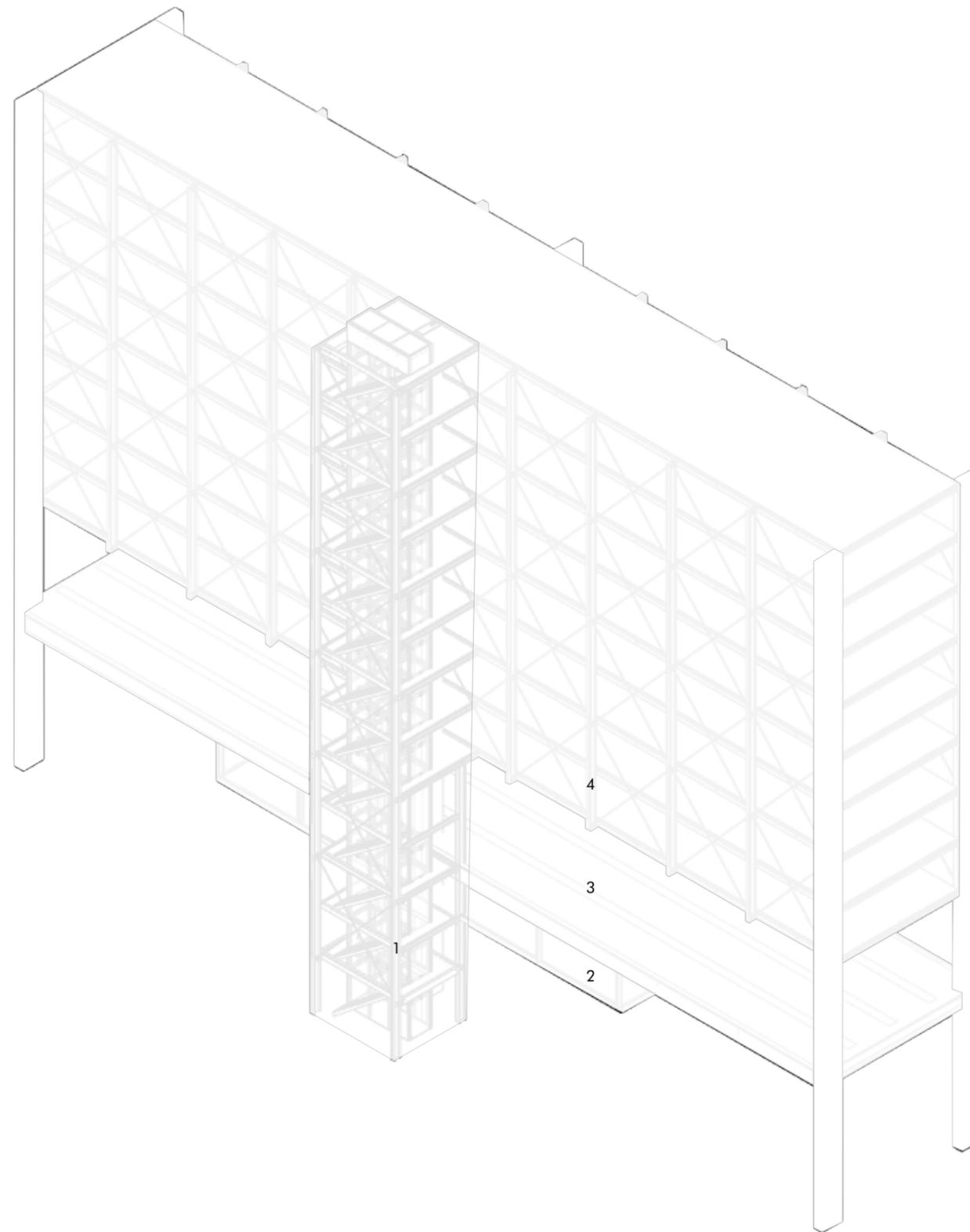


AMANCIO WILLIAMS - LA CIUDAD QUE NECESITA LA HUMANIDAD



Componente Repetible	13
Variación del Sitio	14-15
Corte Sitio	16
Vistas Sitio	17
Variación Tipologica	18-19
Planta Subsuelo Componente	20
Planta Baja Componente	21
Planta Circulación Monorriel	22
Planta Circulación Aérea Componente	23
Planta Usos Mixtos - Deportiva - Gimnasio	24
Planta Usos Mixtos - Deportiva - Cinta Aerobica	25
Planta Usos Mixtos - Coworking	26
Planta Usos Mixtos - Talleres	27
Planta Usos Mixtos - Auditorio + Bar	28
Planta Usos Mixtos - Biblioteca	29
Planta Usos Mixtos - Parque Aéreo	30
Planta Usos Mixtos - Comercio	31
Planta Unidad Habitacional de 6 Módulos	32
Planta Unidad Habitacional de 12 Módulos	33
Planta Unidad Habitacional sin Limites	34
Planta Flexibilidad - Unidad Habitacional de 6 Módulos	35
Planta Flexibilidad - Unidad Habitacional de 12 Módulos	36
Planta Flexibilidad - Unidad Habitacional de ∞ Módulos	37
Corte Transversal Componente	38
Corte Longitudinal Componente	39
Conformación Unidad Habitacional de 6 Módulos	40
Unidad Habitacional de 6 Módulos	41
Conformación Unidad Habitacional de 12 Módulos	42
Unidad Habitacional de 12 Módulos	43
Conformación Unidad Habitacional sin Limites	44
Unidad Habitacional sin Limites	45
Equipamiento Fijo - Unidades Habitacionales 6 y 12 Módulos	46
Equipamiento Fijo - Unidades Habitacionales sin Limites	47
Equipamiento Fijo Usos Mixtos	48
Equipamiento Movil	49
Equipamiento Móvil Tipología acción "Comer"	50
Equipamiento Móvil Tipología acción "Descansar"	51
Equipamiento Móvil Tipología acción "Trabajar / Estudiar"	52
Equipamiento Móvil Tipología acción "Ocio"	53
Equipamiento Móvil Tipología acción "Dormir Doble"	54
Equipamiento Móvil Tipología acción "Dormir Simple"	55
Equipamiento Móvil Tipología acción "Dormir Doble Simples"	56

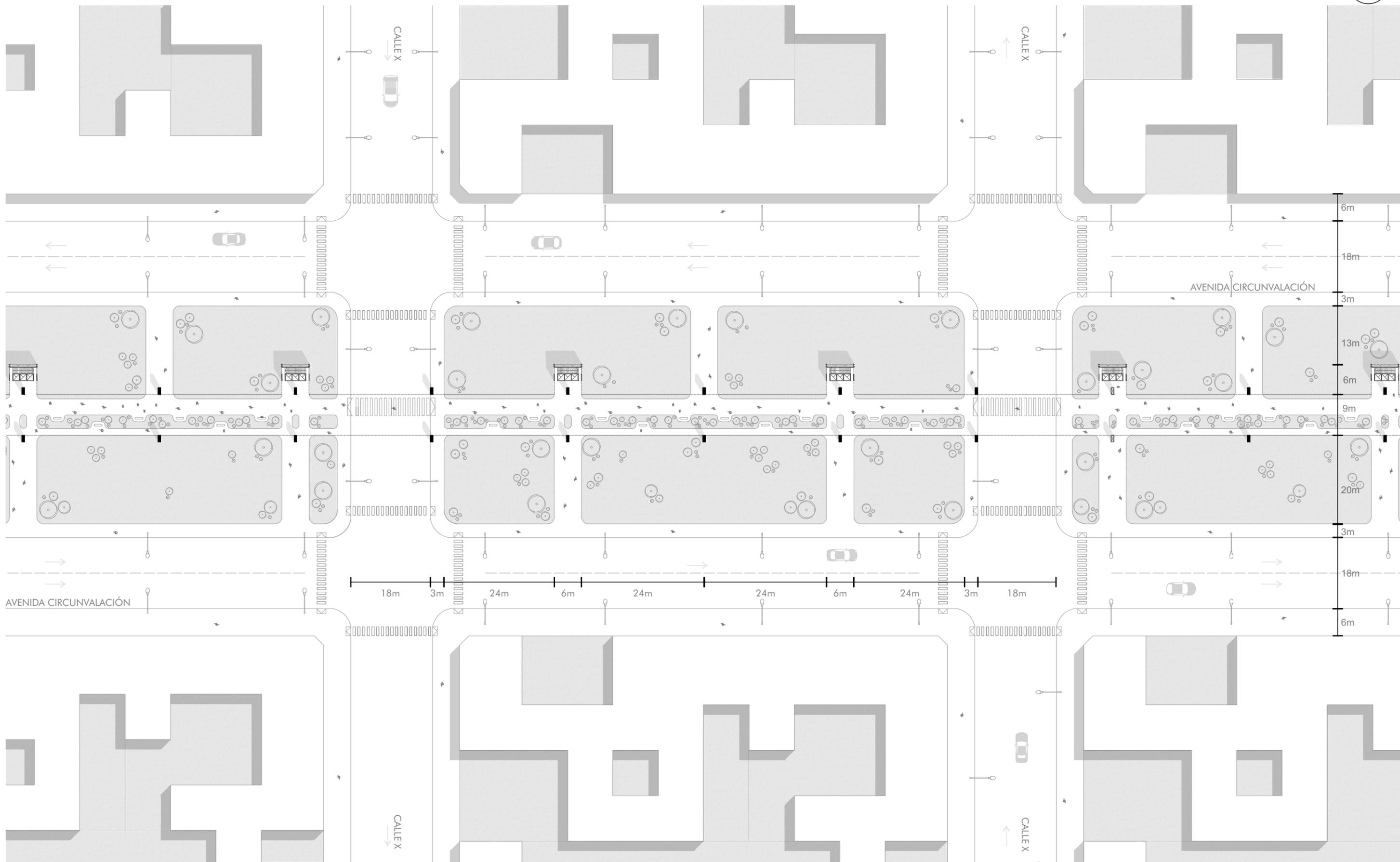
/// Componente Repetible



REFERENCIAS: 1- NÚCLEO DE SERVICIOS TÉCNICO - CIRCULACIÓN VERTICAL I 2- MONORRIEL - CIRCULACIÓN HORIZONTAL I
3- CIRCULACIÓN LIBRE AÉREA - CIRCULACIÓN HORIZONTAL I 4- ESTRUCTURA PROGRAMA

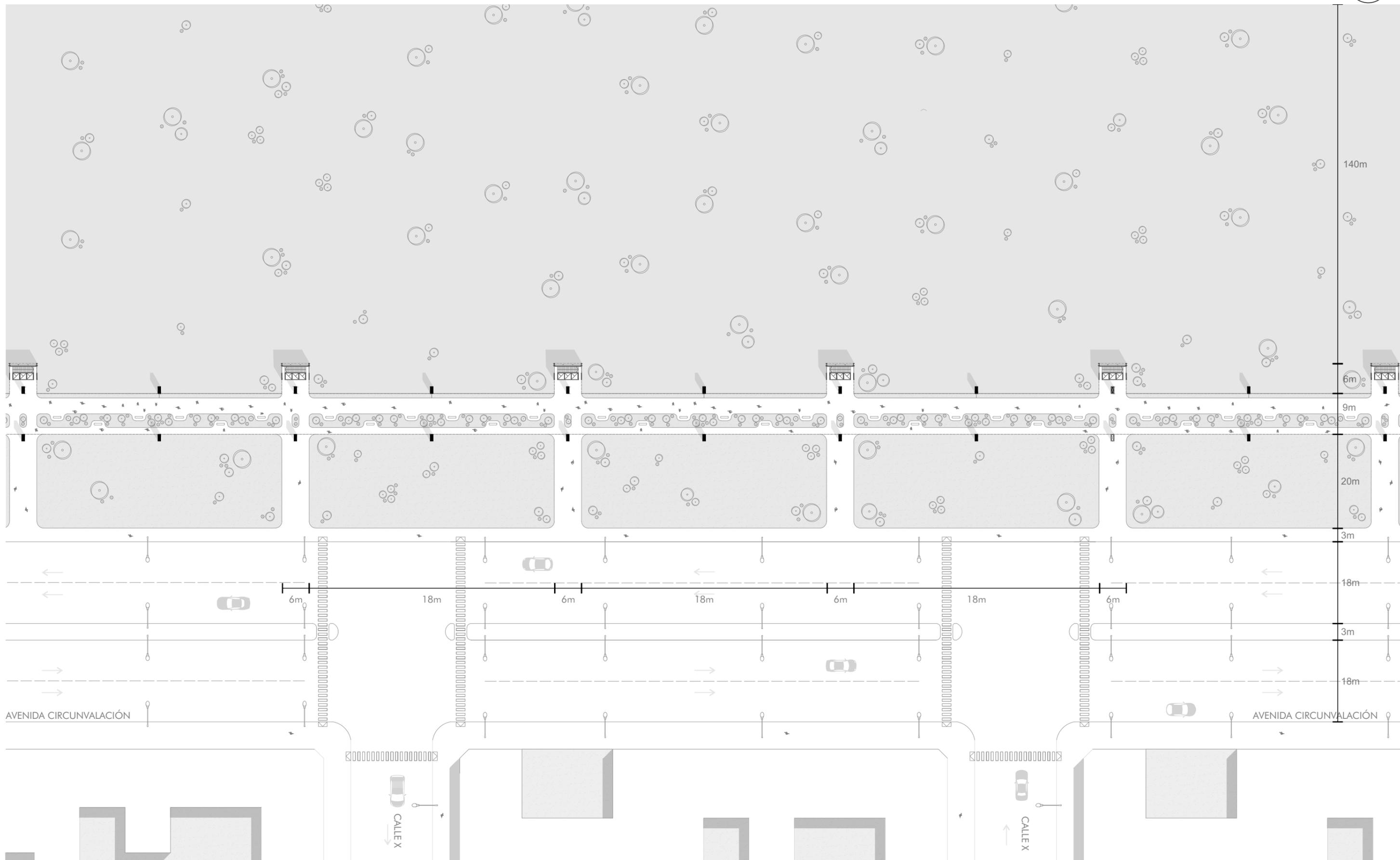
/// Variación del Sitio - Planta Baja - Encuentro con Calles

ESC: 1:750



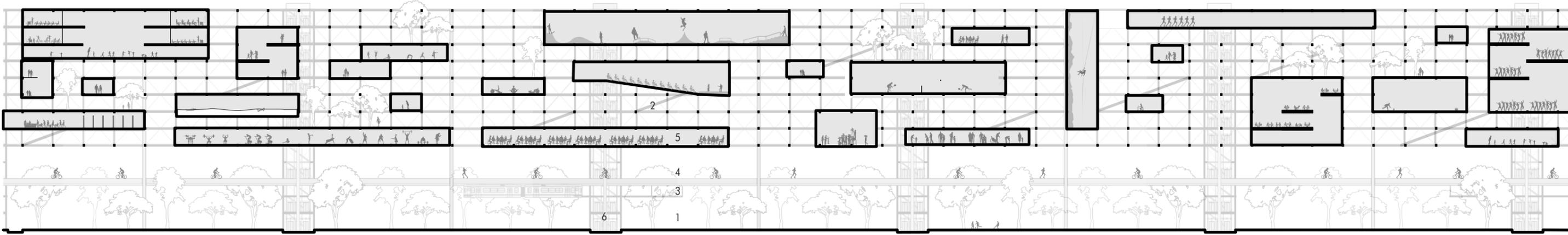
/// Variación del Sitio - Planta Baja - Encuentro con Lotes Vacantes

ESC: 1:750



/// Corte Transversal - Longitudinal - Conjunto de Componentes

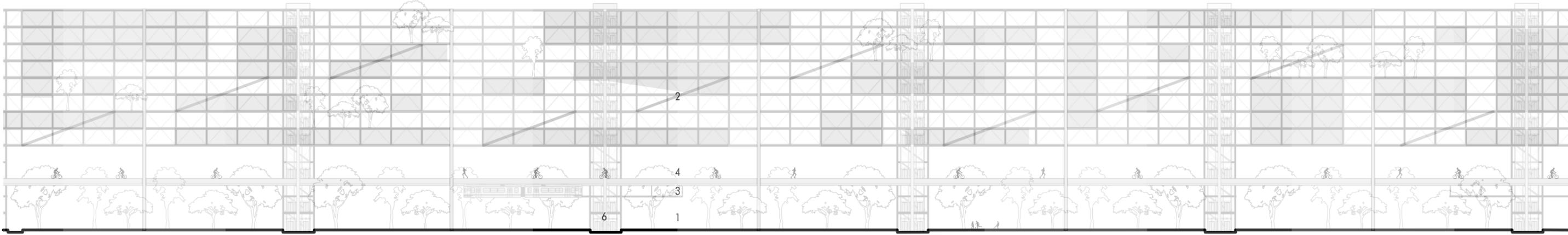
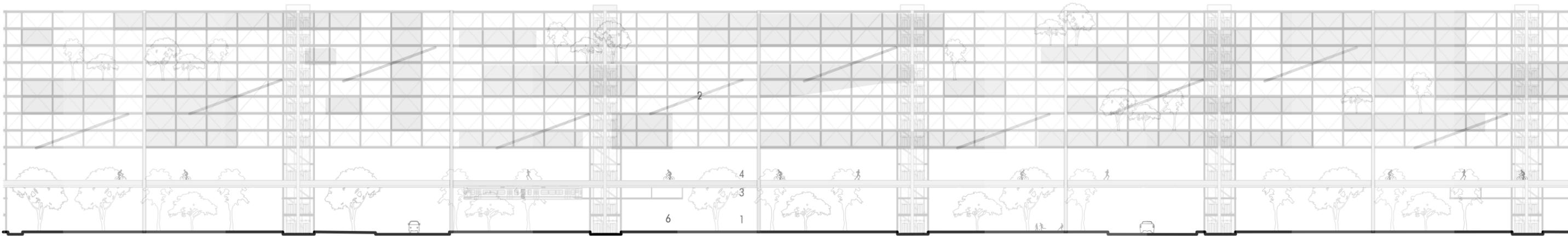
ESC: 1:750



REFERENCIAS: 1 - PLANTA LIBRE | 2 - RAMPA DE CIRCULACIÓN PRINCIPAL | 3 - ESTACIÓN DE MONORRIEL | 4 - PLATA CIRCULACIÓN LIBRE AÉREA | 5 - PROGRAMA | 6 - NÚCLEO VERTICAL I

Vistas - Conjunto de Componentes

ESC: 1:750



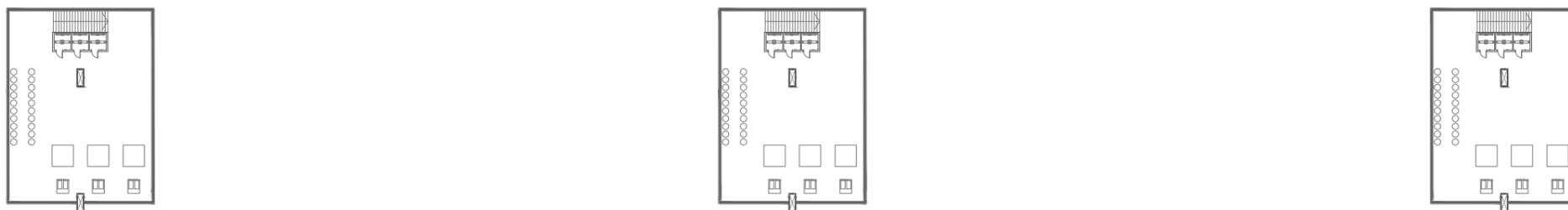
REFERENCIAS: 1 - PLANTA LIBRE | 2 - RAMPA DE CIRCULACIÓN PRINCIPAL | 3 - ESTACIÓN DE MONORRIEL | 4 - PLATA CIRCULACIÓN LIBRE AÉREA | 5 - PROGRAMA | 6 - NÚCLEO VERTICAL I

/// Tipologías No Variables (4 Primeros Niveles)

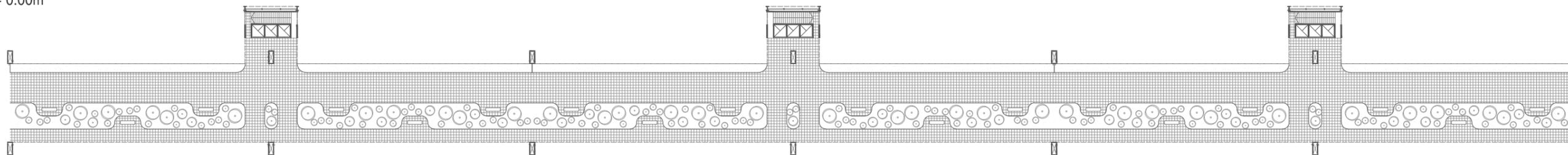
ESC: 1:500



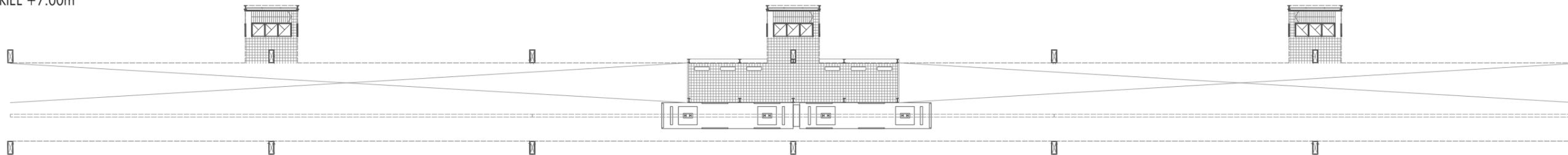
PLANTA SUBSUELO -4.00m



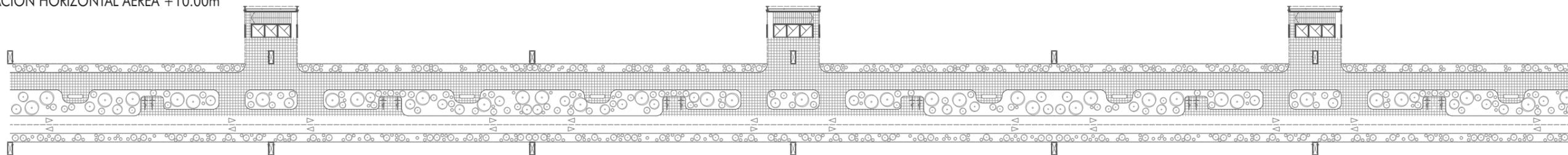
PLANTA BAJA +/- 0.00m



PLANTA MONORRIEL +7.00m

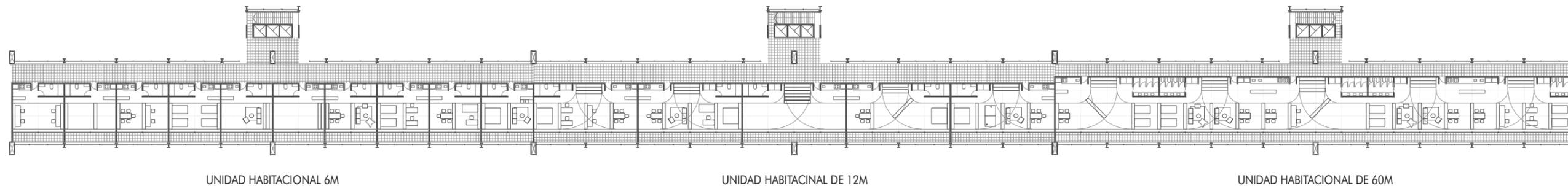
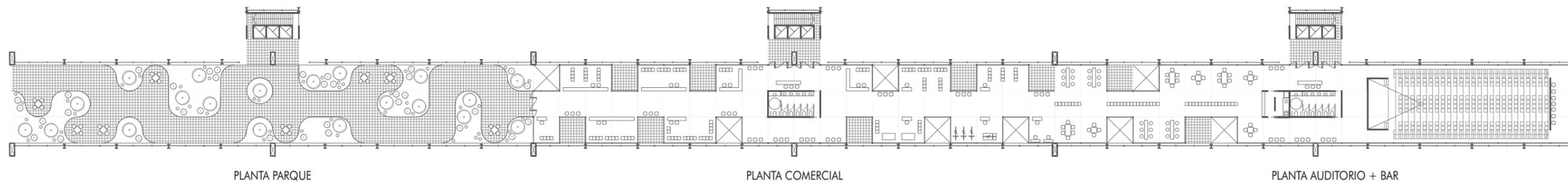
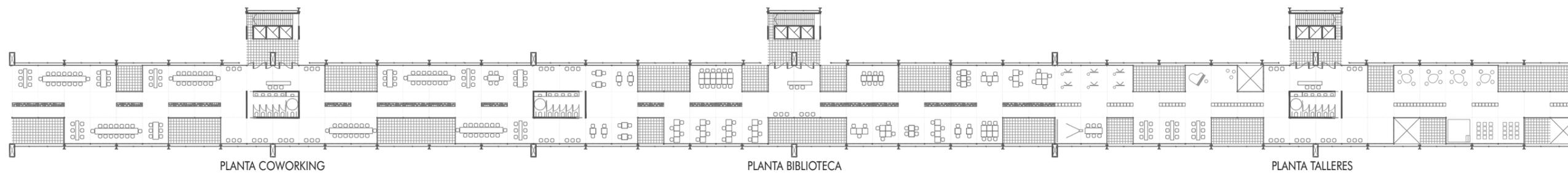
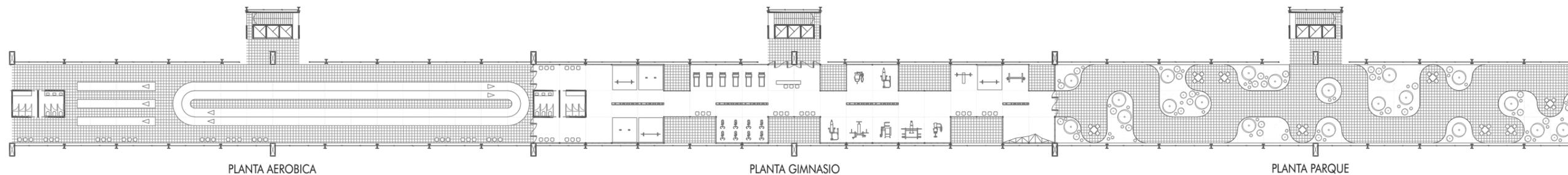


PLANTA CIRCULACIÓN HORIZONTAL AÉREA +10.00m



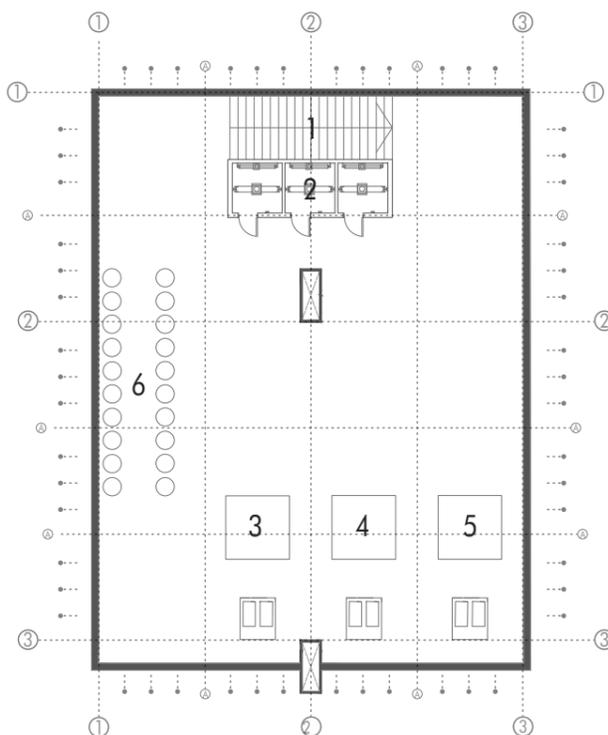
/// Tipologías Programáticas Variables ∞ (A partir del 4to Nivel)

ESC: 1:500



/// Planta Subsuelo

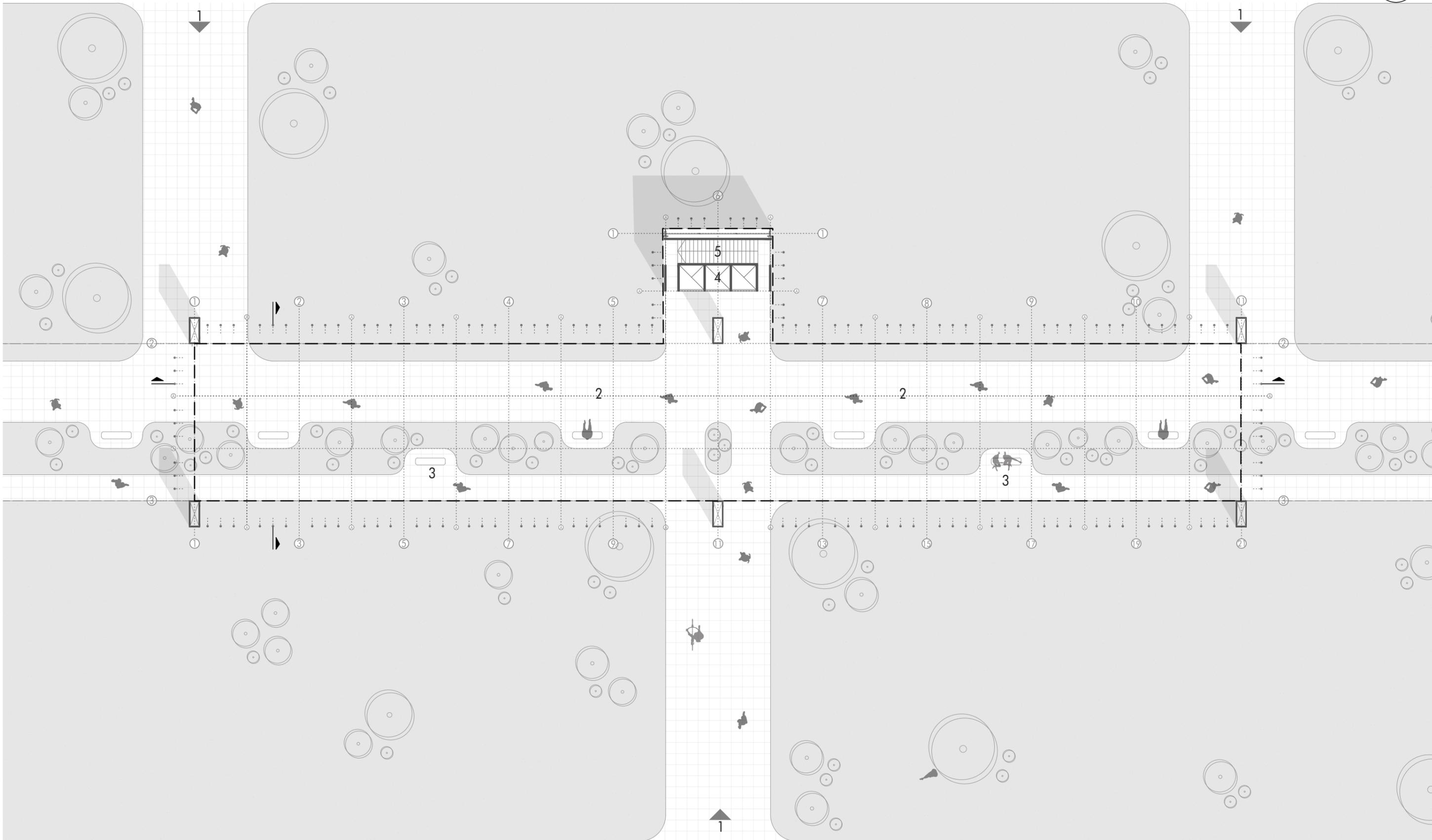
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - TANQUE DE RESERVA | 4 - TANQUE INCENDIO | 5 - TANQUE RESERVA RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA | 6 - SALA TERMO TANQUES Y CALDERAS |

/// Planta Baja

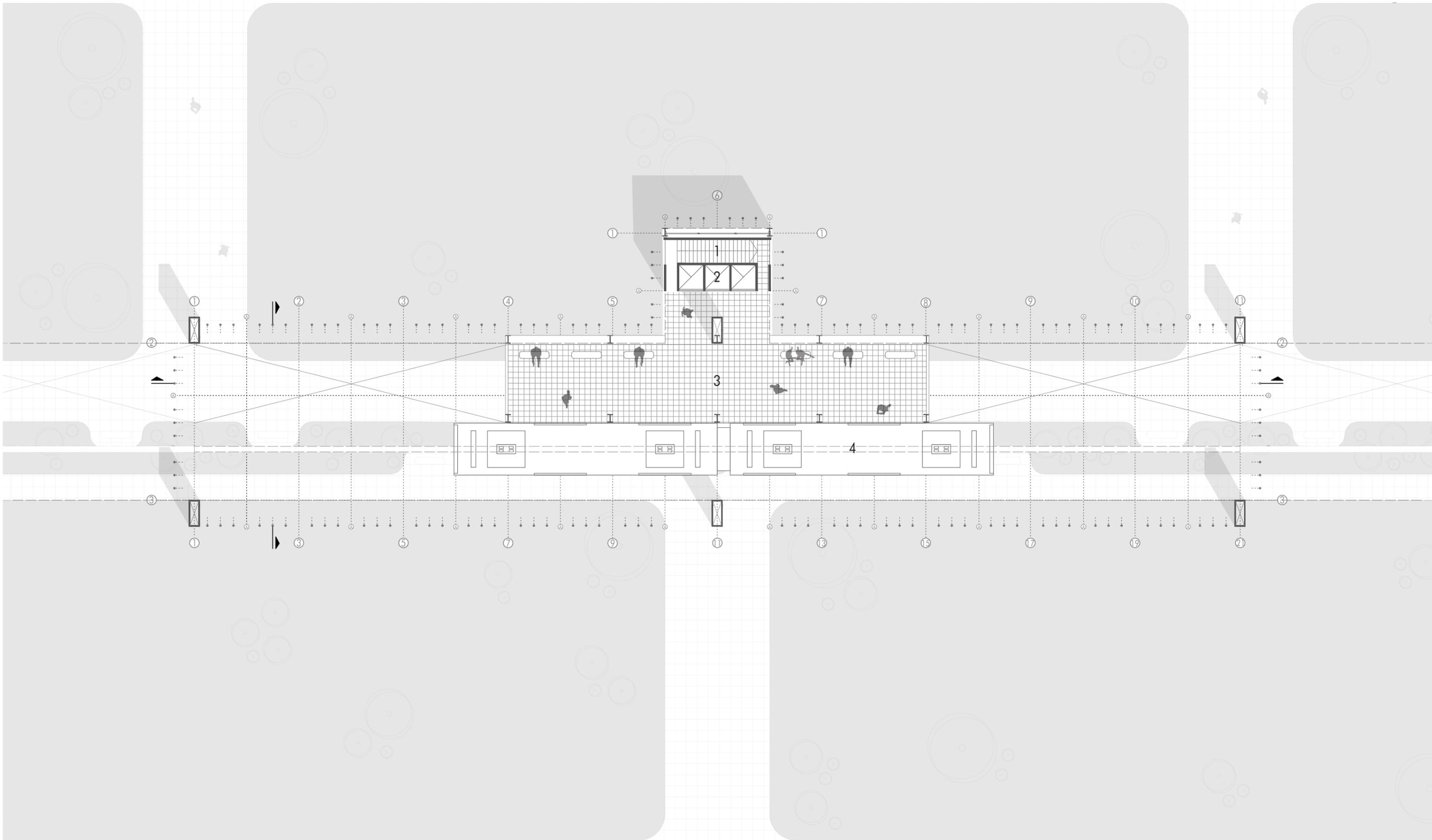
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1- ACCESO DESDE CALLES | 2 - CIRCULACIÓN PEATONAL | 3 - ÁREA DE DESCANSO | 4 - BATERÍA ASCENSORES | 5- ESCALERA DE SERVICIO |

/// Planta Circulación Monorriel

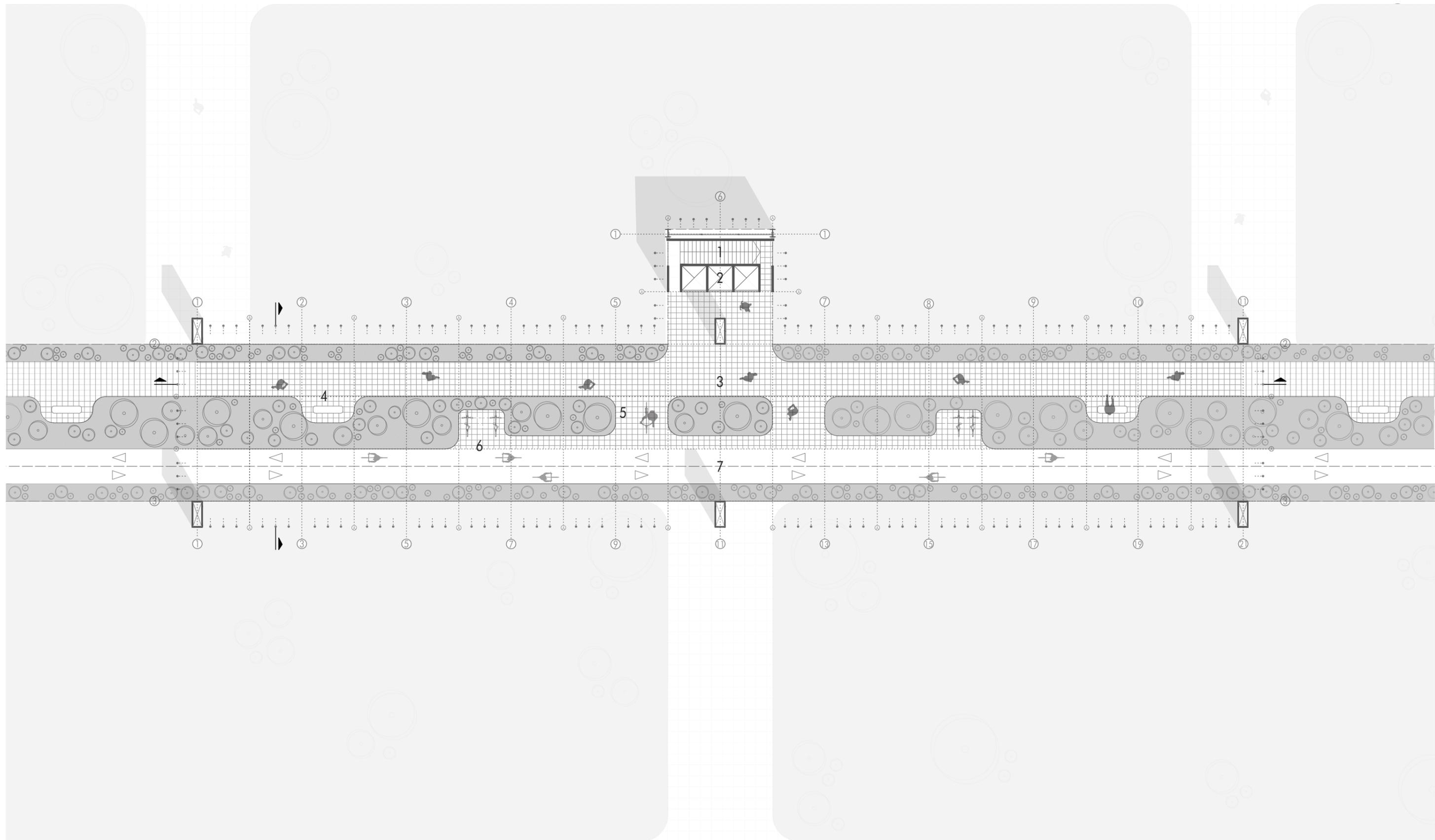
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - ESTACIÓN | 4 - MONORRIEL

/// Planta Circulación Aérea

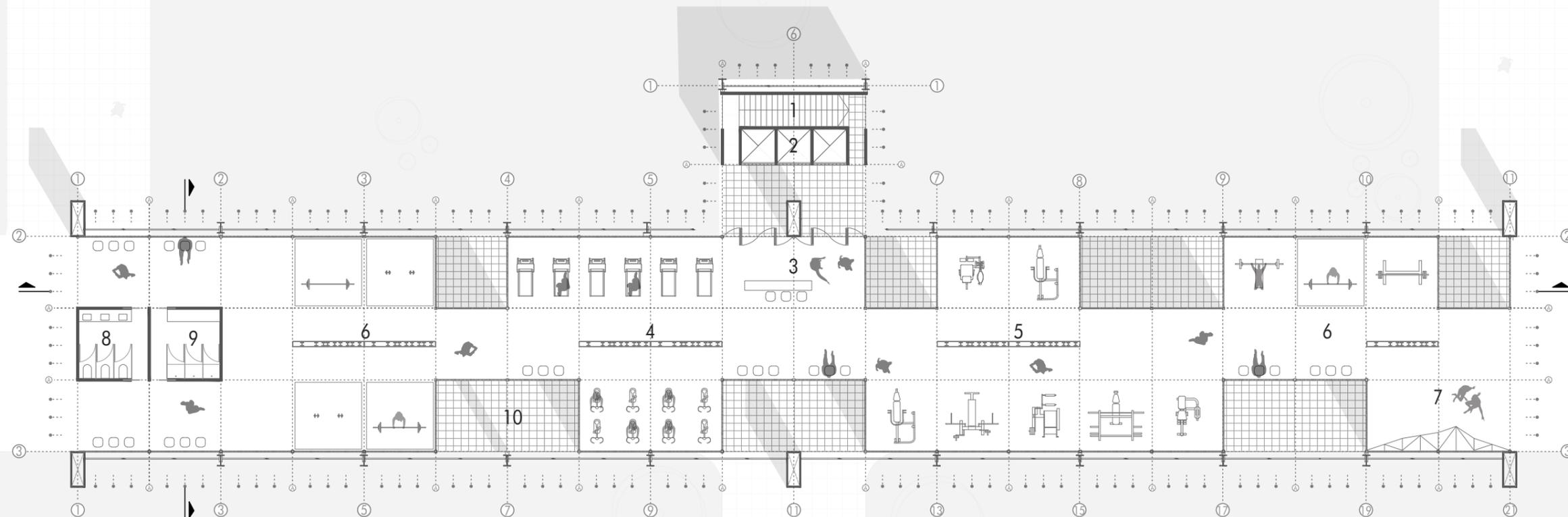
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - CIRCULACIÓN PEATONAL | 4 - AREA DE DESCANSO | 5 - SISTEMA VERDE AÉREO | 6 - BICICLETERO | 7 - BICISENDA

/// Planta Usos Mixtos - Deportiva - Gimnasio

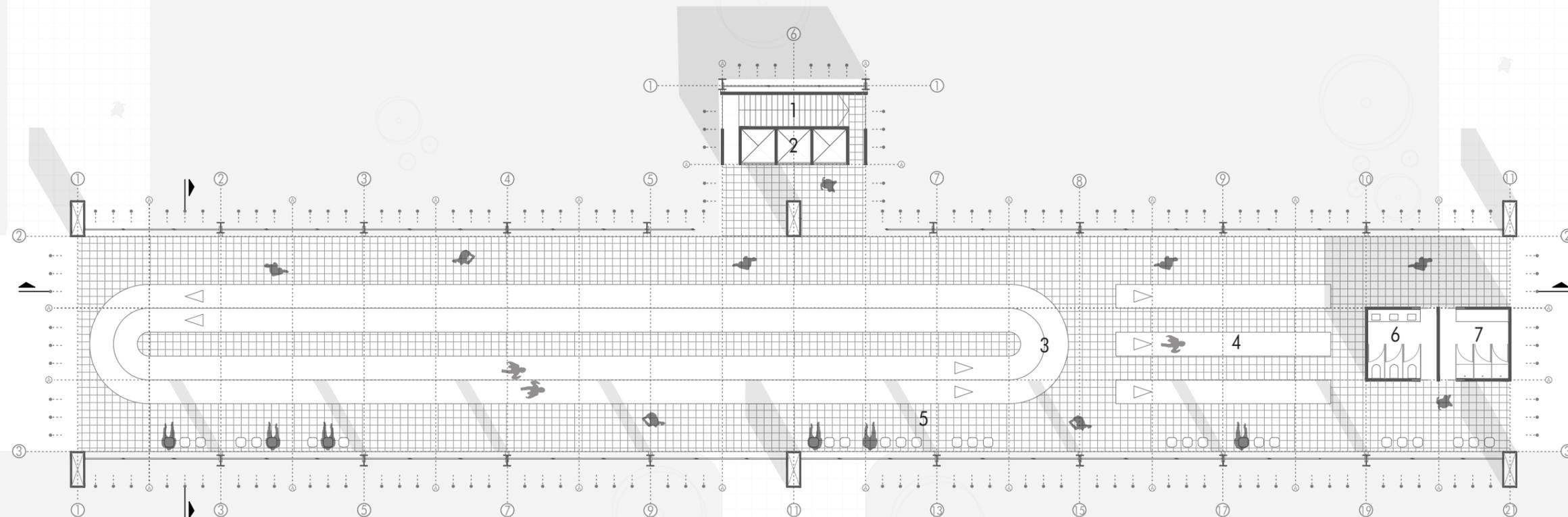
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - INFORME | 4 - SECTOR AEROBICO | 5 - SECTOR MAQUINAS | 6 - SECTOR PESAS | 7 - ROCÓDROMO | 8 - SANITARIOS | 9 - DUCHAS | 10 - PATIOS

/// Planta Usos Mixtos - Deportiva - Cinta Aerobica

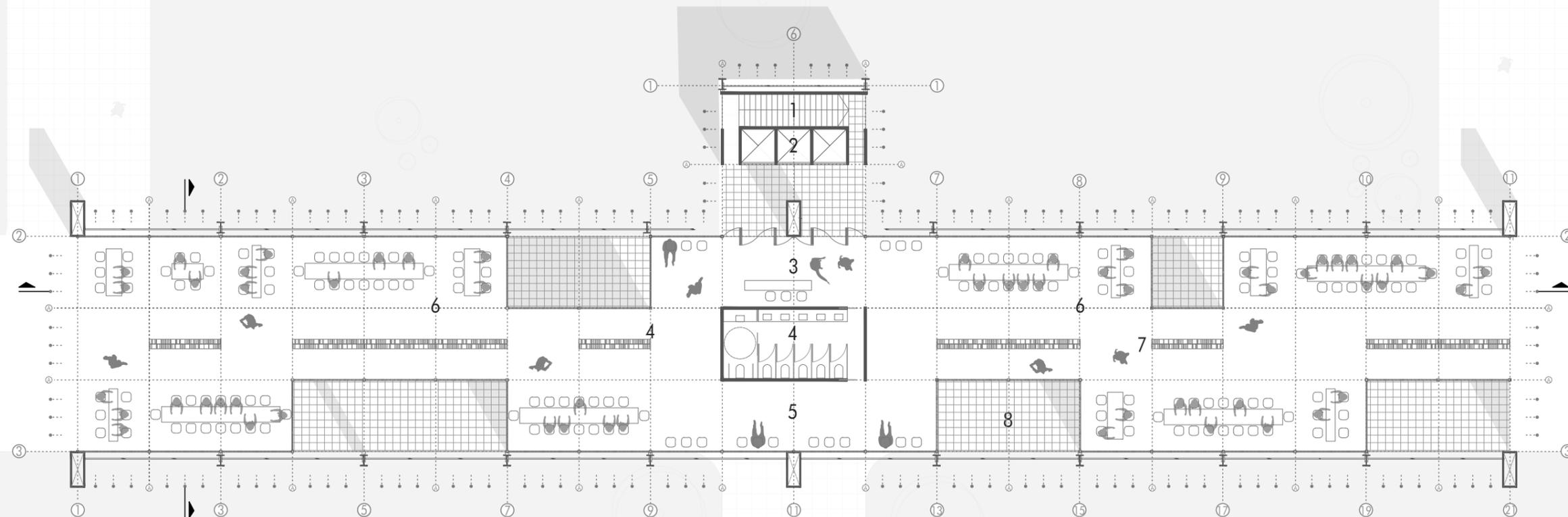
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1- ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - CINTA AEROBICA 90m | 4 - CINTA AEROBICA 10m | 5 - ÁREA DE DESCANSO | 6 - SANITARIOS | 7 - DUCHAS

/// Planta Usos Mixtos - Coworking

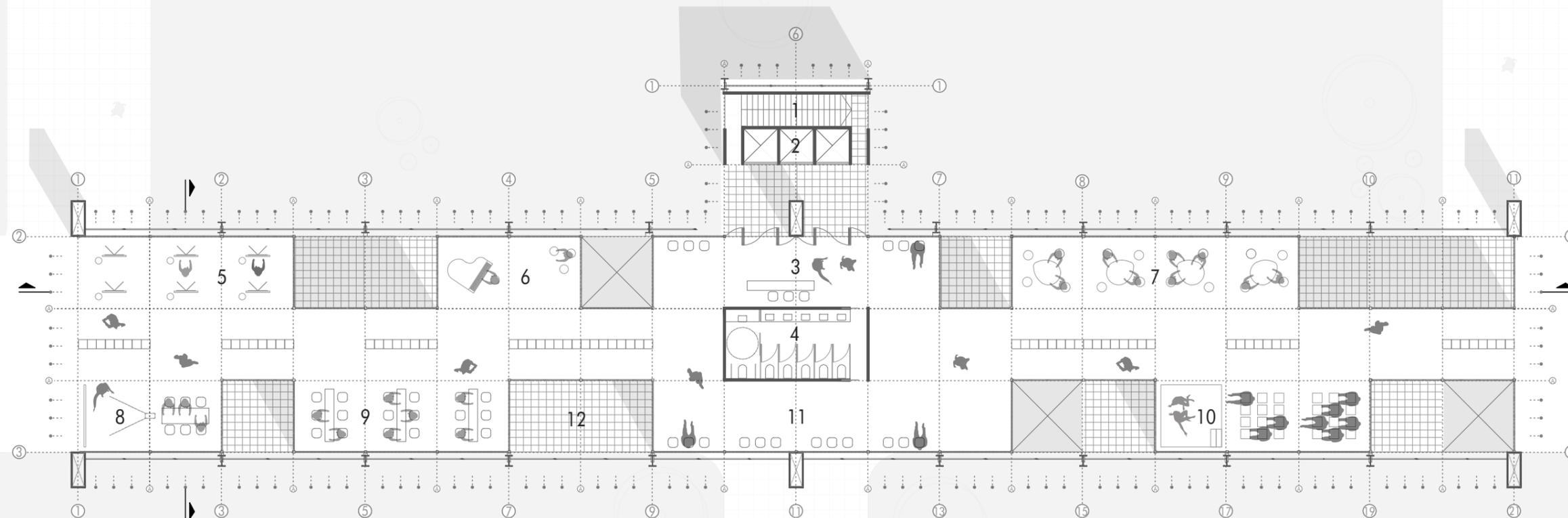
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - INFORME | 4 - SANITARIOS | 5 - ÁREA DE DESCANSO/ESPERA | 6 - ESPACIOS DE TRABAJO | 7 - BIBLIOTECAS | 8 - PATIOS

/// Planta Usos Mixtos - Talleres

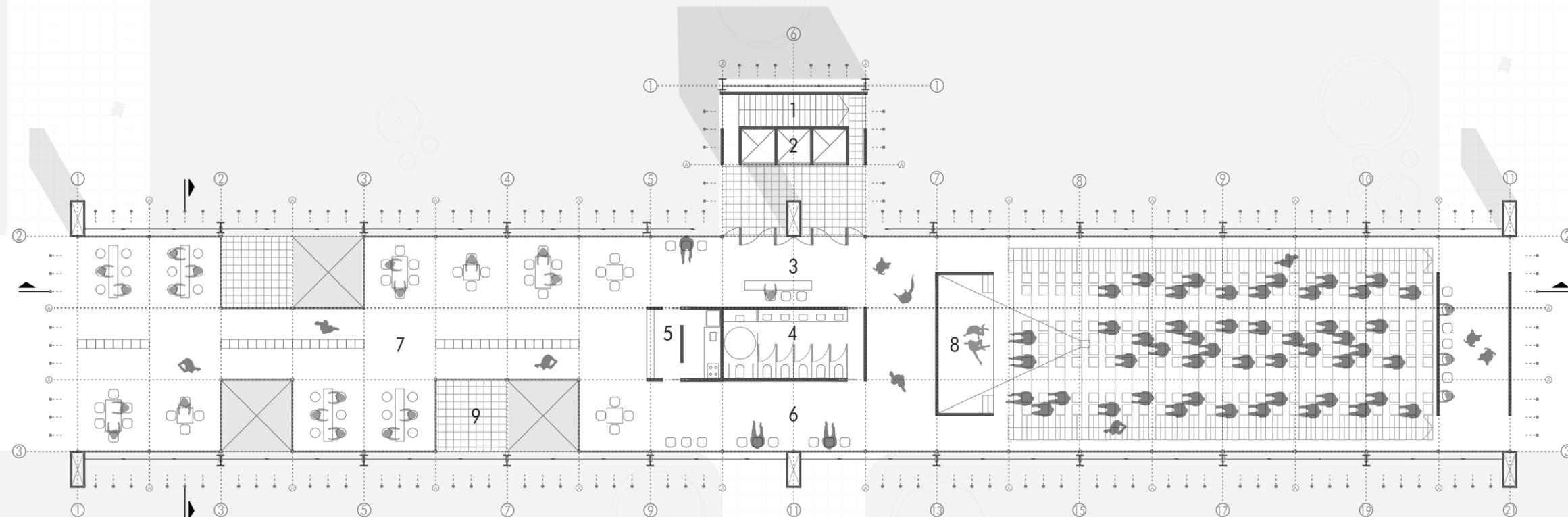
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - INFORME | 4 - SANITARIOS | 5 - TALLER DE ARTE | 6 - TALLER DE MUSICA | 7 - TALLER DE ESCULTURA | 8 - TALLER AUDIOVISUAL | 9 - TALLER DE COSTURA | 10 - TALLER DE TEATRO | 11 - AREA DE DESCANSO | 12 - PATIOS

/// Planta Usos Mixtos - Auditorio + Bar

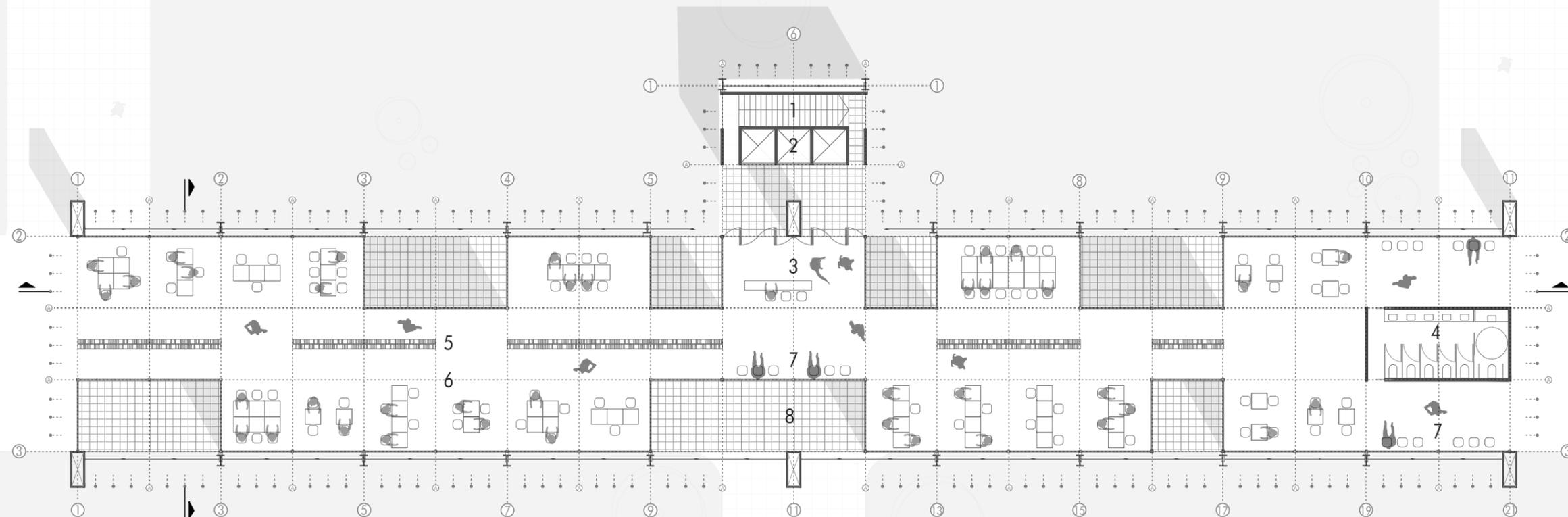
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - INFORME | 4 - SANITARIOS | 5 - COCINA | 6 - AREA DE DESCANSO/ESPERA | 7 - BAR | 8 - AUDITORIO | 9 - PATIOS

/// Planta Usos Mixtos - Biblioteca

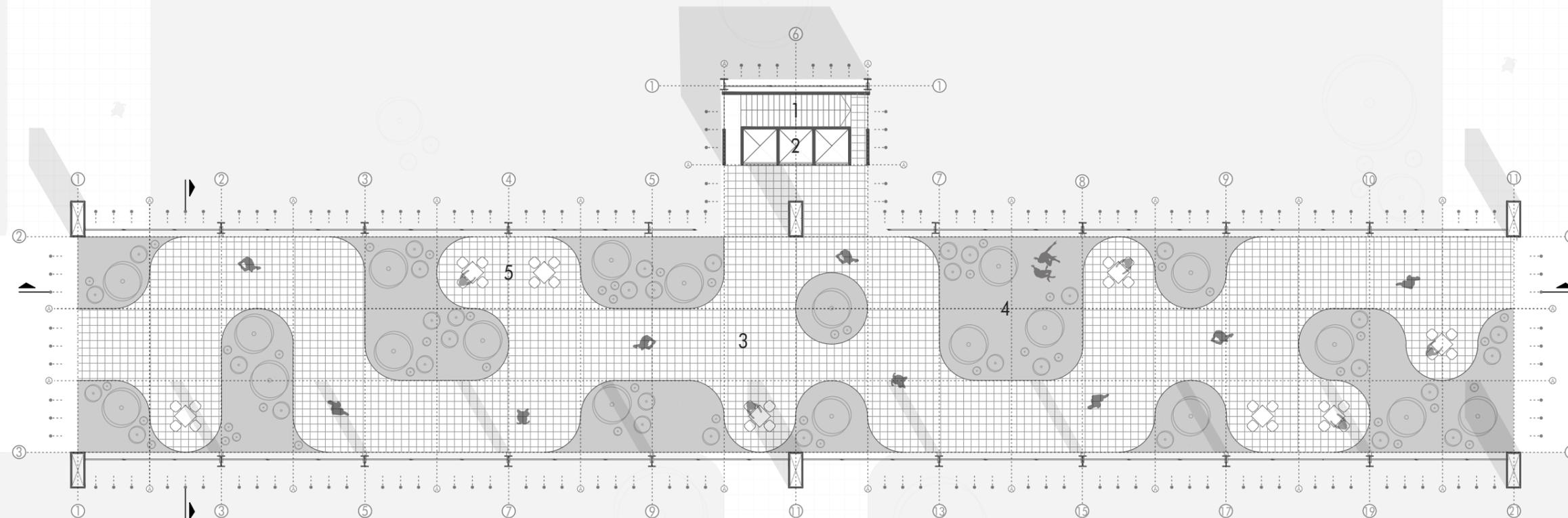
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - INFORME | 4 - SANITARIOS | 5 - BIBLIOTECAS | 6 - AREAS DE LECTURA | 7 - AREA DE DESCANSO/ESPERA | 8 - PATIOS

/// Planta Usos Mixtos - Parque Aéreo

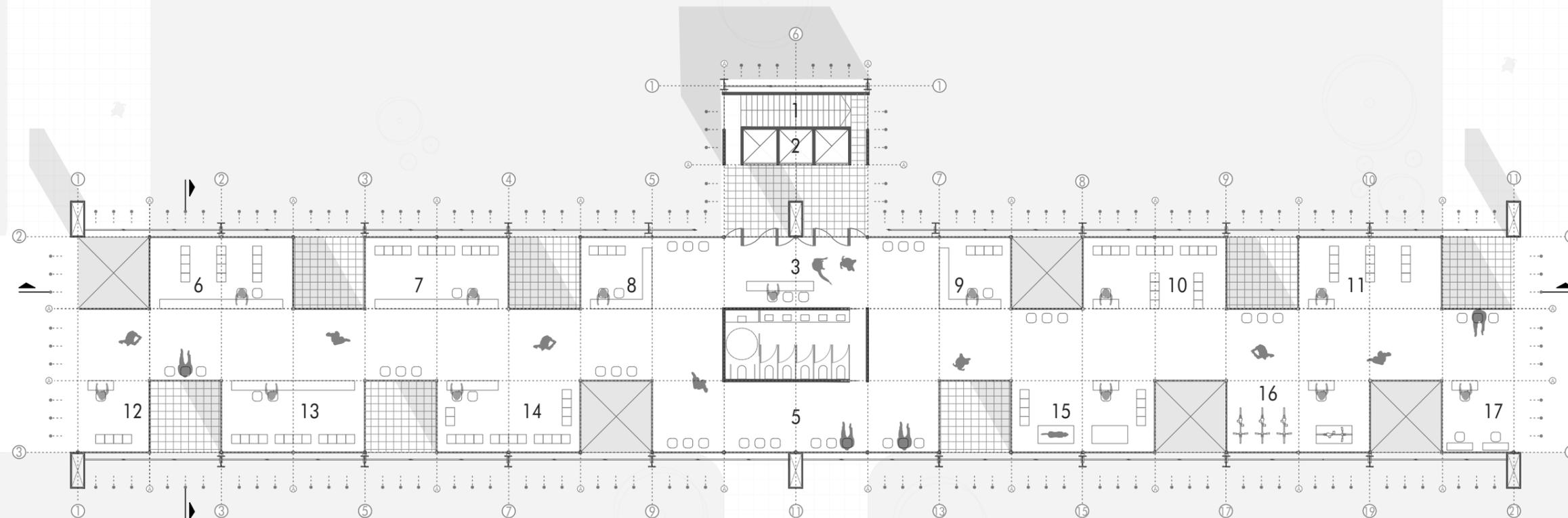
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - CIRCULACIÓN PEATONAL | 4 - ESPACIOS VERDES | 5 - ESPACIOS DE RECREACIÓN / DESCANSO

/// Planta Usos Mixtos - Comercio

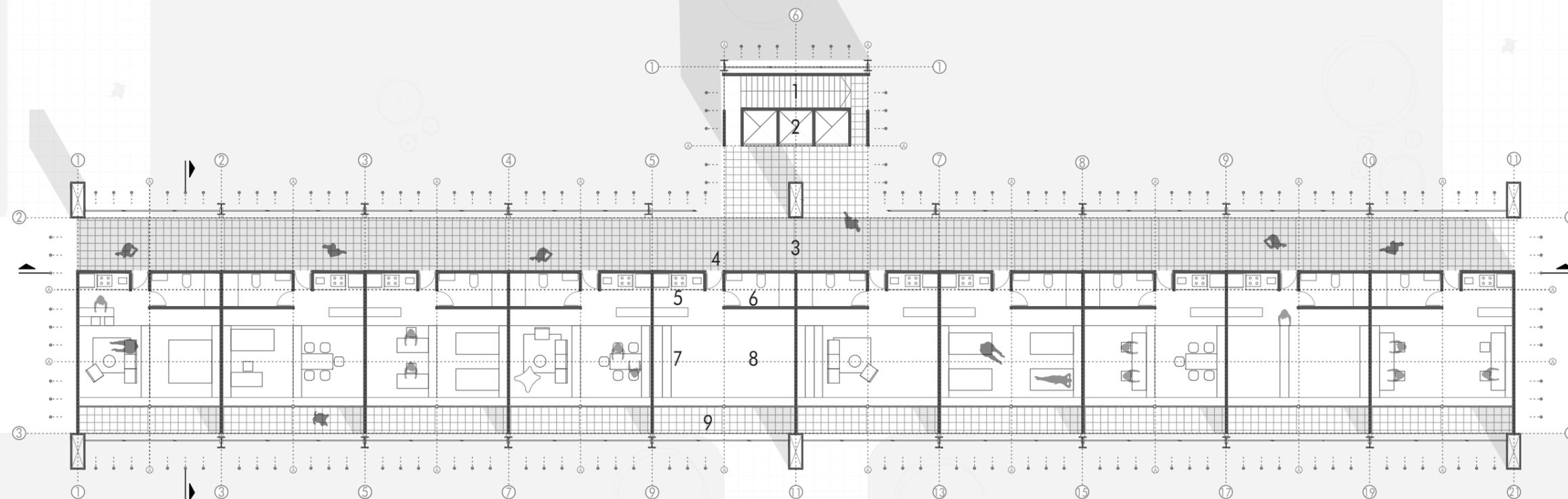
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - INFORMES | 4 - SANITARIOS | 5 - ESPACIOS DE DESCANSO / ESPERA | 6 - FARMACIA | 7 - CARNICERÍA | 8 - CAFETERÍA | 9 - PANADERÍA | 10 - PROVEDURÍA | 11 - LIBRERÍA | 12 - DIETÉTICA | 13 - POLLAJERÍA | 14 - VERDULERÍA | 15 - VETERINARIA | 16 - BICICLETERÍA | 17 - PELUQUERÍA

Planta Unidad Habitacionales de 6 Módulos

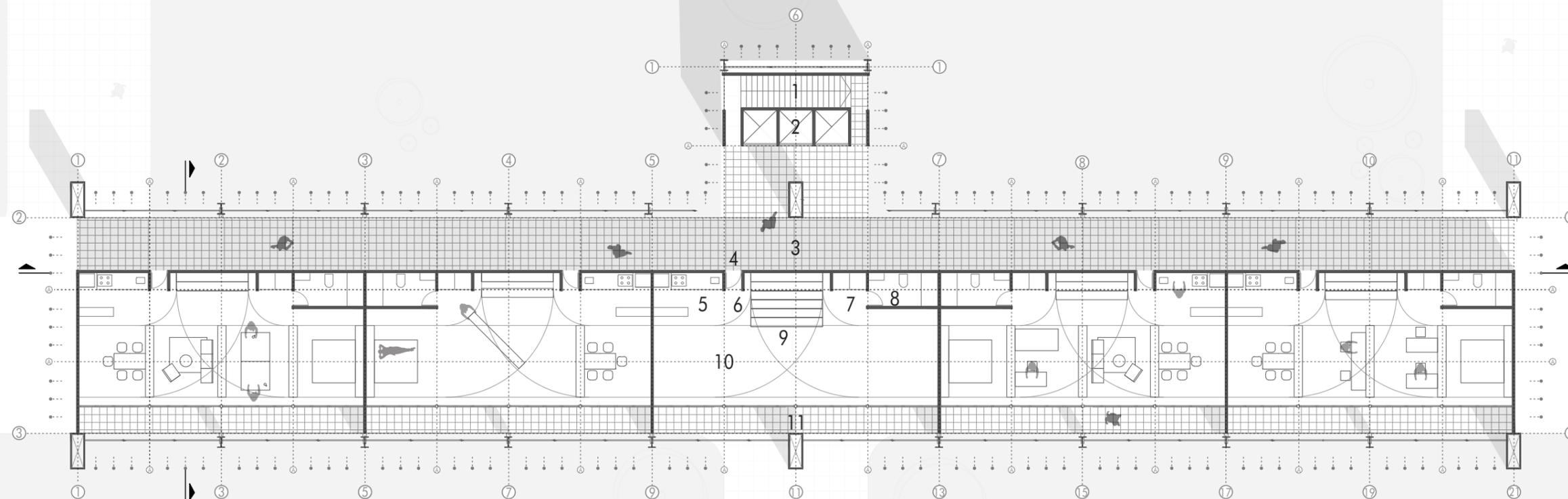
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - CALLE AÉREA | 4 - INGRESO | 5 - COCINA | 6 - SANITARIOS | 7 - MOBILIARIO MÓVIL | 8 - ESPACIO FLEXIBLE |
 9 - EXPANSIÓN

/// Planta Unidad Habitacionales de 12 Módulos

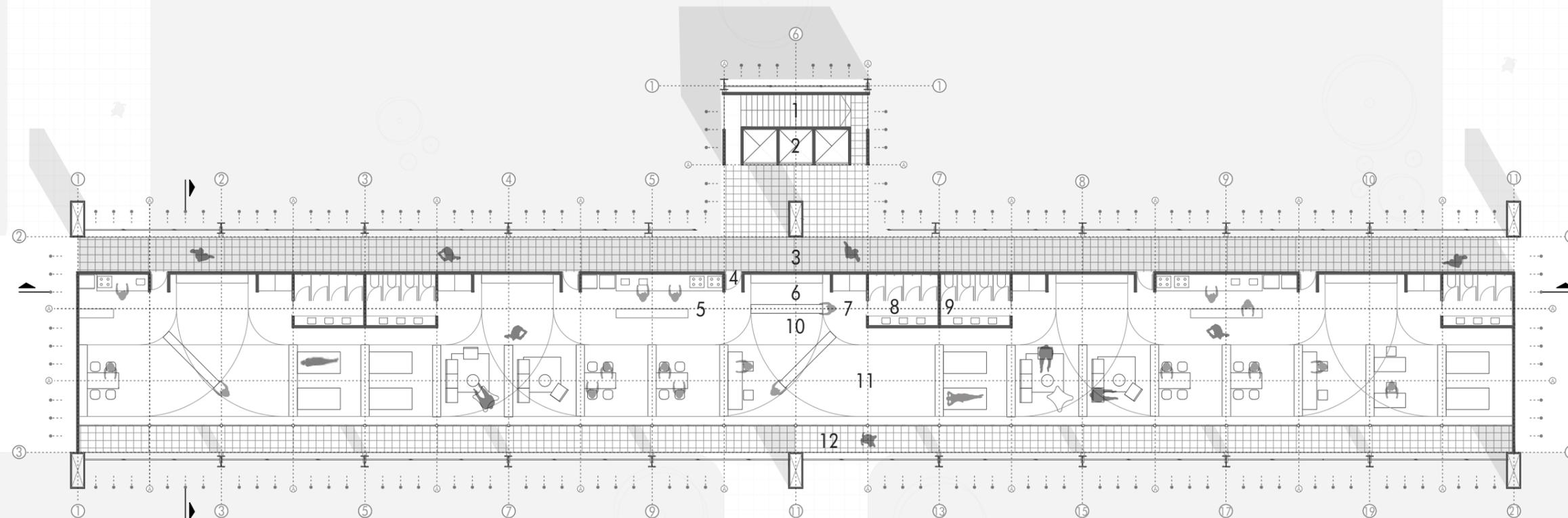
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - CALLE AÉREA | 4 - INGRESO | 5 - COCINA | 6 - GUARDADO MOBILIARIO MOVIL | 7 - LAVADERO | 8 - SANITARIOS | 9 - MOBILIARIO MÓVIL |
 10 - ESPACIO FLEXIBLE | 11 - EXPANSIÓN

/// Planta Unidad Habitacionales sin Limites

ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - ESCALERA DE SERVICIO | 2 - BATERÍA ASCENSORES | 3 - CALLE AÉREA | 4 - INGRESO | 5 - COCINA | 6 - GUARDADO MOBILIARIO MOVIL | 7 - LAVADERO | 8 - DUCHAS | 9 - SANITARIOS |
 10 - MOVILIARIO MOVIL | 11 - ESPACIO FLEXIBLE | 12 - EXPANSIÓN

Planta Unidad Habitacionales de 6 Módulos - Flexibilidad

ESC: 1:200

ESTUDIANTE

DUERME / ESTUDIA

DESCANSA

FIESTA

SE VA

ADULTO
MAYOR

DUERME

COME

EJERCITA

+ FAMILIAR

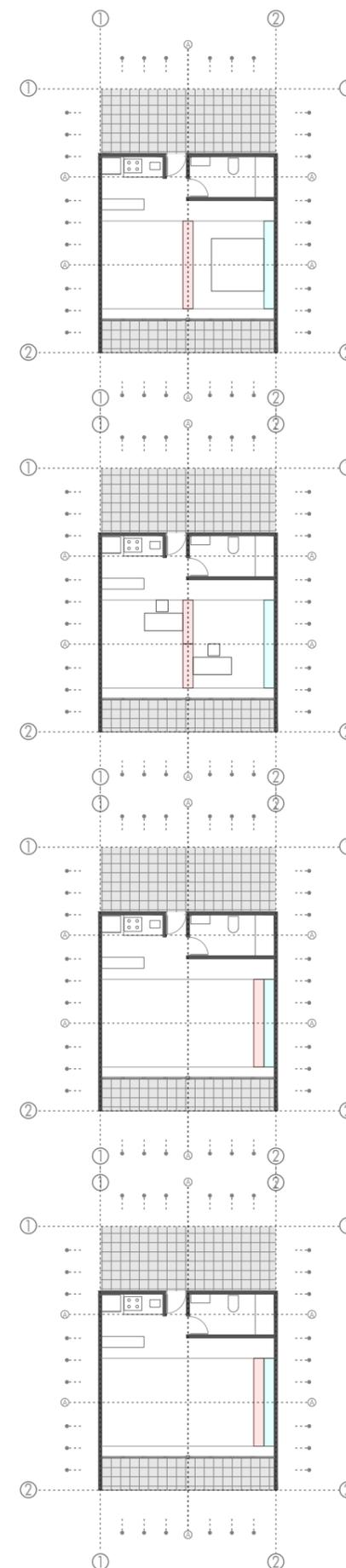
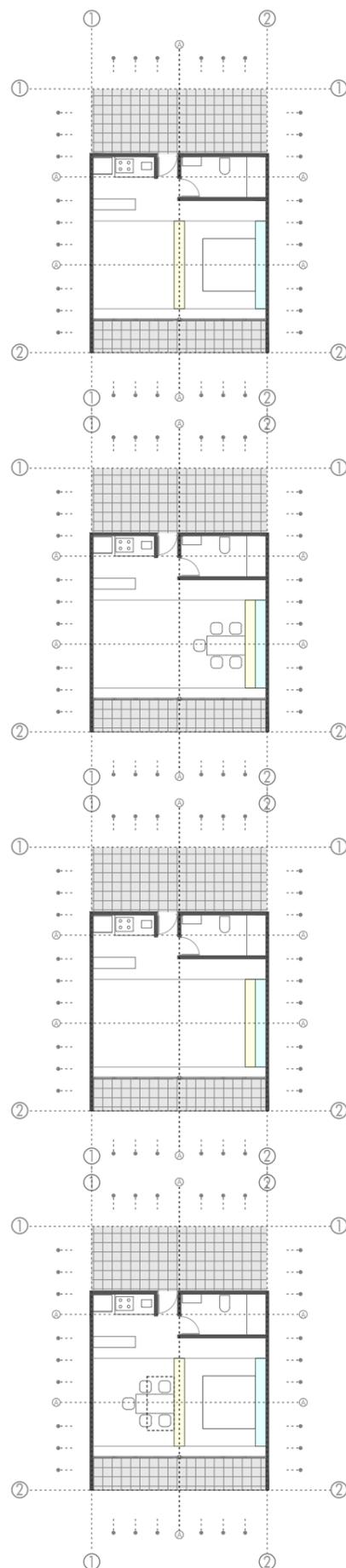
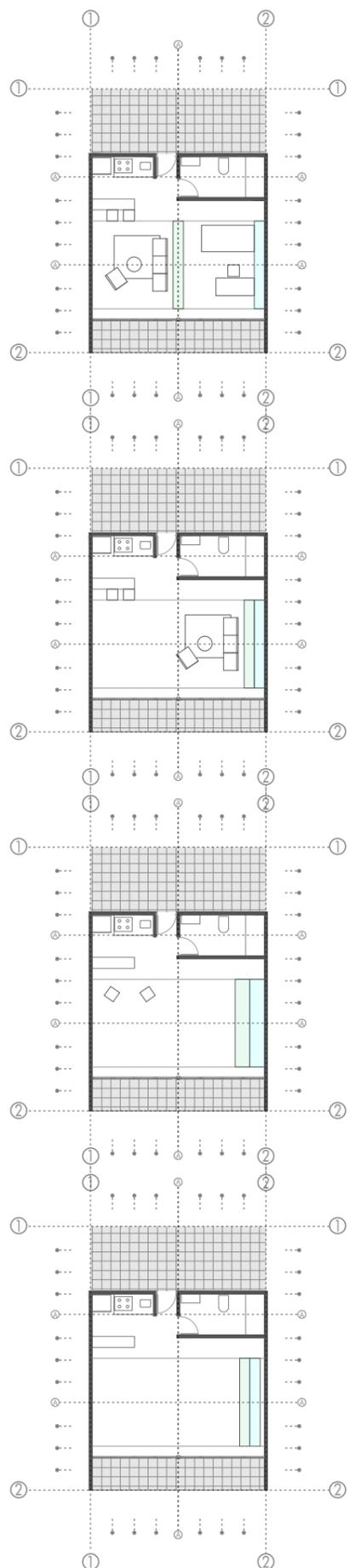
PAREJA
JOVEN

DUERMEN

TRABAJAN

EJERCITAN

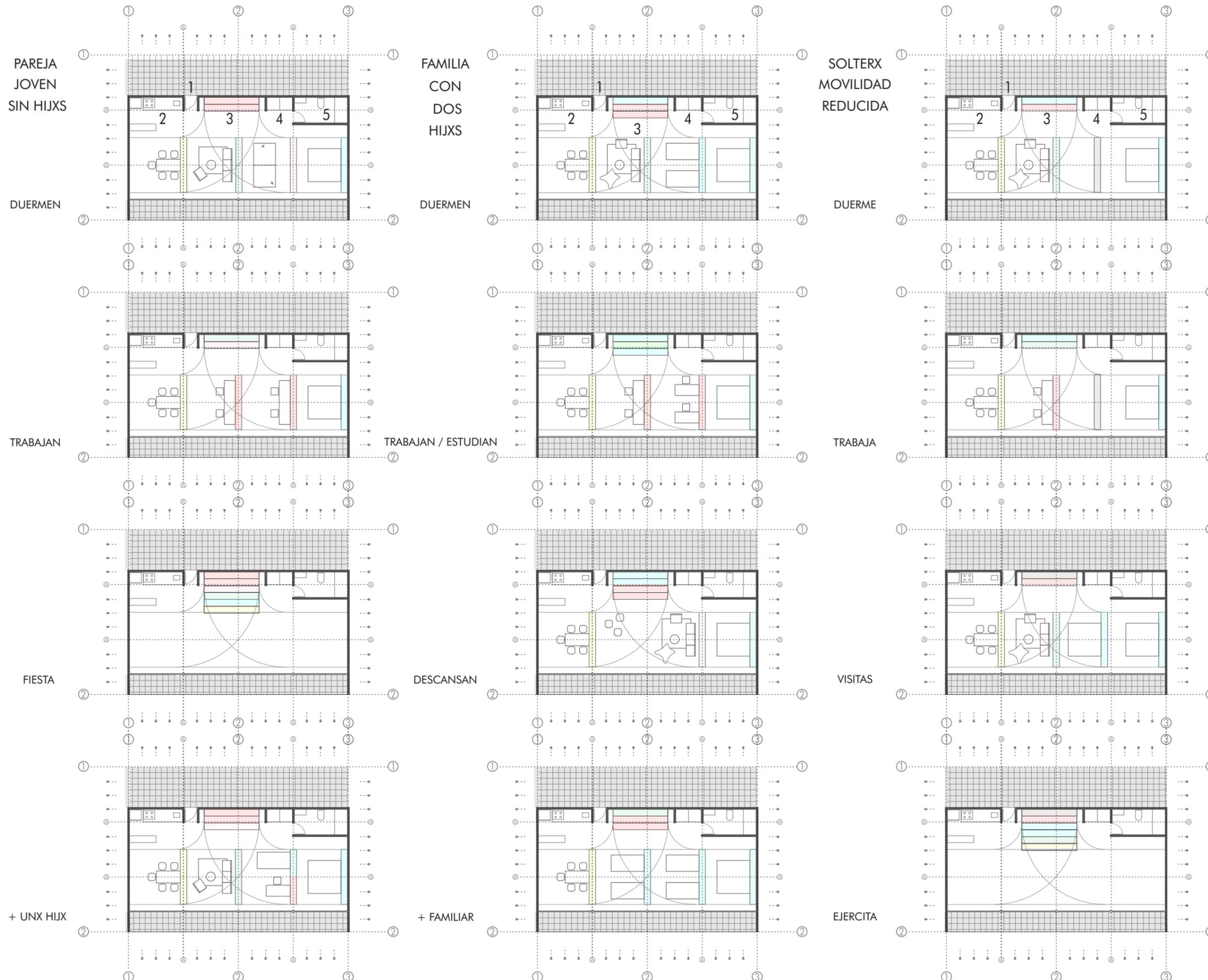
FIESTA



REFERENCIAS: 1 - INGRESO | 2 - COCINA | 3 - GUARDADO MOBILIARIO | 4 - LAVADERO | 5 - SANITARIO | COMER | DESCANSAR | TRABAJAR/ESTUDIAR | DORMIR | OCIO

/// Planta Unidad Habitacionales de 12 Módulos - Flexibilidad

ESC: 1:200

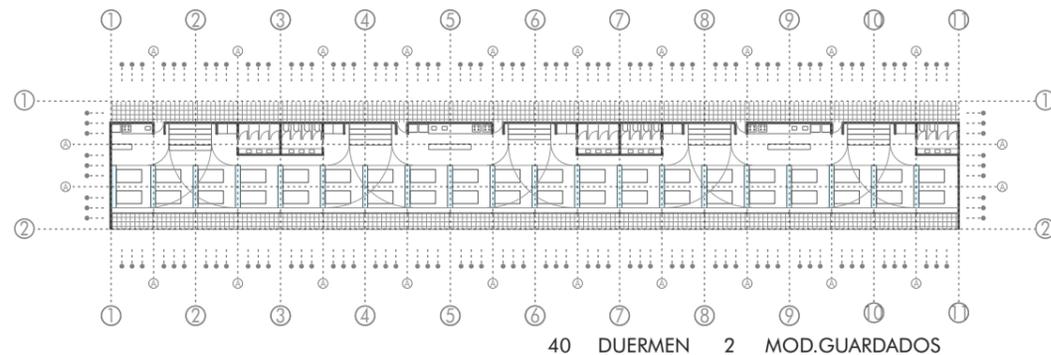


REFERENCIAS: 1 - INGRESO | 2 - COCINA | 3 - GUARDADO MOBILIARIO | 4 - LAVADERO | 5 - SANITARIO | COMER | DESCANSAR | TRABAJAR/ESTUDIAR | DORMIR | OCIO |

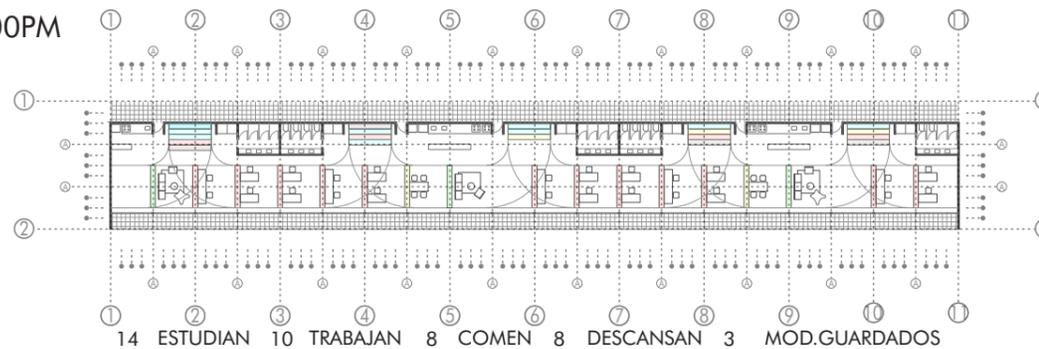
/// Planta Unidad Habitacional sin Limites - Flexibilidad
 ESC: 1:500

ESTUDIANTES

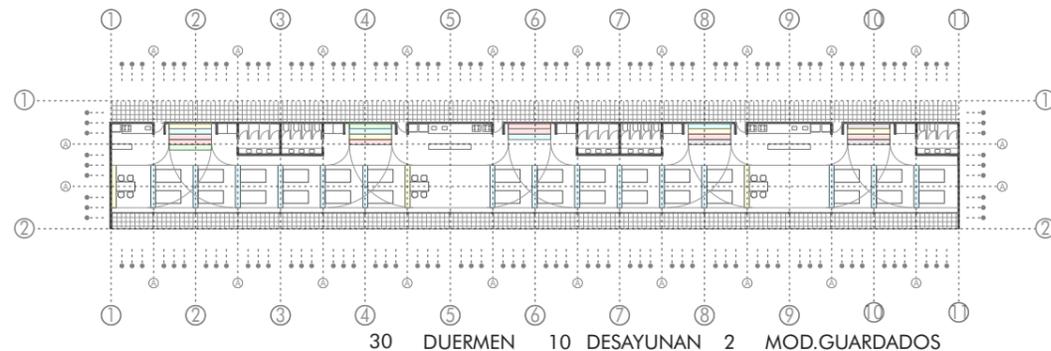
05:00 AM



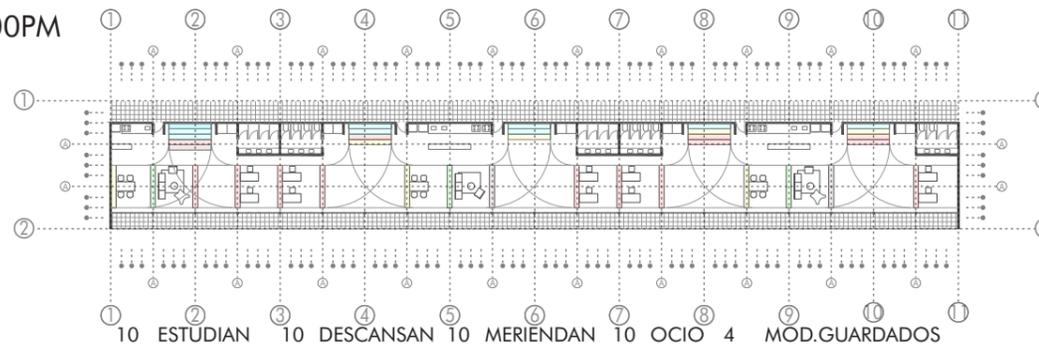
15:00PM



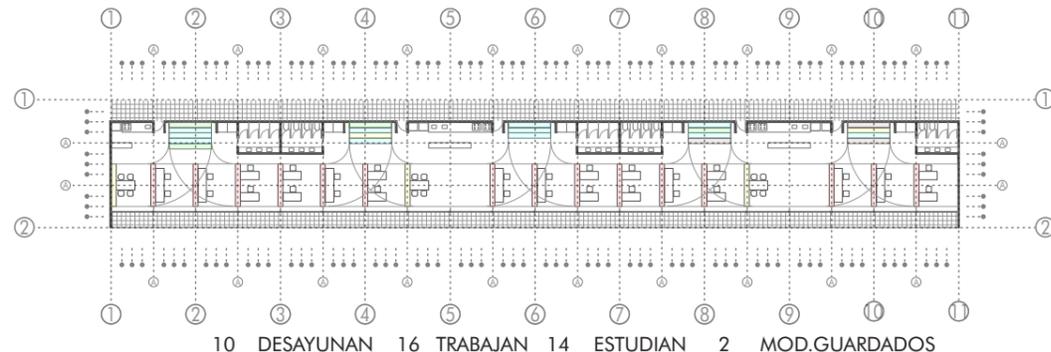
07:00AM



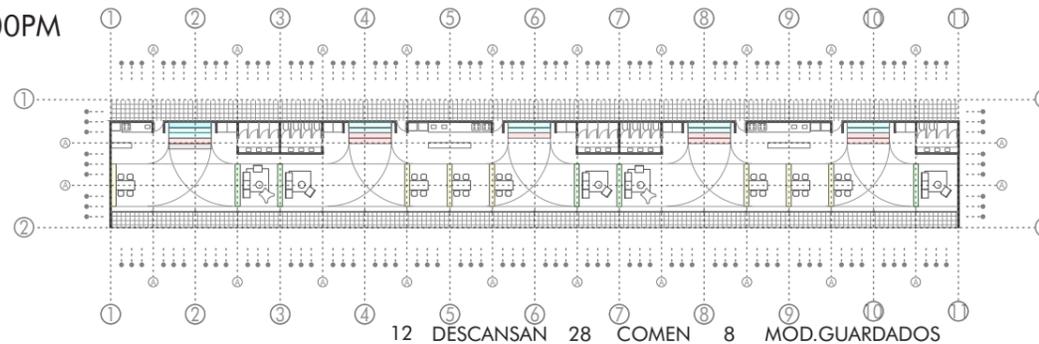
18:00PM



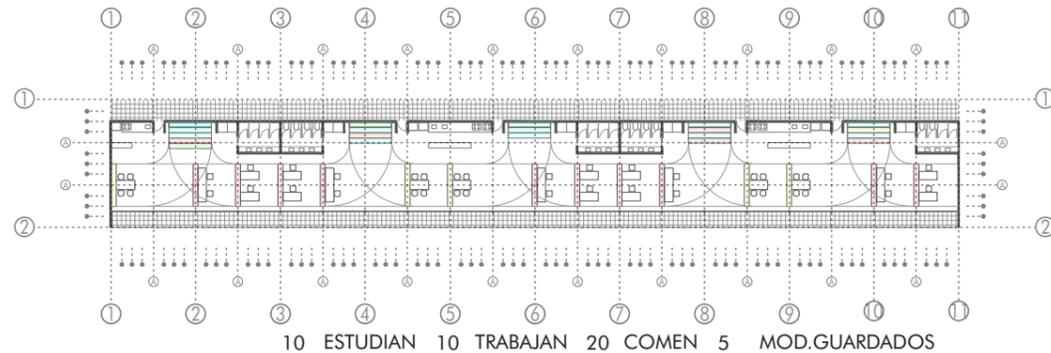
09:00AM



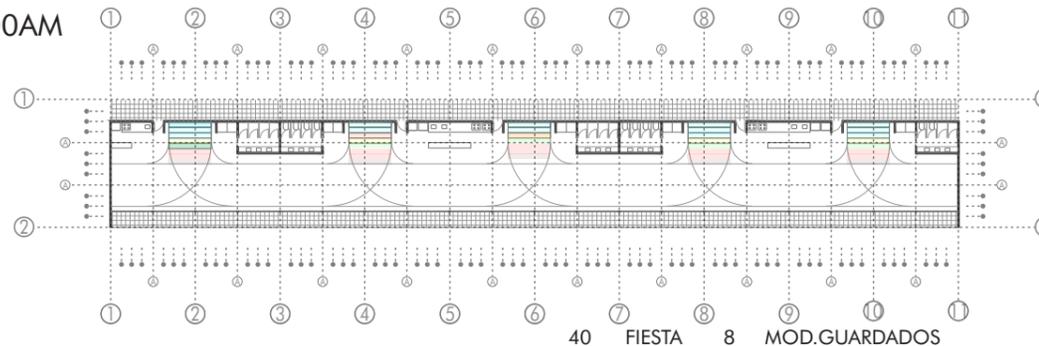
22:00PM



13:00PM



03:00AM



REFERENCIAS: 1 - INGRESO | 2 - COCINA | 3 - GUARDADO MOBILIARIO | 4 - LAVADERO | 5 - SANITARIO | COMER | DESCANSAR | TRABAJAR/ESTUDIAR | DORMIR | OCIO |

/// CORTE TRANSVERSAL

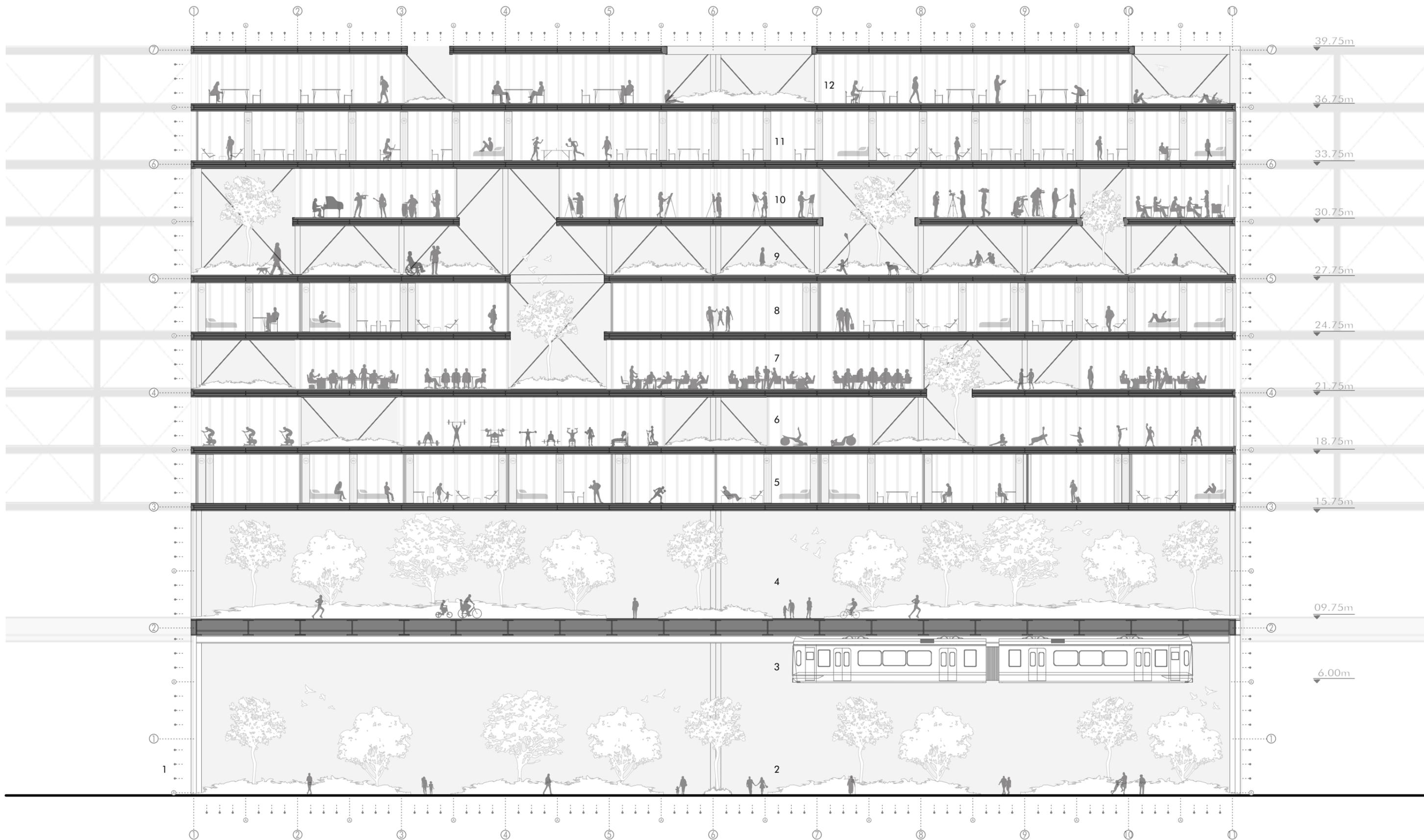
ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - RAMBLA | 2 - PLANTA LIBRE | 3 - ESTACIÓN | 4 - MONORRIEL | 5 - CIRCULACIÓN AÉREA PEATONAL | 6 - UNIDAD HABITACIONAL | 7 - GIMNASIO | 8 - ESPACIO DE COWORKING | 9 - PARQUE AÉREO | 10 - TALLER DE MÚSICA | 11 - BATERÍA ASCENSORES | 12 - ESCALERA DE SERVICIO | 13 - SUBSUELO

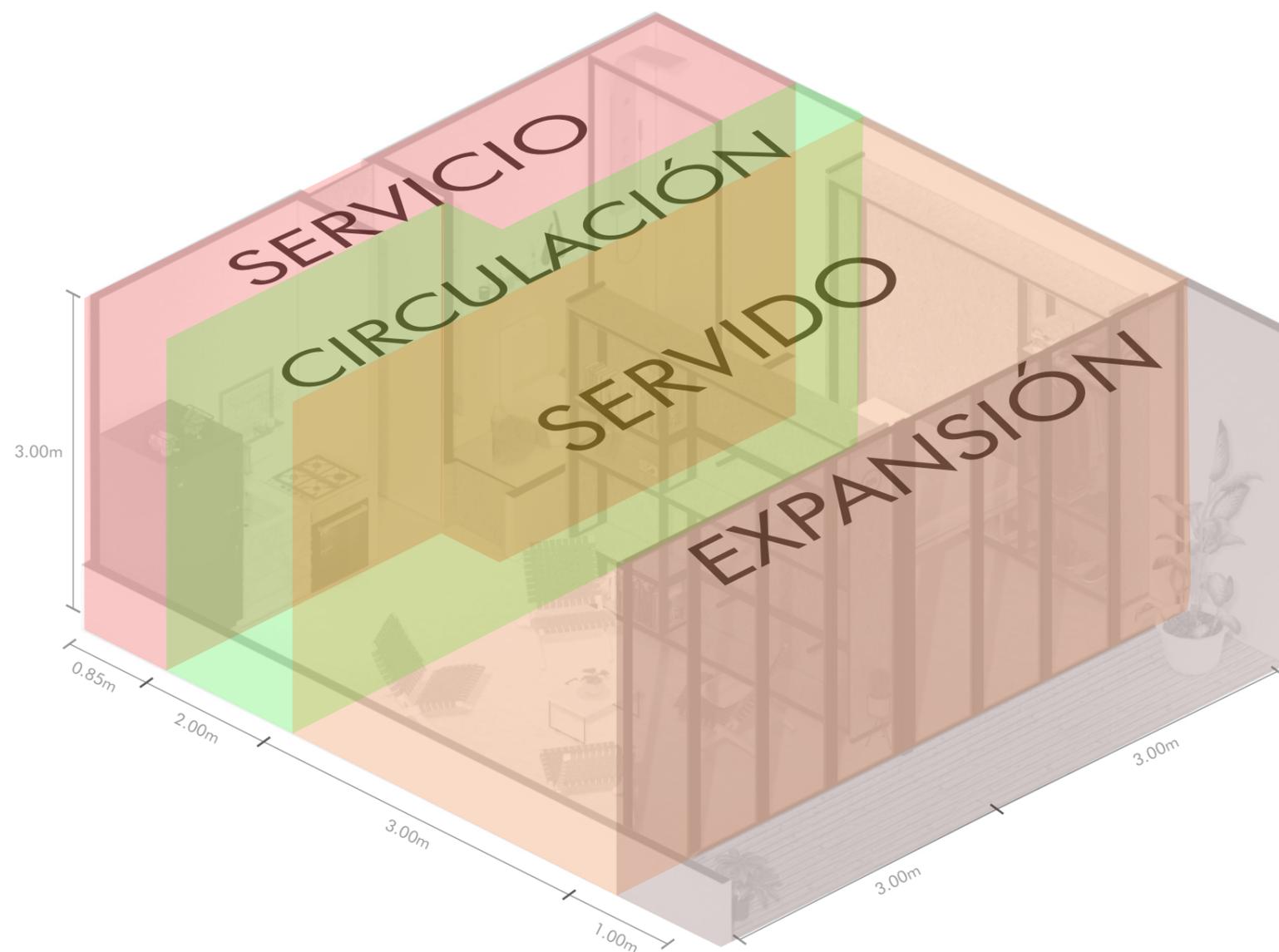
/// CORTE LONGITUDINAL

ESC: 1:200



REFERENCIAS: 1 - RAMBLA | 2 - PLANTA LIBRE | 3 - MONORRIEL | 4 - CIRCULACIÓN AÉREA PEATONAL | 5 - UNIDAD HABITACIONAL 6M | 6 - GIMNASIO | 7 - ESPACIO DE COWORKING | 8 - UNIDAD HABITACIONAL 12M | 9 - PARQUE AÉREO | 10 - TALLERES | 12 - UNIDAD HABITACIONAL ∞M | 11 - BIBLIOTECA

/// Conformación Unidad Habitacional 6 Módulos

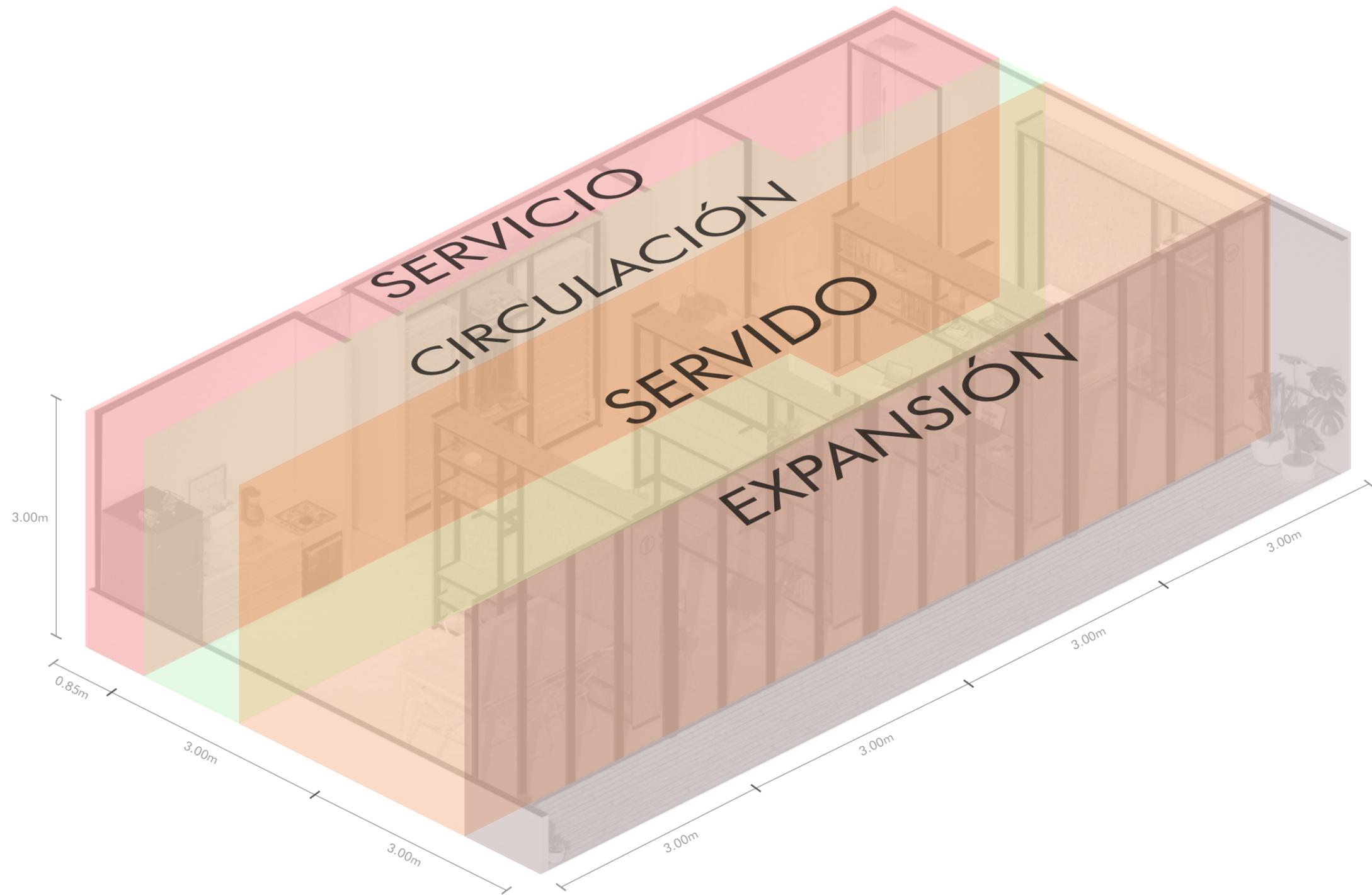


/// Unidad Habitacional 6 Módulos



REFERENCIAS: 1 - INGRESO | 2 - COCINA | 3 - BAÑO | 4 - CIRCULACIÓN LIBRE | 5 - MOBILIARIO MÓVIL "DESCANSO" | 6 - MOBILIARIO MÓVIL "DORMIR" | 7 - EXPANSIÓN

/// Conformación Unidad Habitacional 12 Modelos

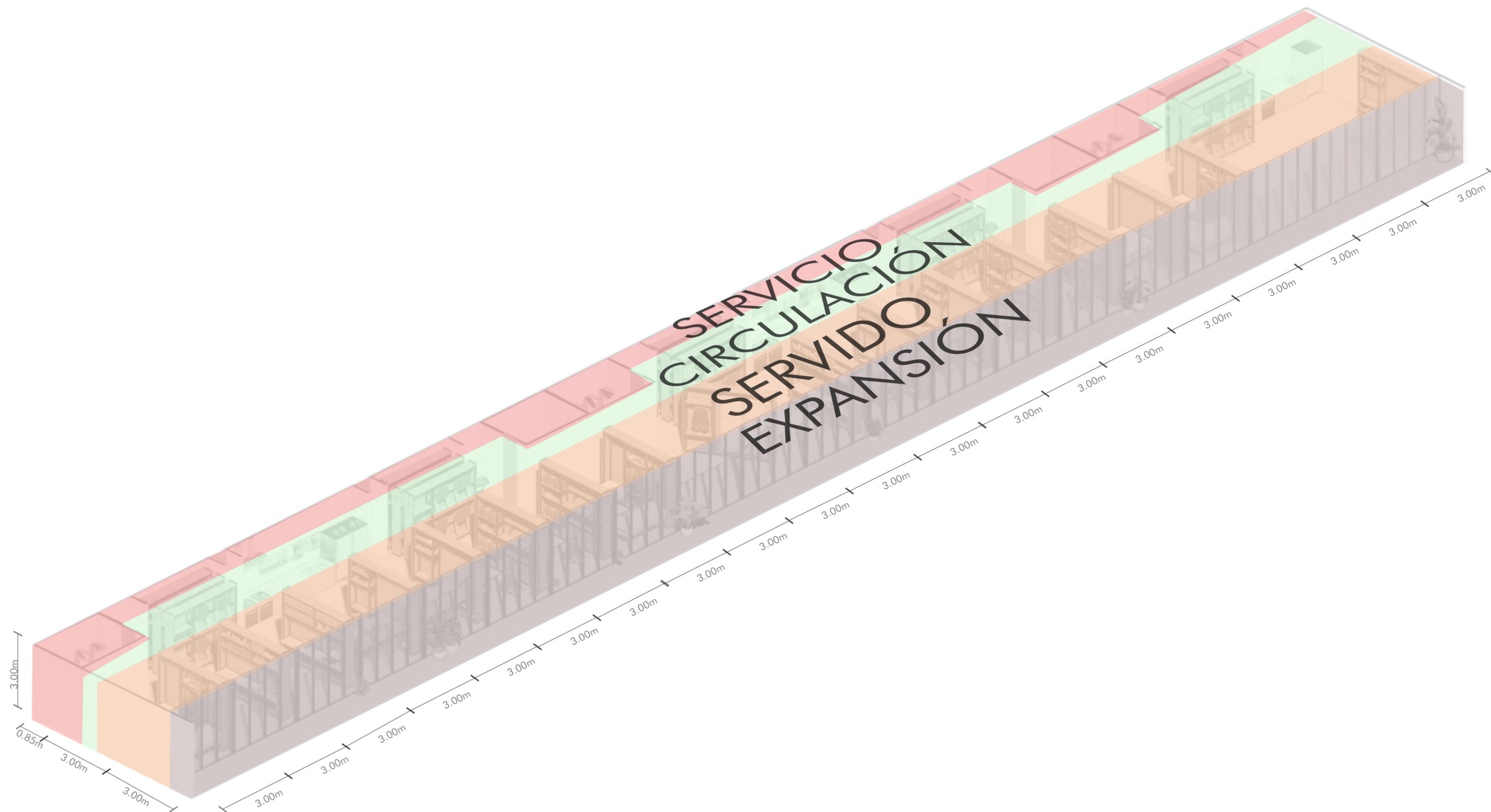


/// Unidad Habitacional 12 Modelos

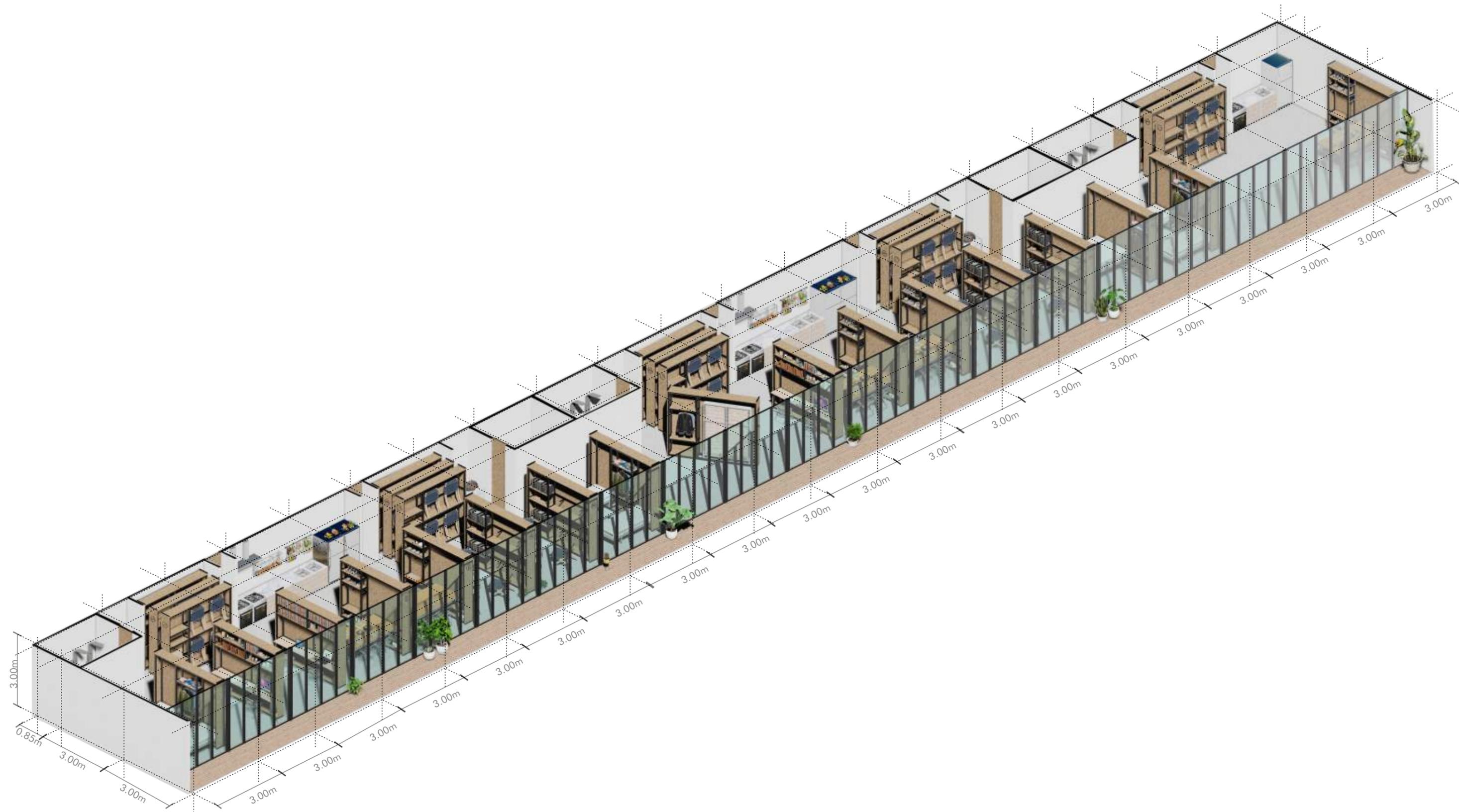


REFERENCIAS: 1 - INGRESO | 2 - COCINA | 3 - GUARDADO MOBILIARIO | 4 - LAVADERO | 5- BAÑO | 6 - CIRCULACIÓN LIBRE | 7 - MOBILIARIO MÓVIL "COMER" | 8 - MOBILIARIO MÓVIL "DESCANSAR" | 9 - MOBILIARIO MÓVIL "TRAB/EST" | 10 - MOBILIARIO MÓVIL "DORMIR" | 11 - EXPANSIÓN

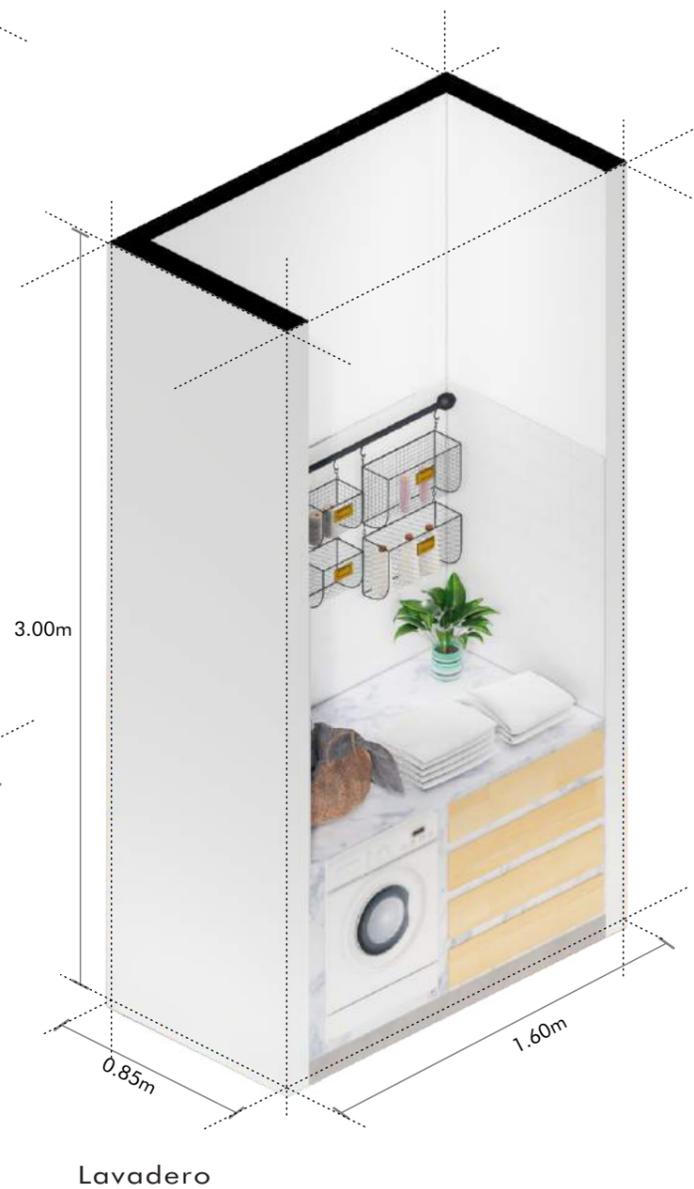
/// Conformación Unidad Habitacional sin Limites



/// Unidad Habitacional sin Limites



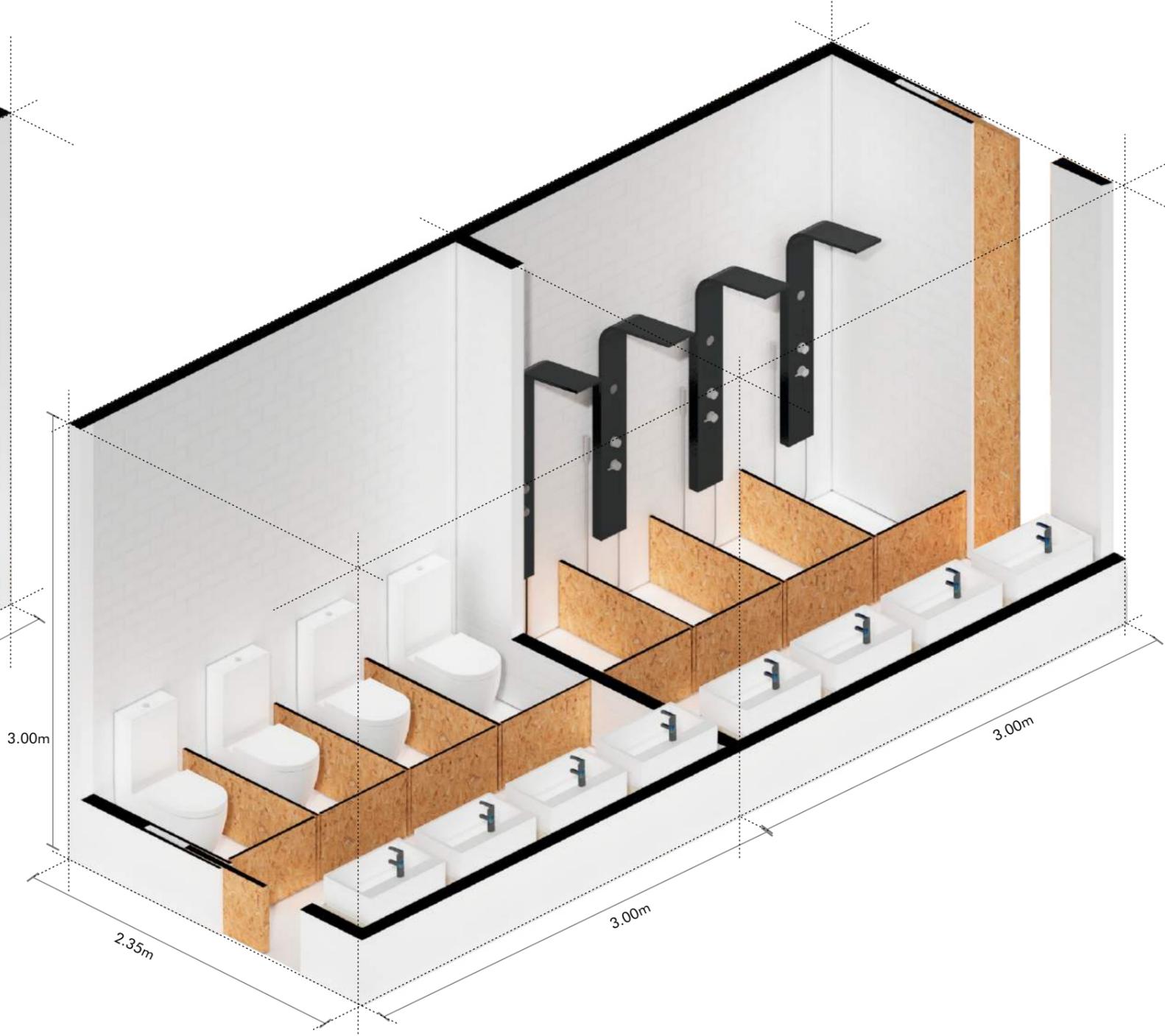
/// Equipamiento Fijo - Unidades Habitacionales 6 y 12 Módulos



/// Equipamiento Fijo - Unidades Habitacionales sin Limites



Cocina



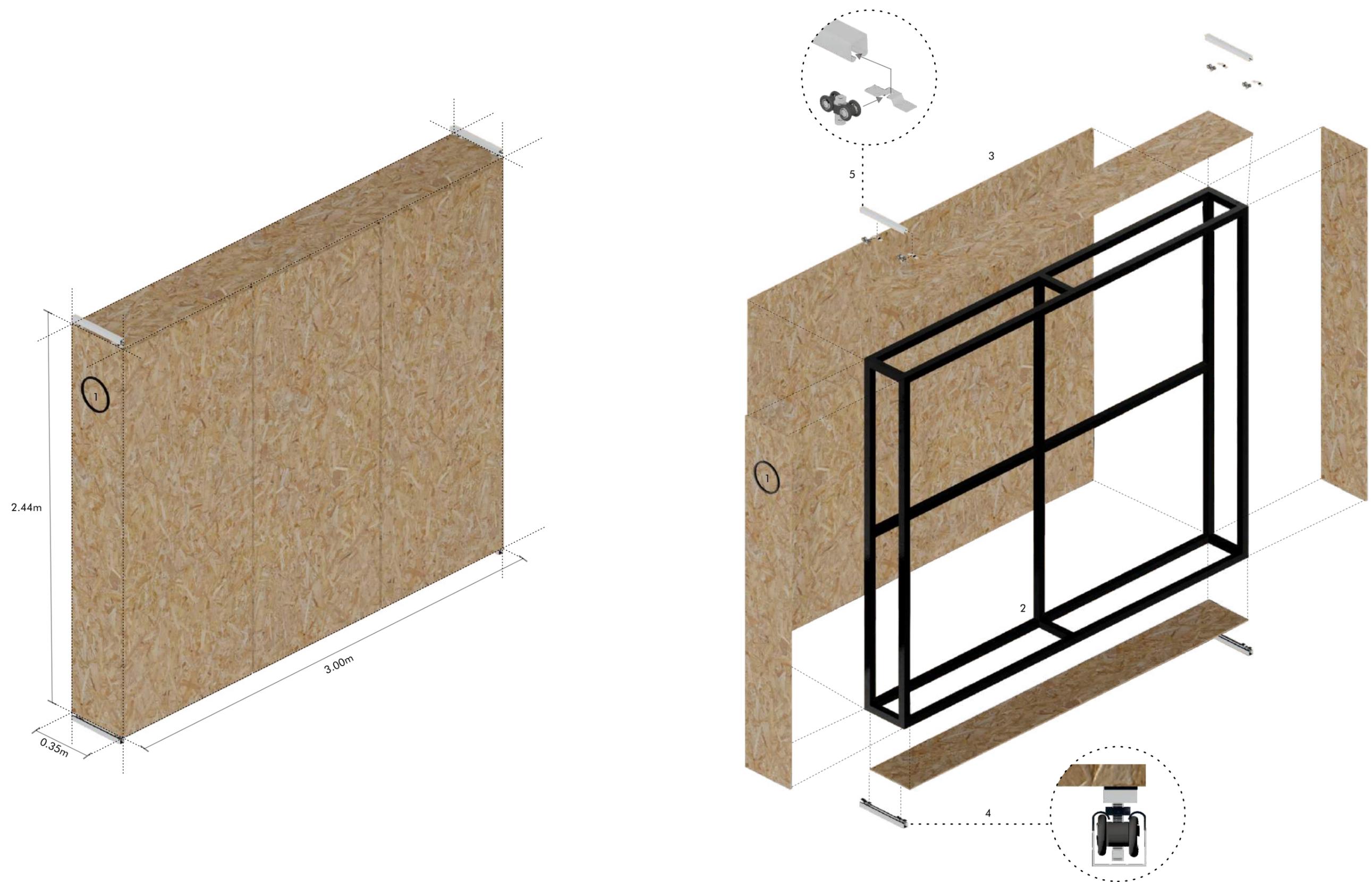
Sanitario - Duchas

/// Equipamiento Fijo - Usos Mixtos



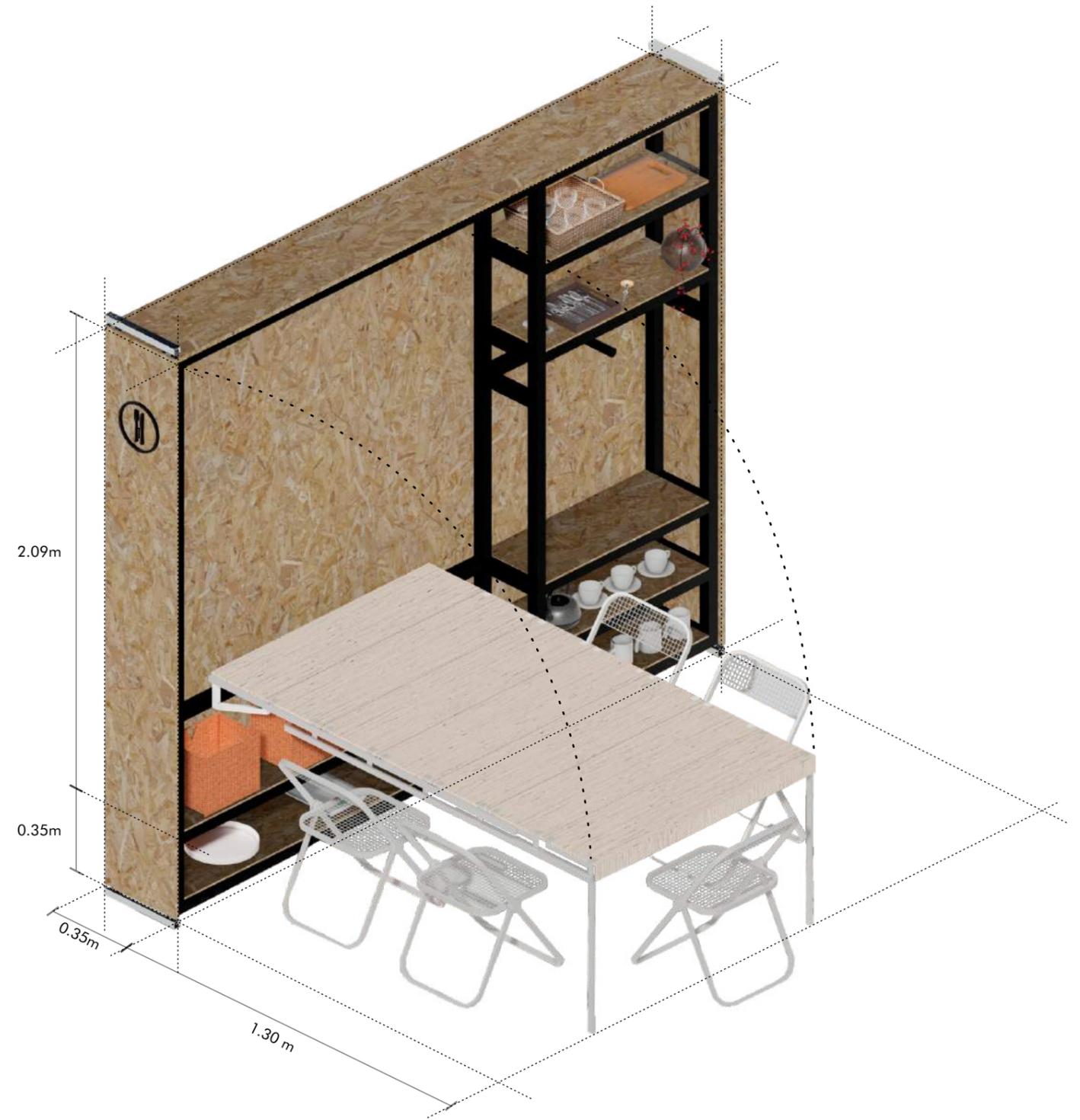
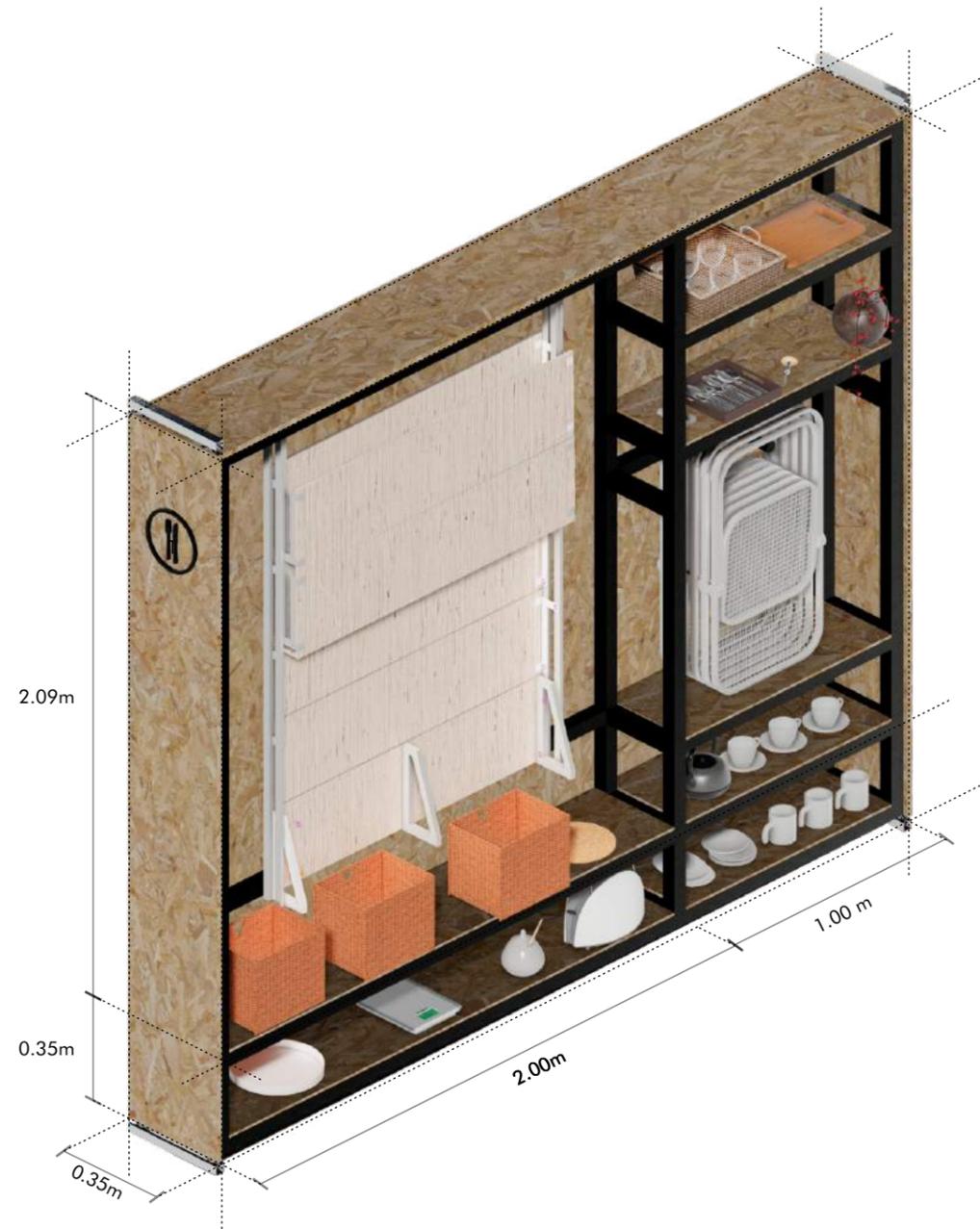
Sanitarios

/// Equipamiento Movil

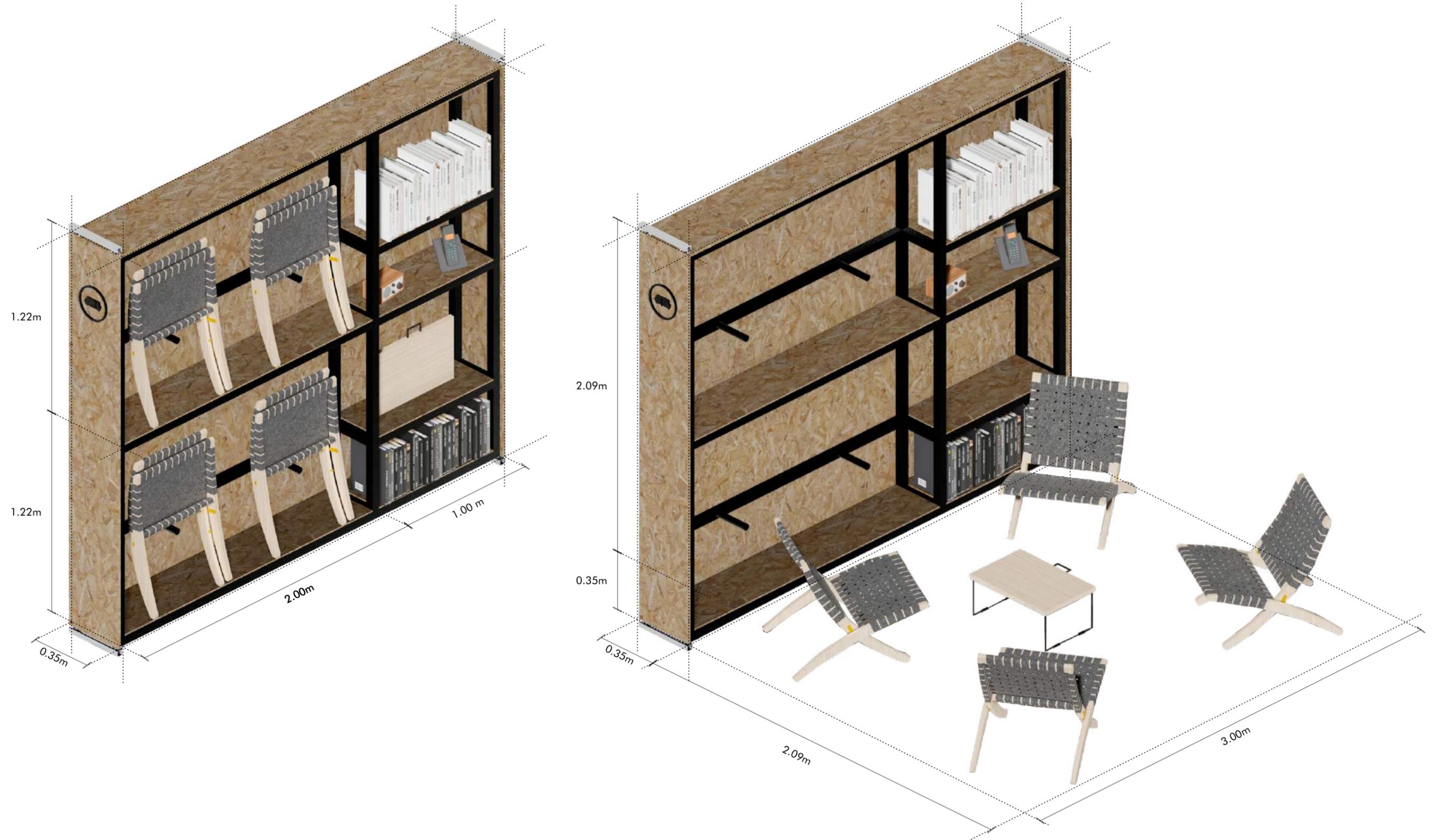


REFERENCIAS: 1 - SEÑALÉTICA USO | 2 - ESTRUCTURA METALICA | 3 - PLACAS DE OSB | 4 - SISTEMA DE RIELES INFERIORES | 5 - SISTEMA DE RIELES SUPERIORES |

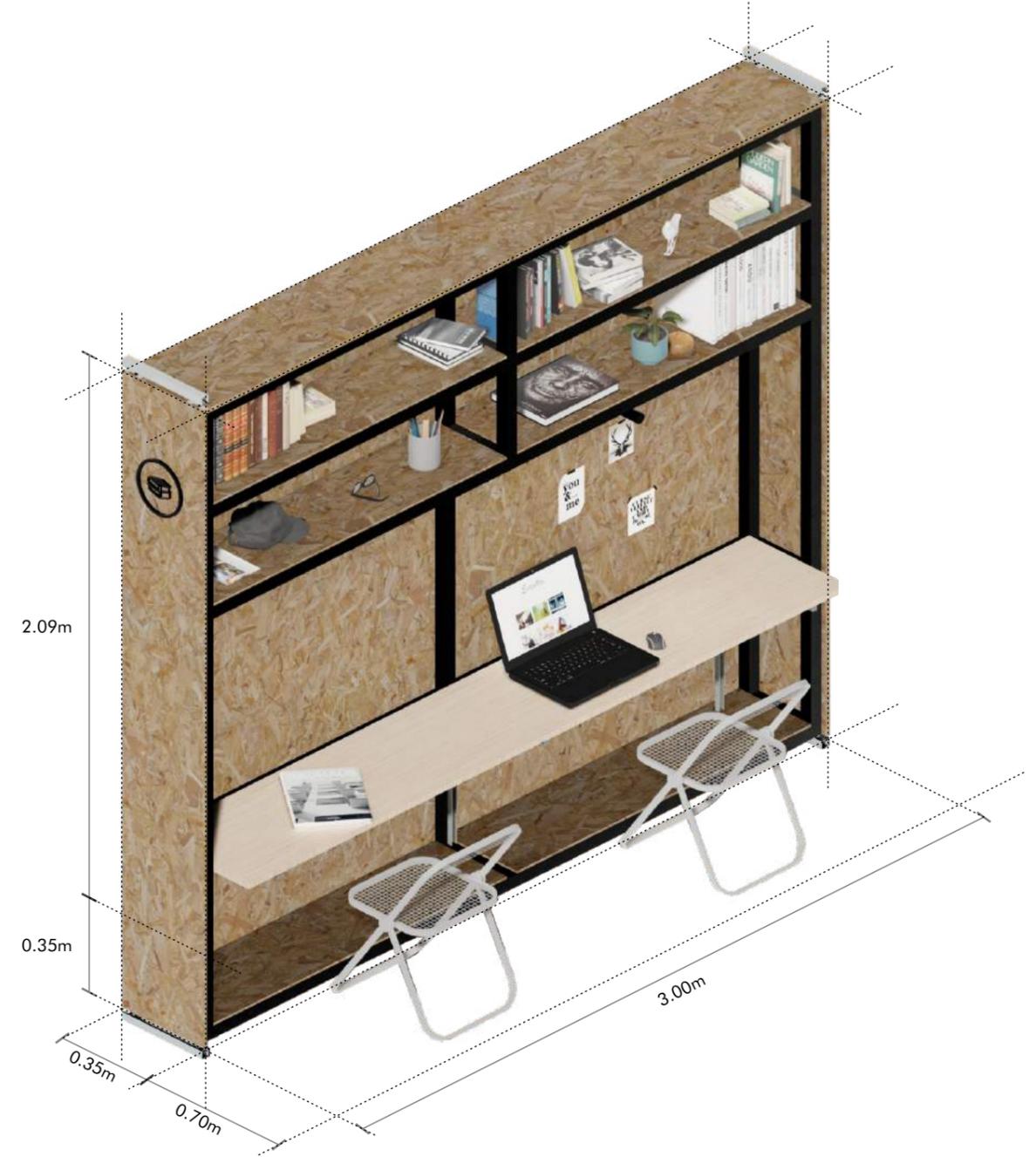
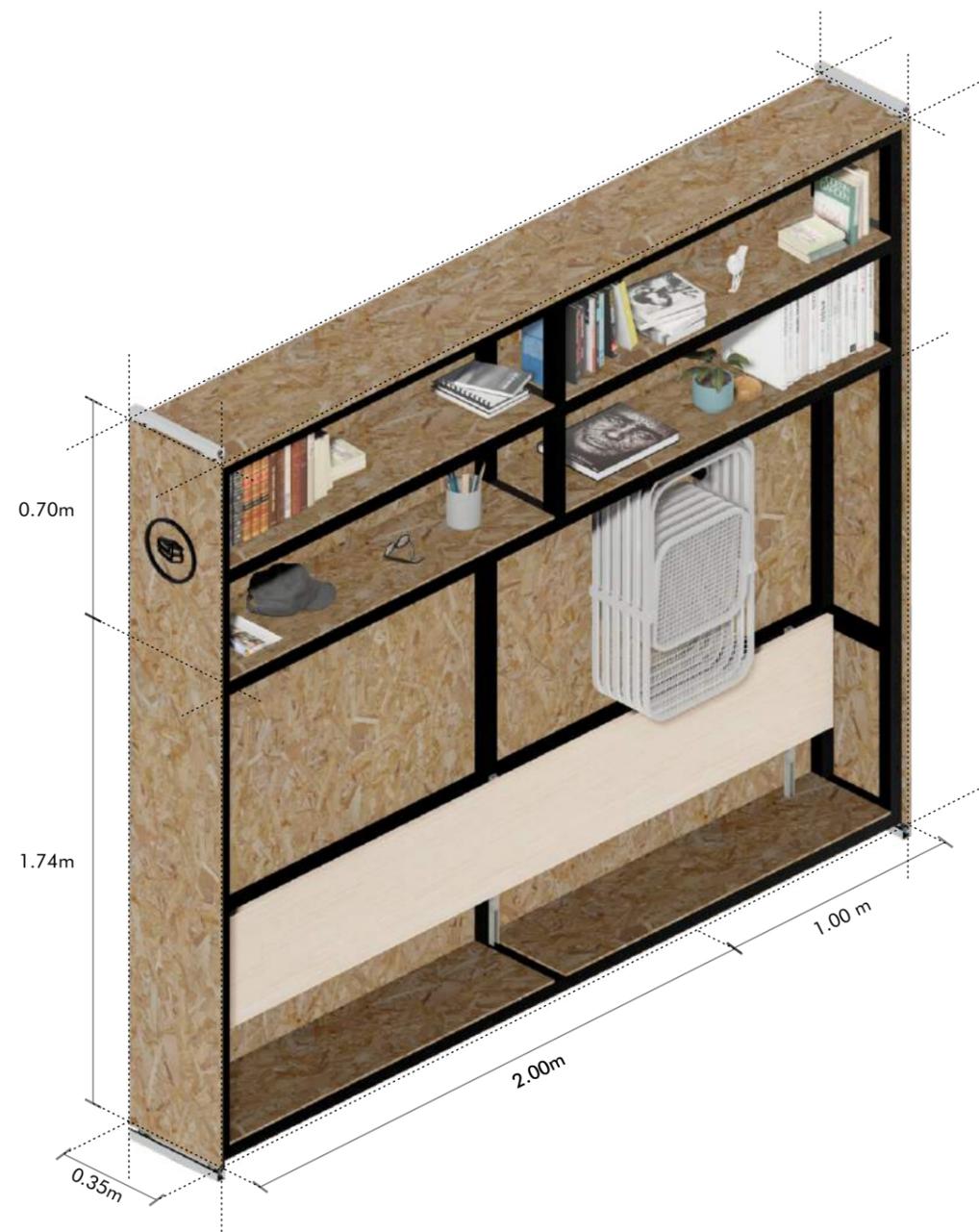
/// Tipología "Comer"



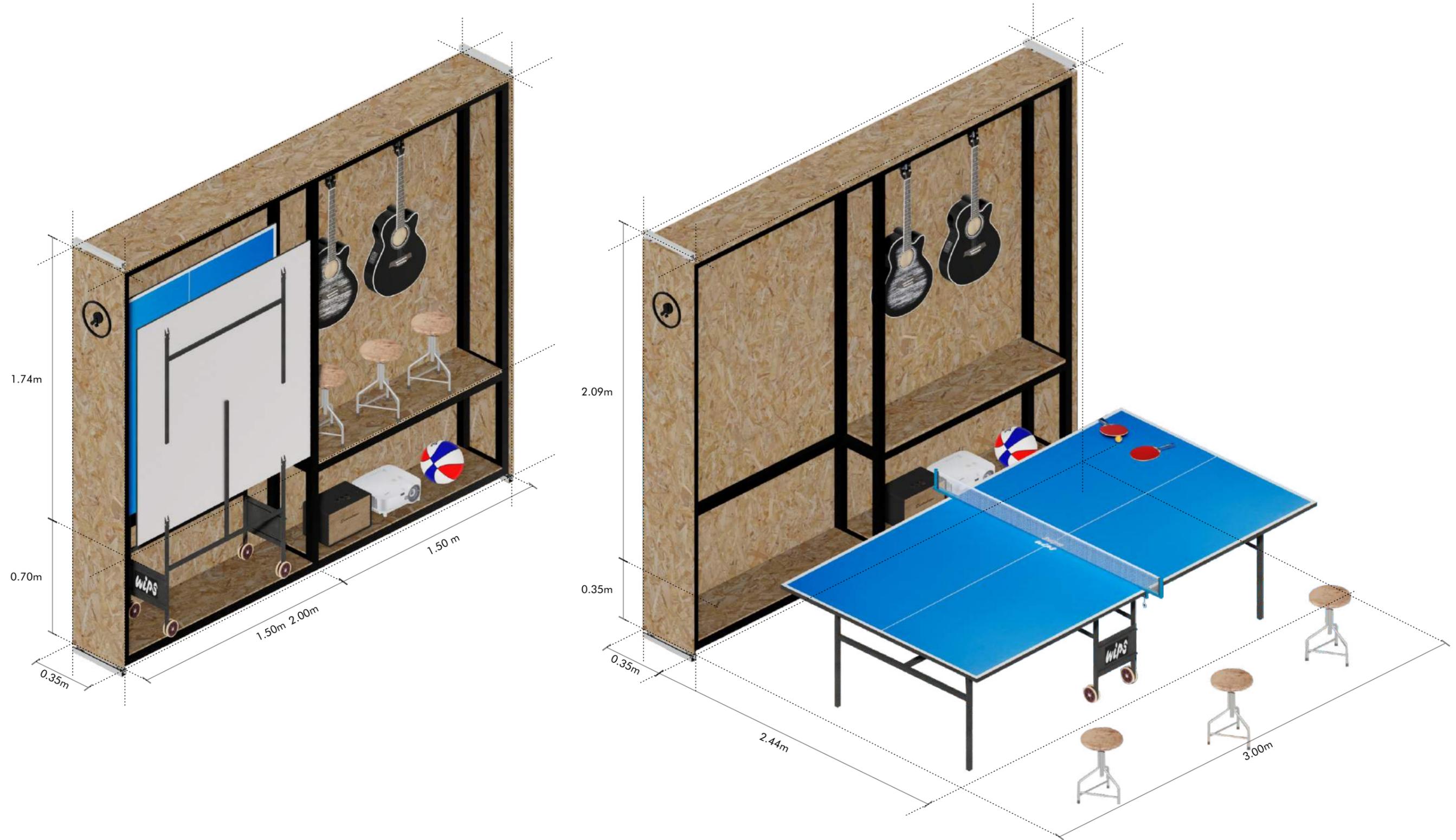
/// Tipología "Descansar"



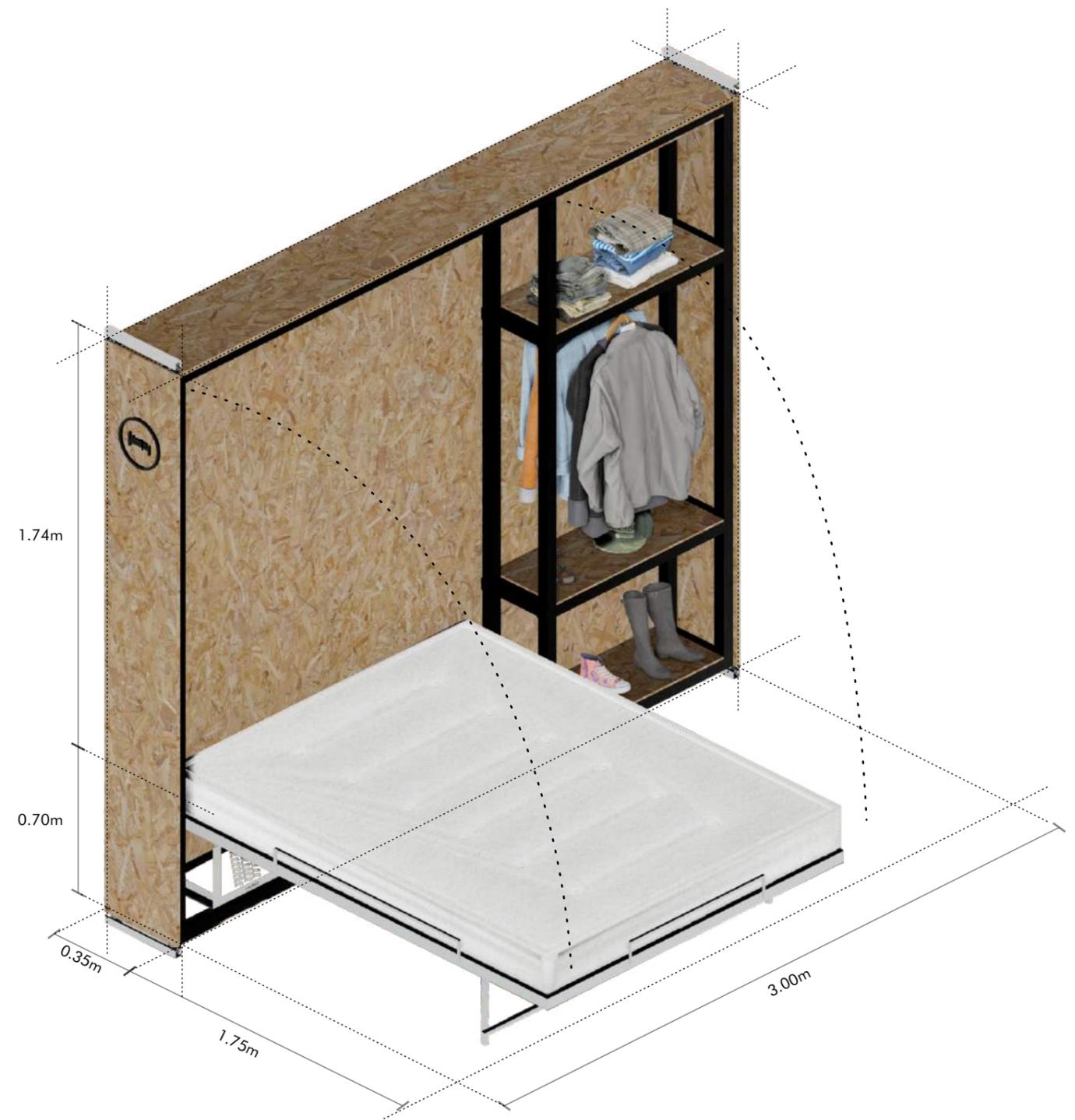
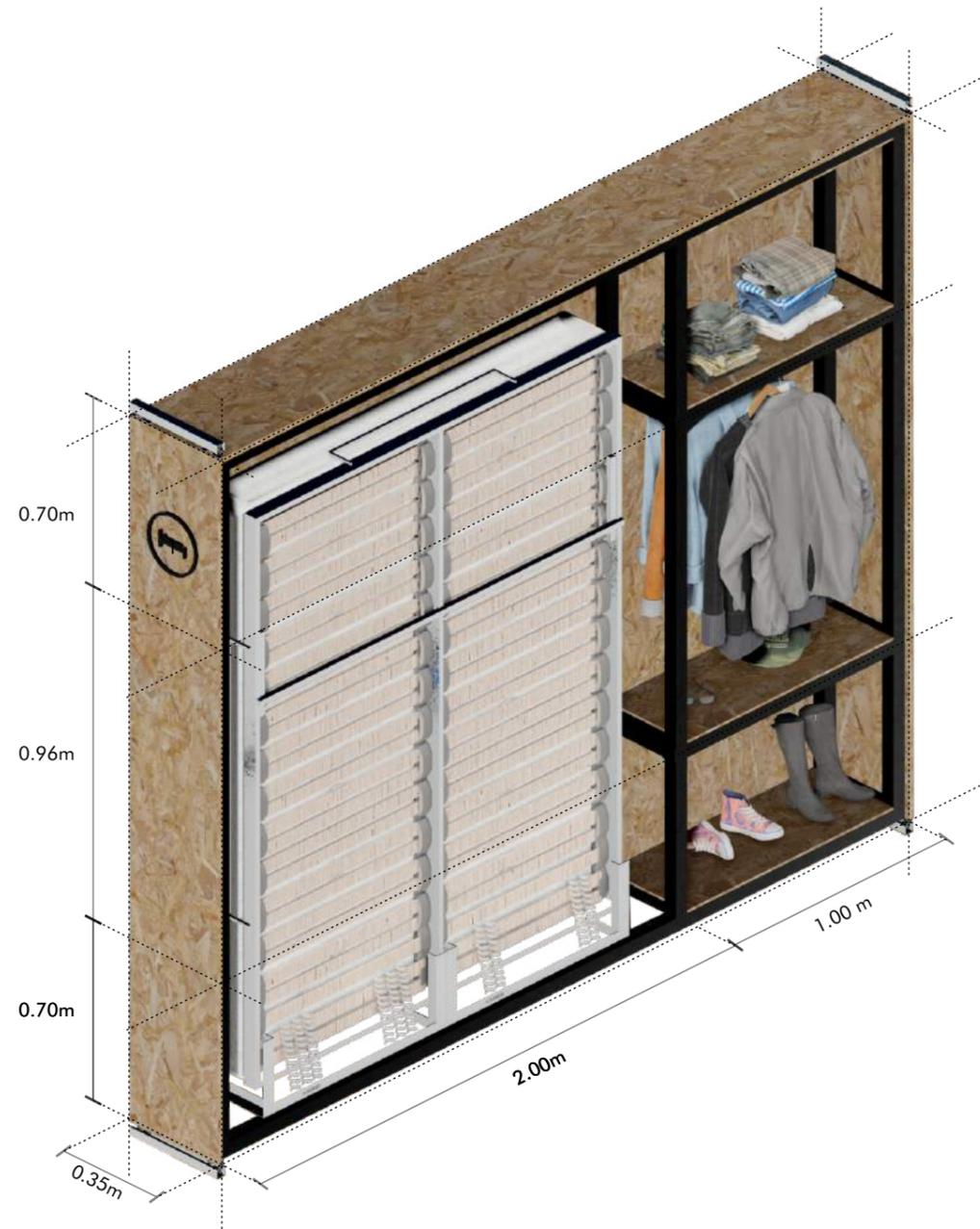
/// Tipología "Trabajar / Estudiar"



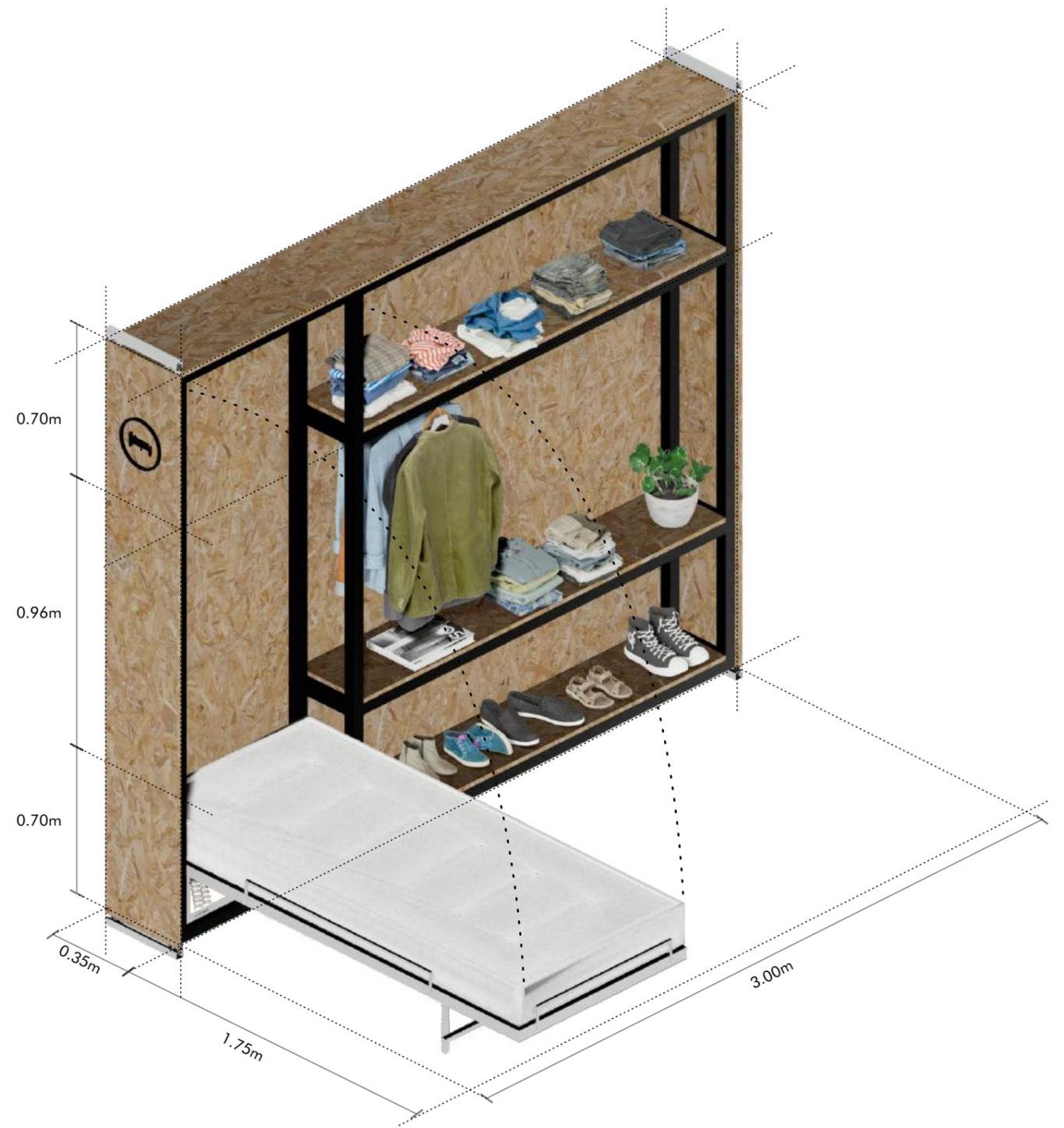
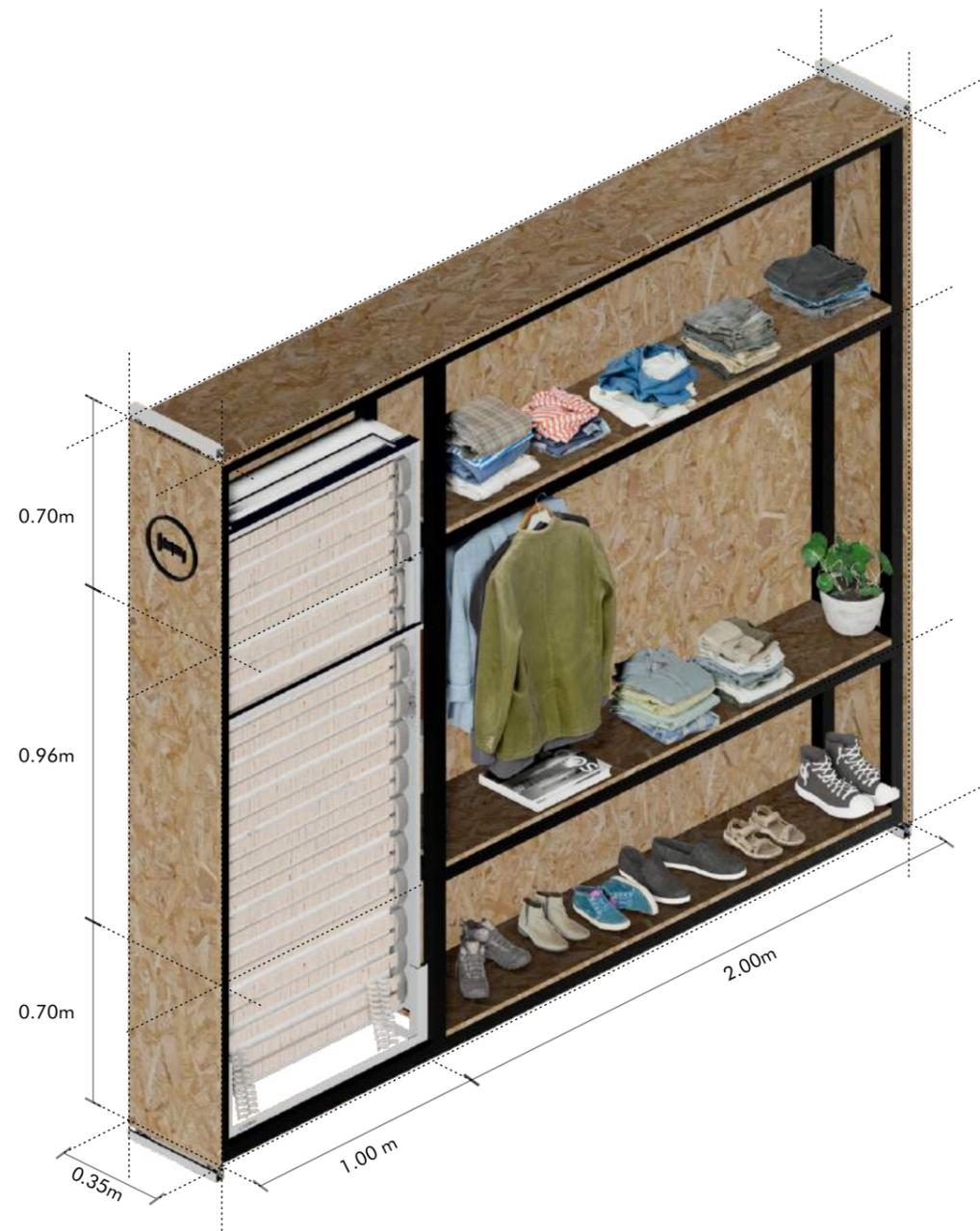
/// Tipología "Ocio"



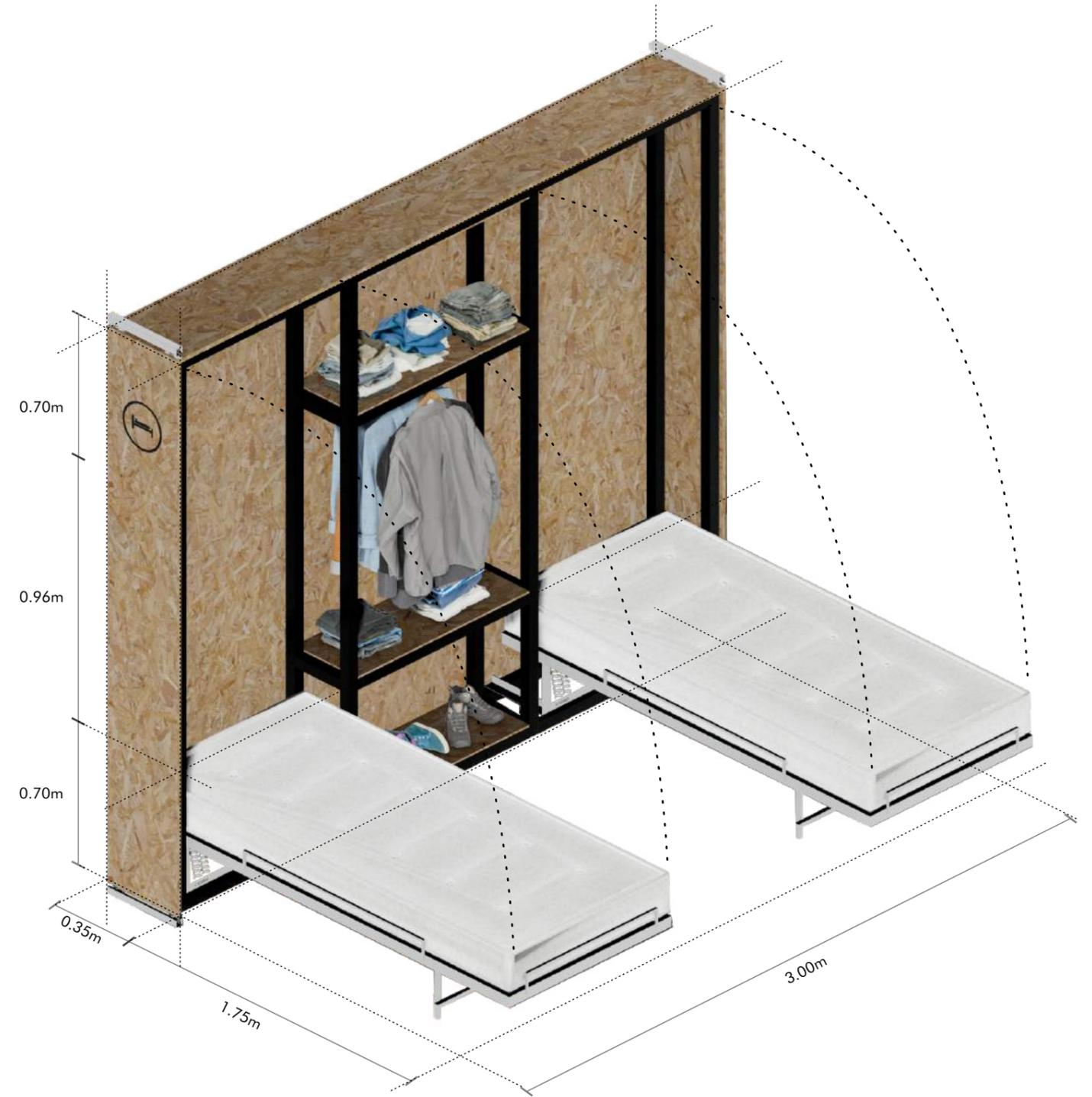
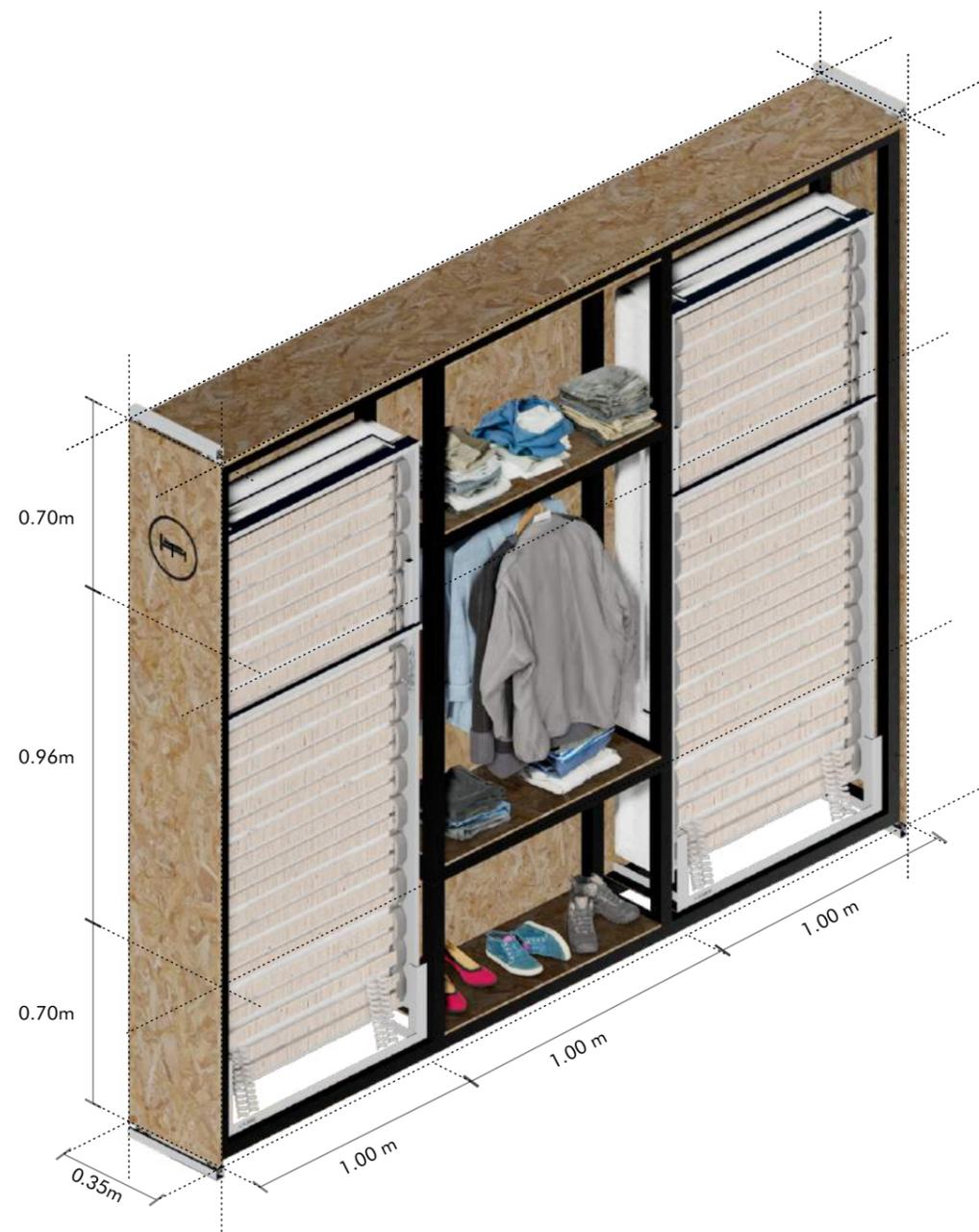
/// Tipología "Dormitorio Doble"



/// Tipología "Dormitorio Siple"



/// Tipología "Dormitorio Doble Simple"

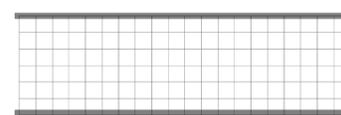
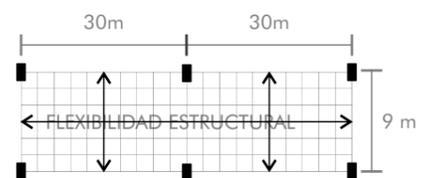
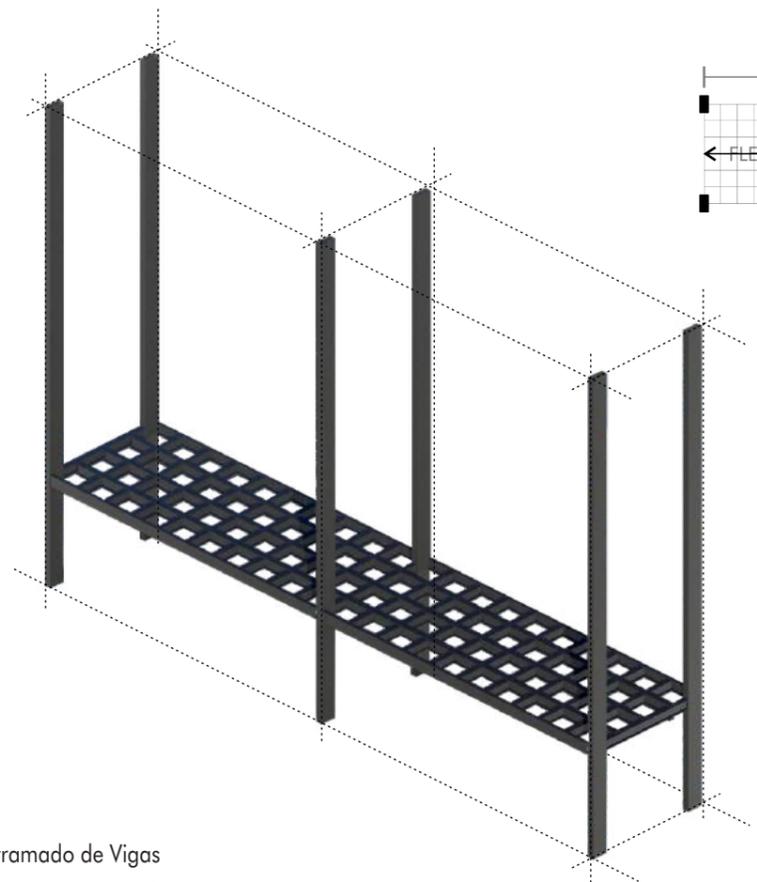




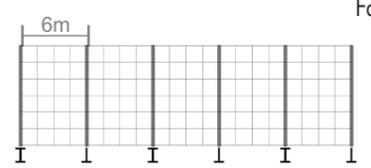
/// Sistema Estructural

Proceso Constructivos	57 - 58
Axonometrica Despiece	59
Detalle Axonometrica Sector Despiece Estructural 1:50	60
Detalle Planta Sector Despiece Estructural 1:50	61
Corte Sector Transversal 1:50	62
Corte Sector Longitudinal 1:50	63
Corte Sector Transversal Monorriel / Planta Circulación 1:50	64
Corte Sector Transversal Programas 1:50	65
Planta Estructura Vigas y Columnas	66
Planta Estructura Losetas	67

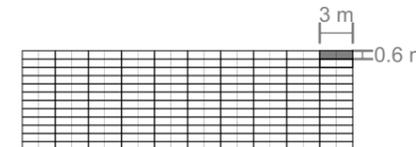
/// Elementos Constructivos



Columnas Metálicas (1.5m x 0.6m) + Entramado de Vigas



Fachada Portante

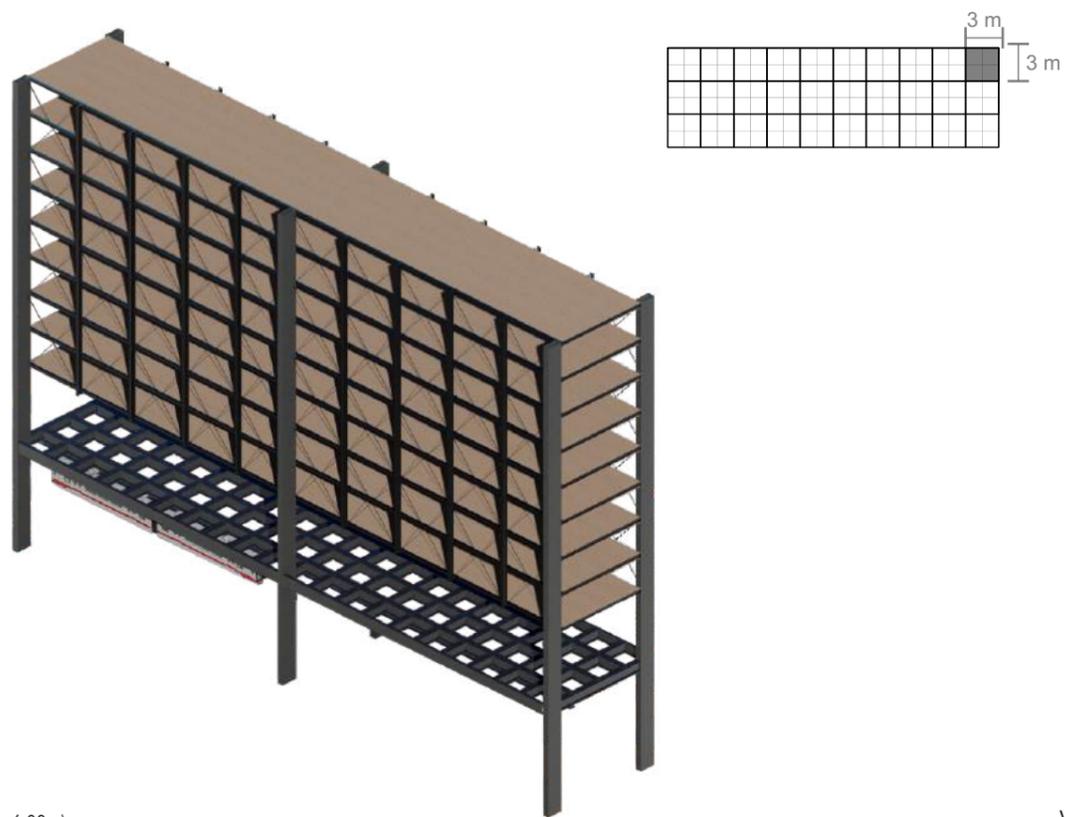


DOBLE "T" O "I" INTERCALADAS PARA APOYO DE LOSETAS

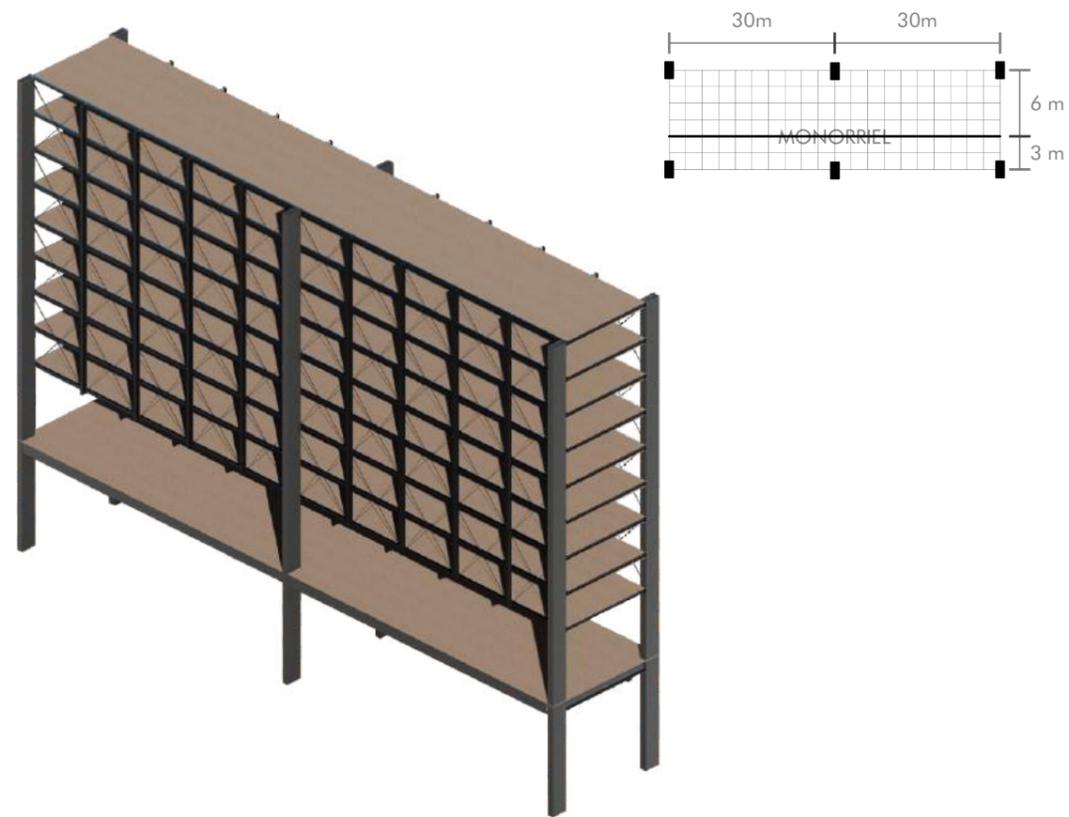
Vigas Doble "T" Rigidizantes (0.15mx0.26m) + Vigas "T" Apoyo (0.15mx0.26m)

Losetas Pretensadas de Hormigón (0.60m x 0.20m x 6.00m)

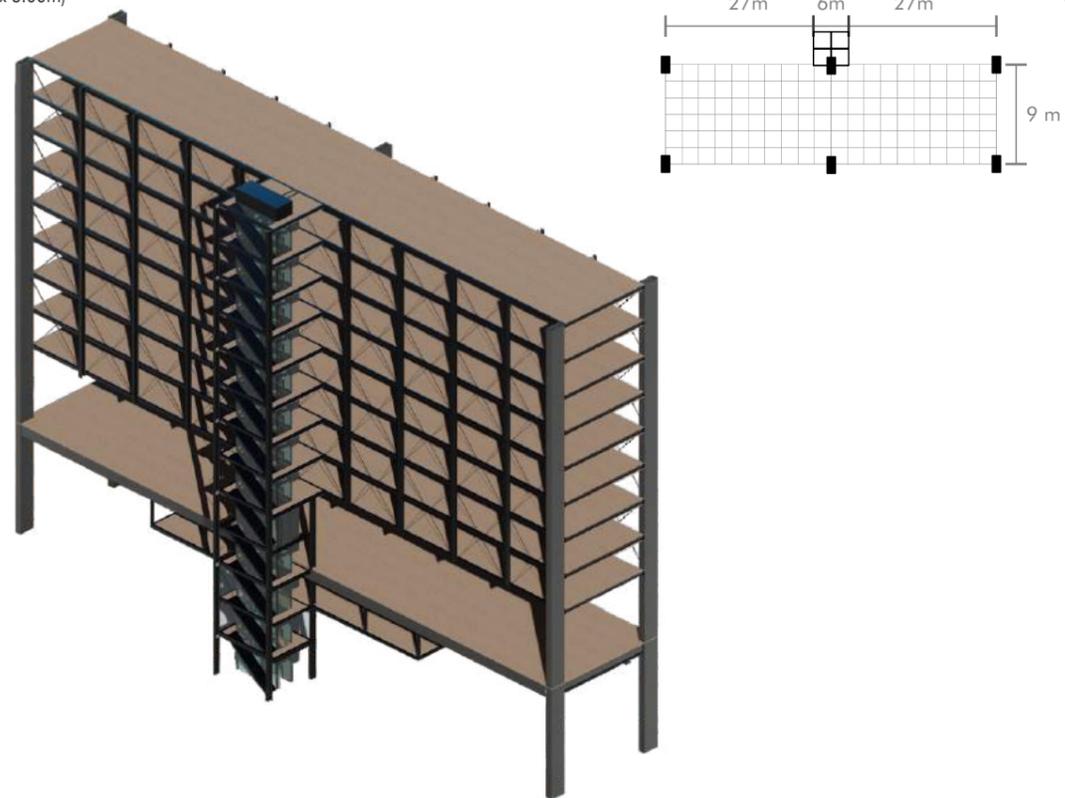
/// Elementos Constructivos



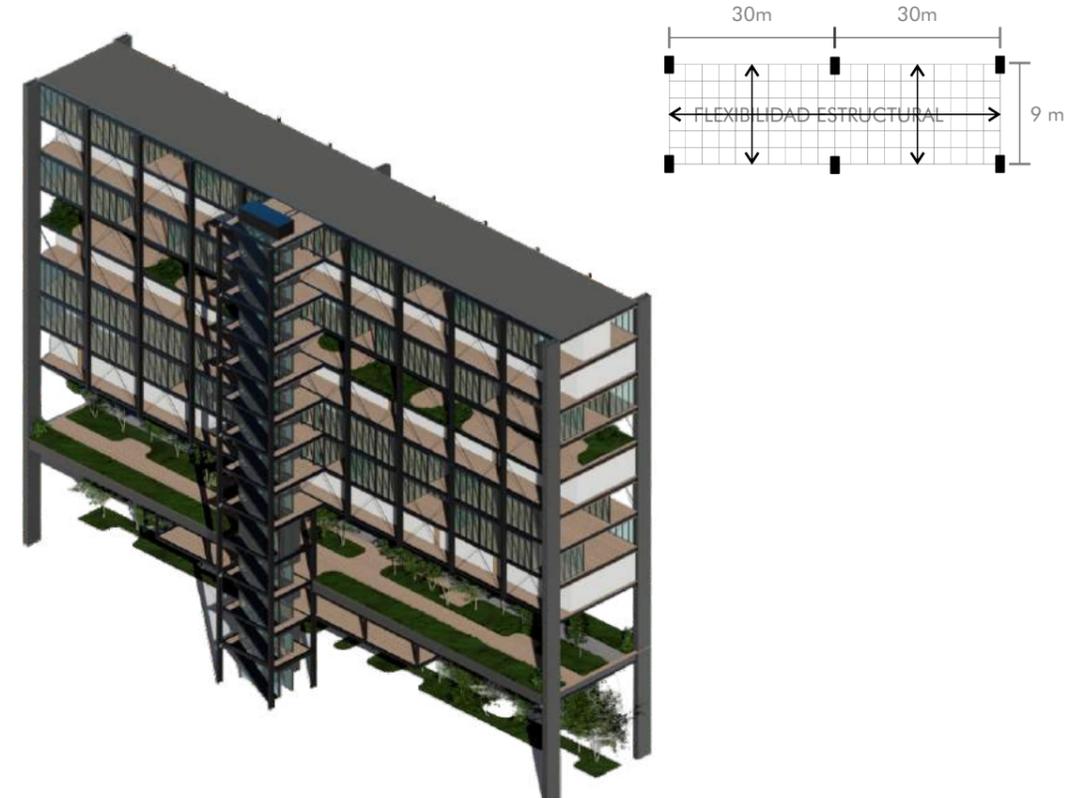
Sistema Deck Sobre Losetas (0.60m x 0.20m x 6.00m)



Viga Riel Monorriel (1m x 0.5m x 12m)

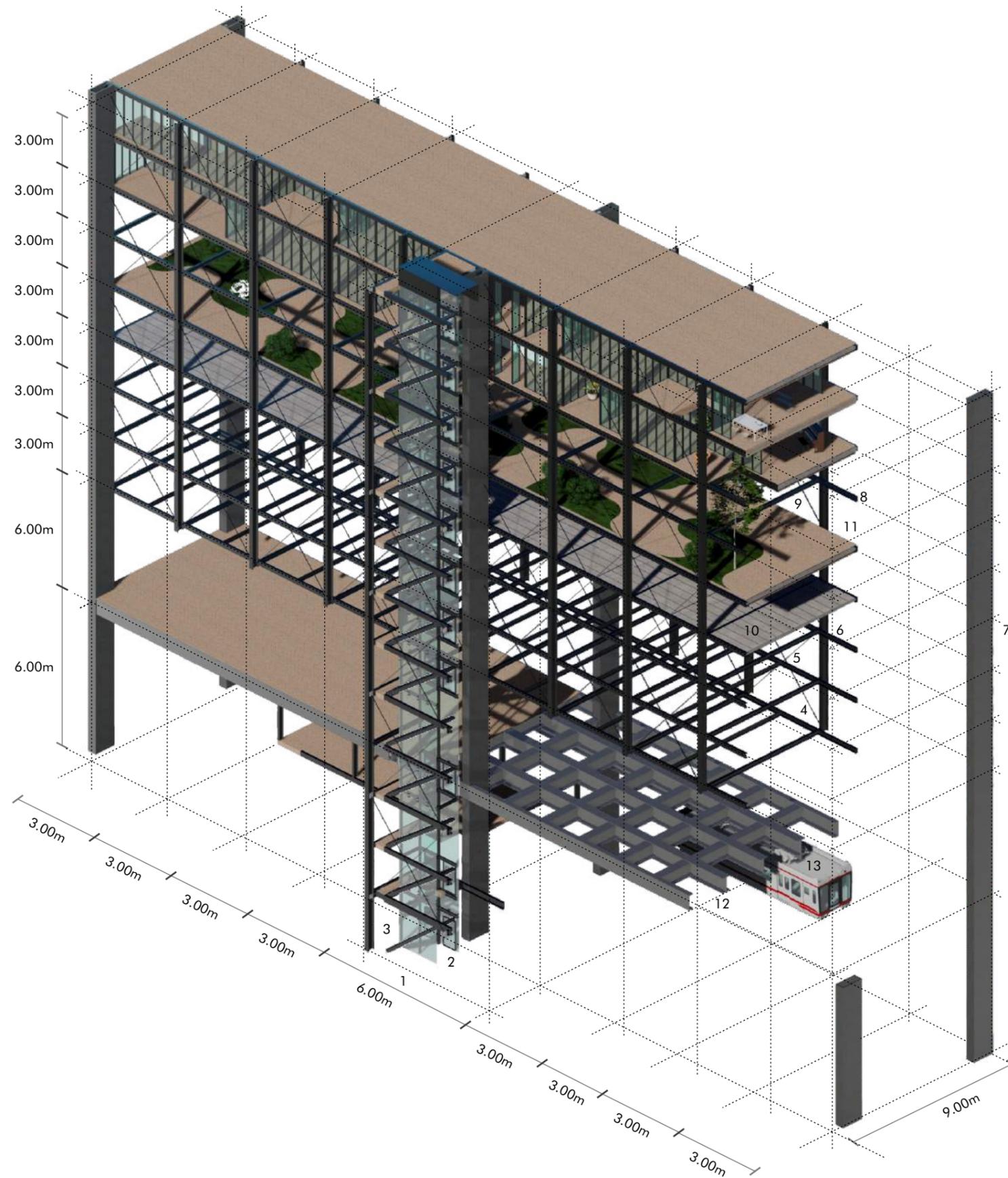


Núcleo Metálico (6m x 42m x 3m)



Programas

/// Axonometrica Despiece Componente

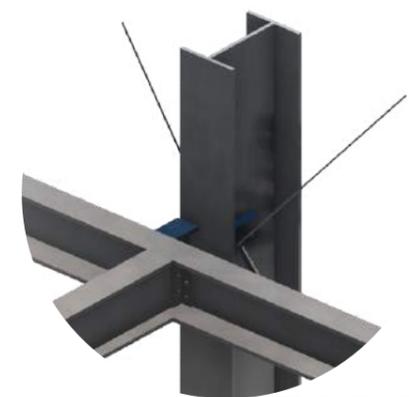


REFERENCIAS: 1 - NÚCLEO SISTEMA METÁLICO INDEPENDIENTE | 2 - BATERÍA DE ASCENSORES | 3 - ESCALERA DE SERVICIO CHAPA DOBLADA | 4 - TENSORES COLABORANTES | 5 - NUDO TENSOR - COLUMNA | 6 - PERFIL METÁLICO DOBLE "T" | 7 - COLUMNA METALICA PRINCIPAL | 8 - VIGA METALICA PRINCIPAL "C"
 9 - VIGAS DE RIGIDIZACION | 10 - LOSETAS PRETENSADAS DE HORMIGÓN | 12 - ENTRAMADO DE VIGAS DOBLE "T" | 13 - PERFIL GUÍA MONORRIEL

/// Detalle Axonometrica Despiece Sector Estructural



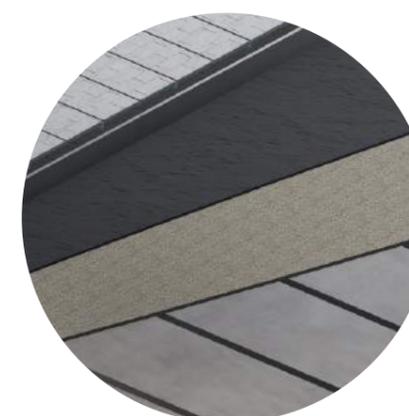
Detalle 1



Detalle 2



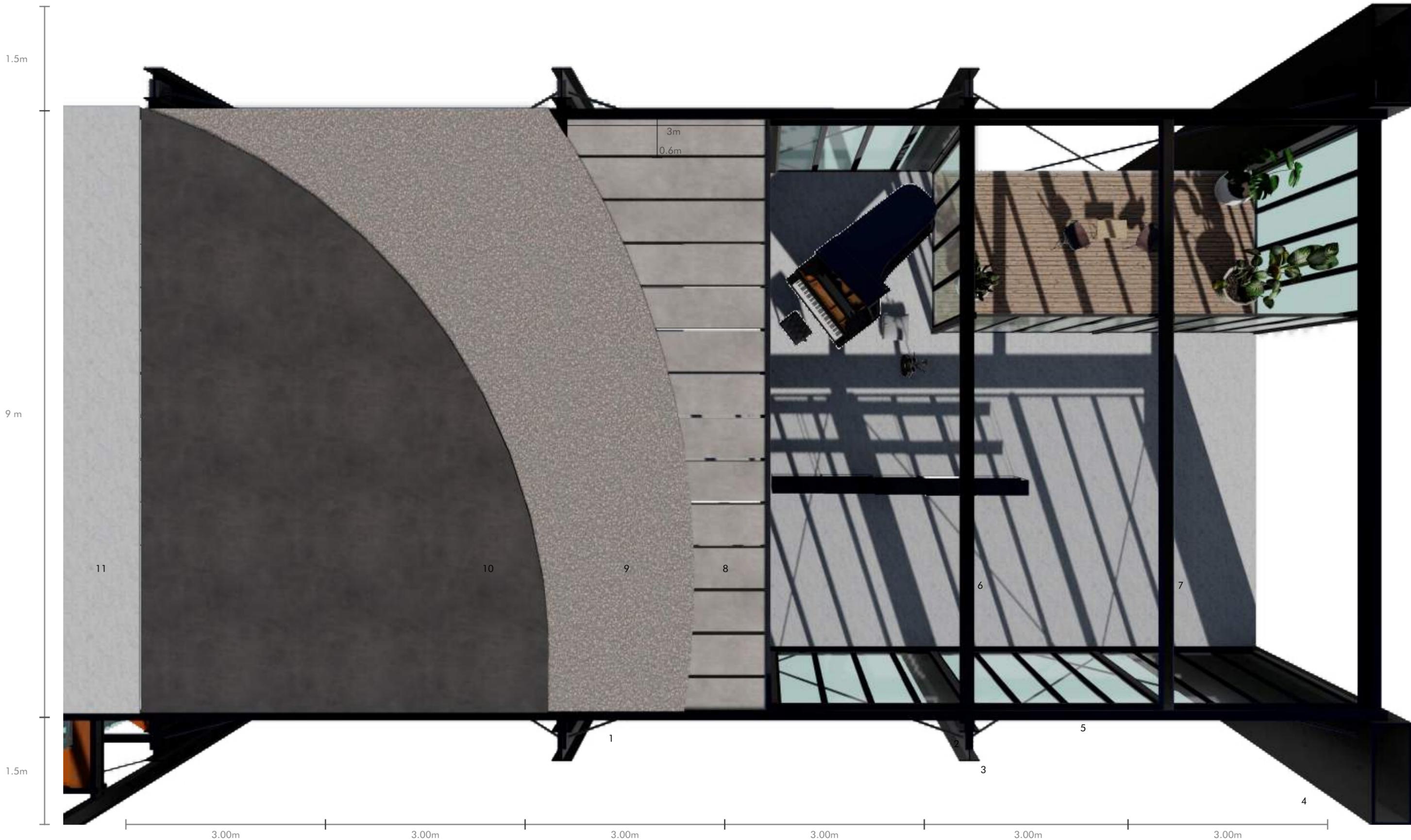
Detalle 3



REFERENCIAS: 1 - TENSORES COLABORANES | 2 - NUDO TENSOR - COLUMNA | 3 - PERFIL METÁLICO DOBLE "T" HEB 450 | 4 - COLUMNA METALICA | 5 - VIGA METALICA PRINCIPAL "C" | 6 - VIGA RIGIDIZANTE DOBLE IPE 500 "T" | 7 - VIGA RIGIDIZANTE Y DE APOYO "L" | 8 - LOSETAS PRETENSADAS DE HORMIGÓN | 9 - CONTRAPISO | 10 - CARPETA DE NIVELACIÓN | 11 - PISO SUSPENDIDO |

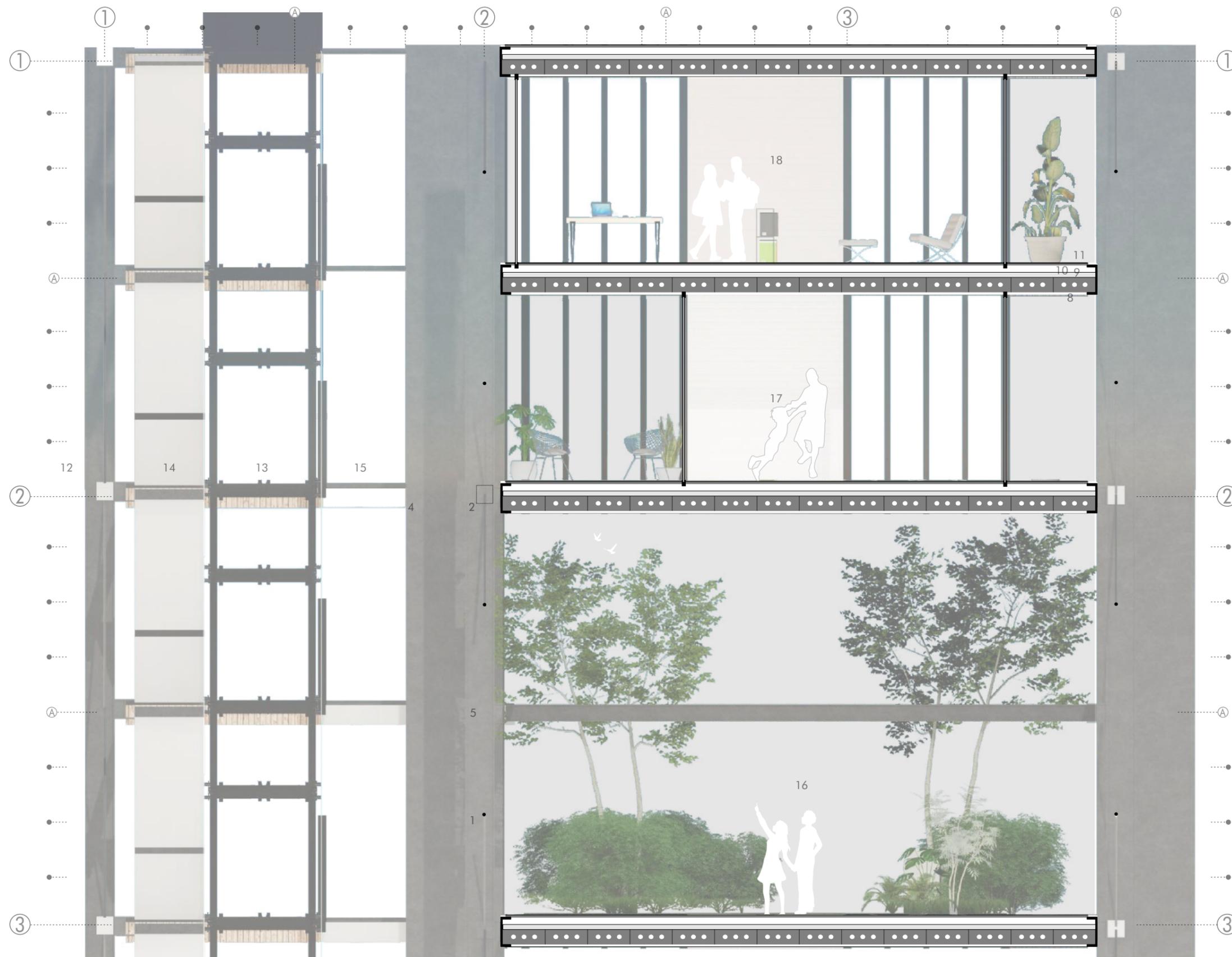
/// Detalle Planta Sector Despiece Estructural

ESC: 1:50



REFERENCIAS: 1 - TENSORES COLABORANES | 2 - NUDO TENSOR - COLUMNA | 3 - PERFIL METÁLICO DOBLE "T" HEB 450 | 4 - COLUMNA METALICA | 5 - VIGA METALICA PRINCIPAL "C" | 6 - VIGA RIGIDIZANTE DOBLE IPE 500 "T" | 7 - VIGA RIGIDIZANTE Y DE APOYO "I" | 8 - LOSETAS PRETENSADAS DE HORMIGÓN
 9 - CONTRAPISO | 10 - CARPETA DE NIVELACIÓN | 11 - SISTEMA DECK SUSPENDIDO

/// Detalle Corte Sector Transversal



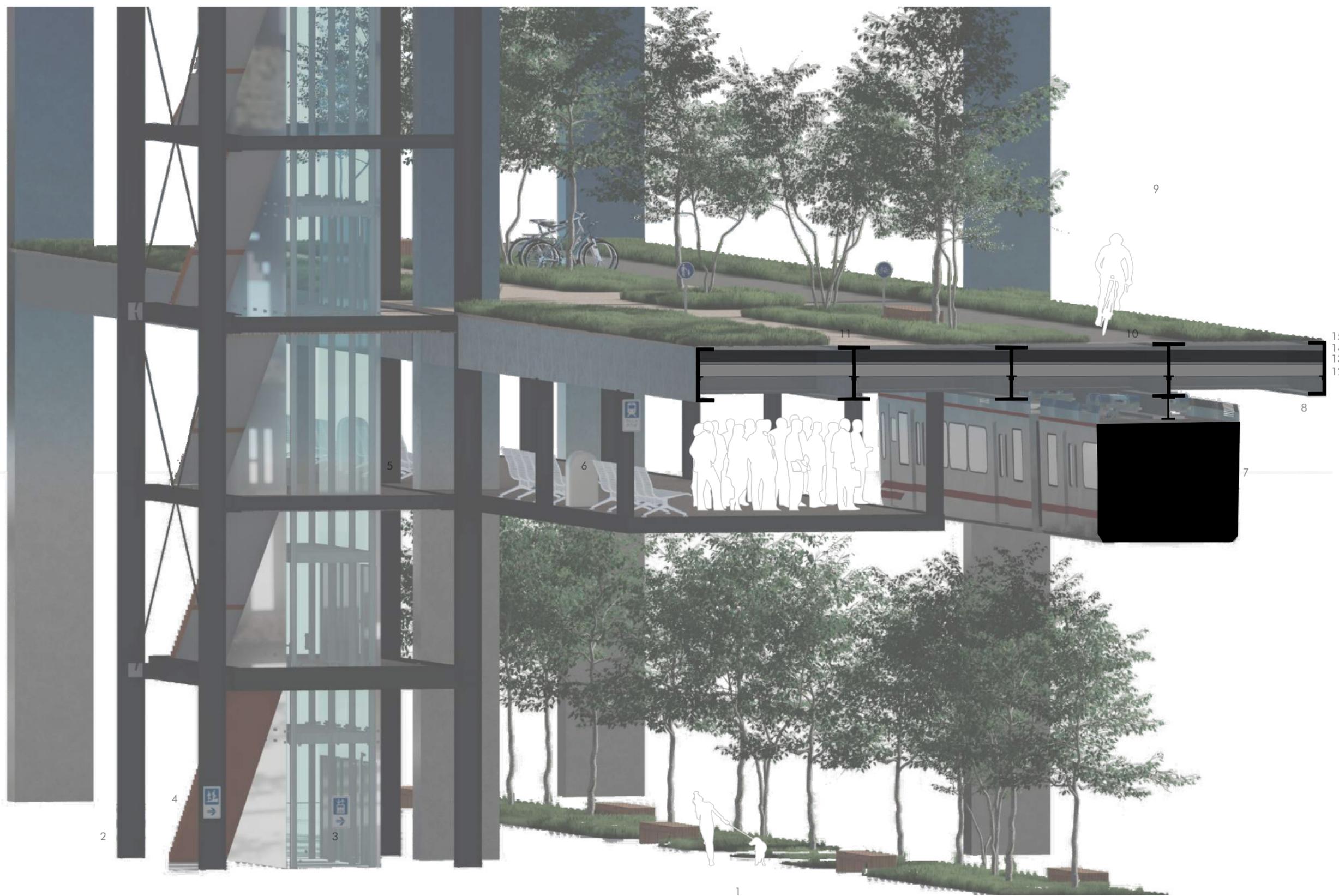
REFERENCIAS: 1 - TENSORES COLABORANTES | 2 - NUDO TENSOR - COLUMNA | 3 - PERFIL METÁLICO DOBLE "T" | 4 - COLUMNA METALICA | 5 - VIGA METALICA PRINCIPAL "C" | 6 - VIGA RIGIDIZANTE DOBLE "T" | 7 - VIGA RIGIDIZANTE Y DE APOYO | 8 - LOSETAS PRETENSADAS DE HORMIGÓN | 9 - CONTRAPISO | 10 - CARPETA DE NIVELACIÓN | 11 - SISTEMA DECK SUSPENDIDO | 12 - NÚCLEO DE SERVICIOS | 13 - BATERÍA DE ASCENSORES | 14 - ESCALERAS DE SERVICIO | 15 - ACCESO | 16 - PARQUE AÉREO | 17 - TALLERES | 18 - BIBLIOTECA

/// Detalle Corte Sector Longitudinal



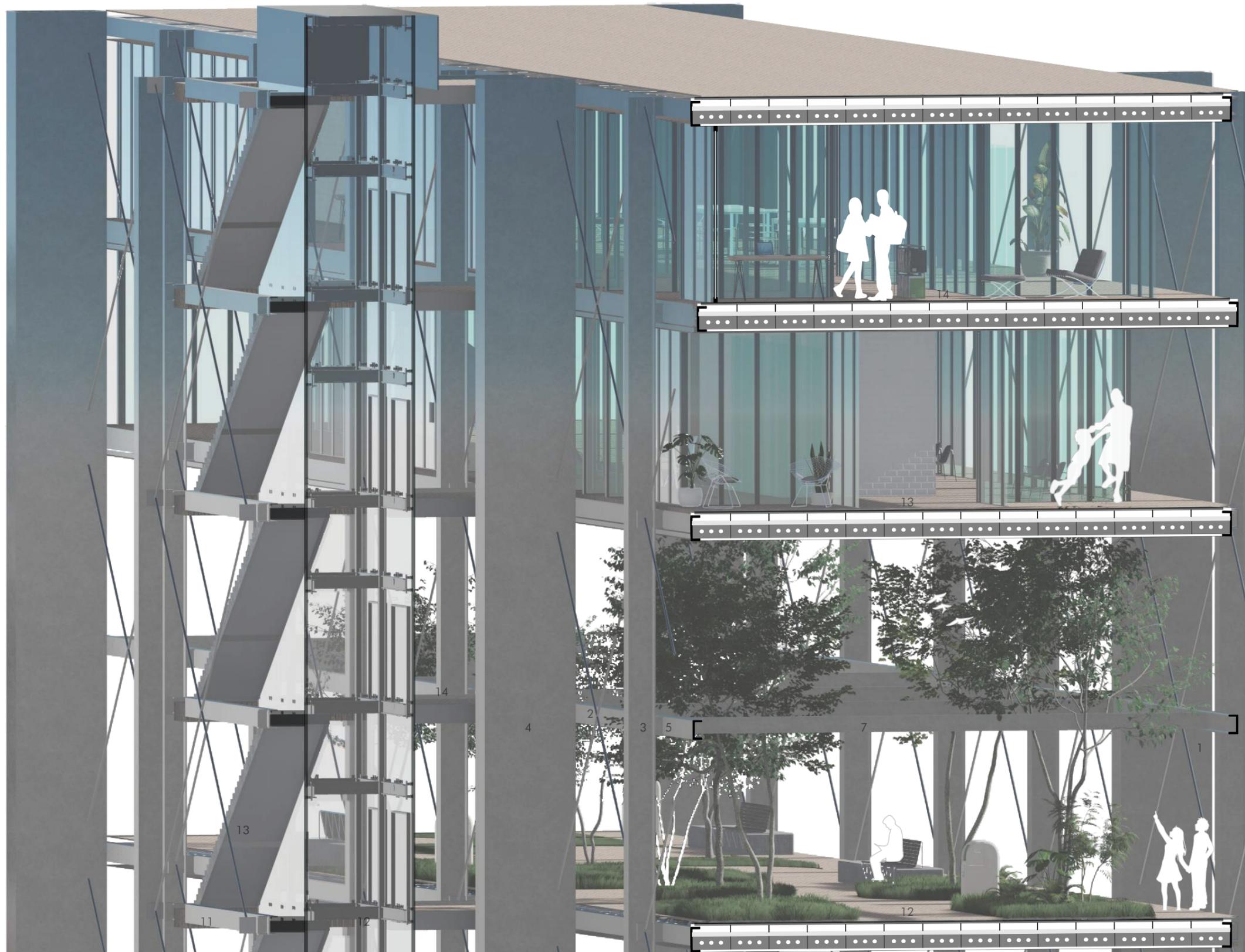
REFERENCIAS: 1 - TENSORES COLABORANTES | 2 - NUDO TENSOR - COLUMNA | 3 - PERFIL METÁLICO DOBLE "T" | 4 - COLUMNA METALICA | 5 - VIGA METALICA PRINCIPAL "C" | 6 - VIGA RIGIDIZANTE DOBLE "T" | 7 - VIGA RIGIDIZANTE Y DE APOYO "L" | 8 - LOSETAS PRETENSADAS DE HORMIGÓN | 9 - CONTRAPISO | 10 - CARPETA DE NIVELACIÓN | 11 - PISO SUSPENDIDO | 12 - PARQUE AÉREO | 13 - TALLERES | 14 - BIBLIOTECA

/// Detalle Corte Axonometrica Sector Transversal Monorriel - Circulación Libre Aérea



REFERENCIAS: 1 - PLANTA BAJA LIBRE | 2 - NÚCLEO DE SERVICIOS | 3 - BATERÍA DE ASCENSORES | 4 - ESCALERAS DE SERVICIO | 5 - ACCESO | 6 - ESTACIÓN MONORRIEL | 7 - MONORRIEL | 8 - EMPARRILLADO DE VIGAS | 9- PLANTA AÉREA CIRCULACIÓN VERDE | 10 - BICISENDA | 11 - CIRCULACIÓN PEATONAL | 12 - LOSETA DE HORMIGON | 13 - CONTRAPISO | 14 - CARPETA DE NIVELACIÓN | 15 - CAPA SISTEMA VERDE

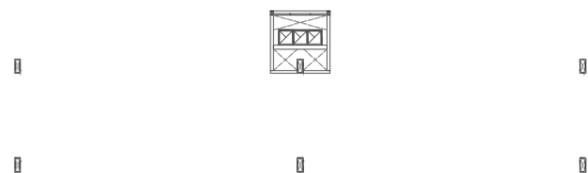
/// Detalle Corte Axonometrica Sector Programa



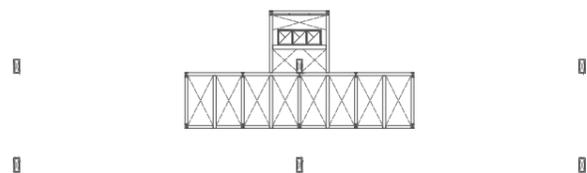
REFERENCIAS: 1 - TENSORES COLABORANTES | 2 - NUDO TENSOR - COLUMNA | 3 - PERFIL METÁLICO DOBLE "T" | 4 - COLUMNA METALICA | 5 - VIGA METALICA PRINCIPAL "C" | 6 - VIGA RIGIDIZANTE DOBLE "T" | 7 - VIGA RIGIDIZANTE Y DE APOYO "L" | 8 - LOSETAS PRETENSADAS DE HORMIGÓN
 9 - CONTRAPISO | 10 - CARPETA DE NIVELACIÓN | 11 - PISO SUSPENDIDO | 12 - PARQUE AÉREO | 13 - TALLERES | 14 - BIBLIOTECA

/// Planta Estructurales Vigas y Columnas

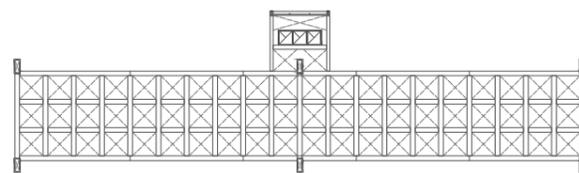
ESC: 1:750



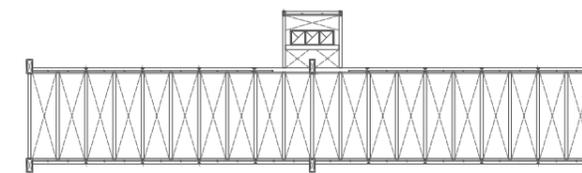
Planta Baja



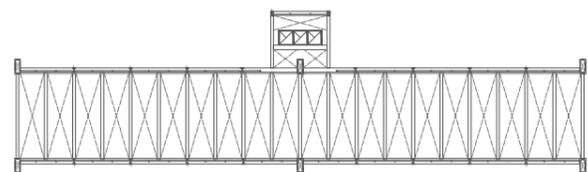
Planta Monorriel



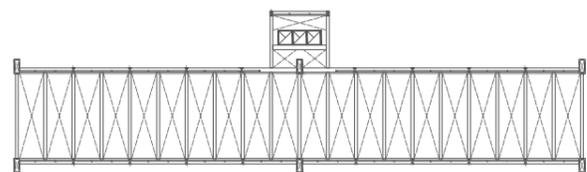
Planta Circulación Aérea



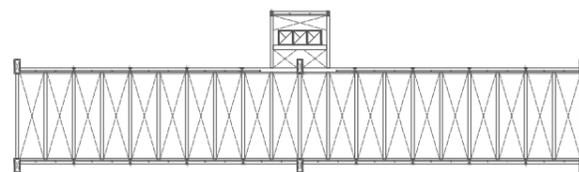
Planta Deportiva- Gimnasio



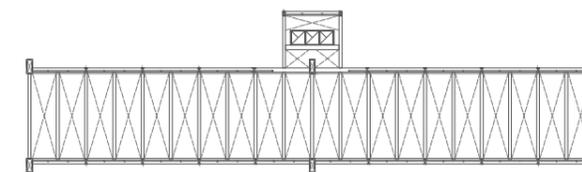
Planta Deportiva Aerobica



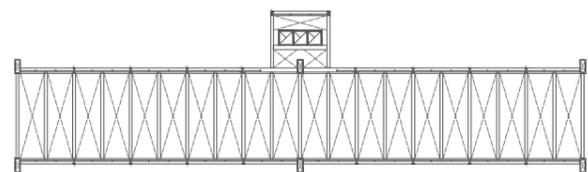
Planta Coworking



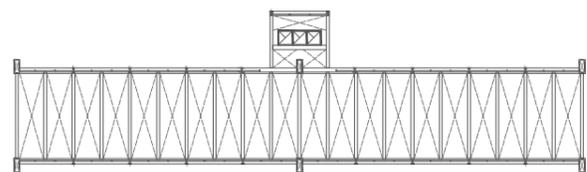
Planta Talleres



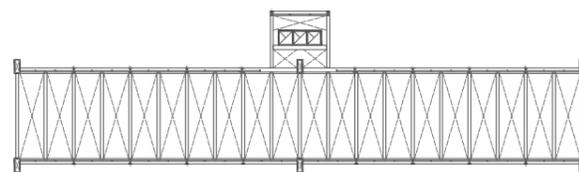
Planta Bar + Auditorio



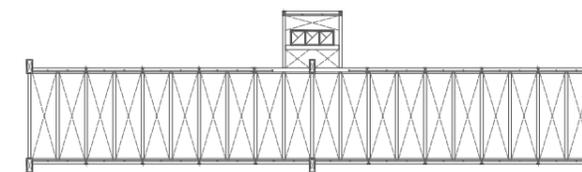
Planta Biblioteca



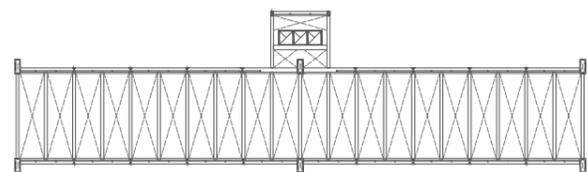
Planta Parque Aereo



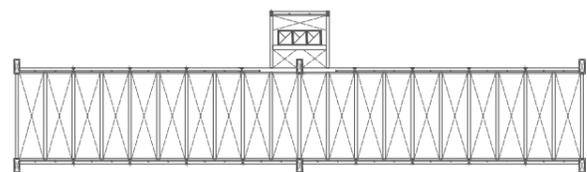
Planta Comercio



Unidad Habitacional de 6 Módulos



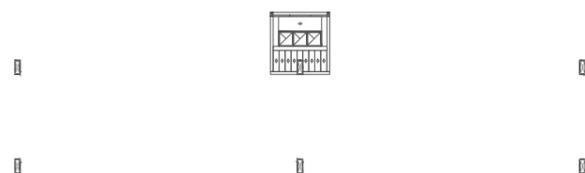
Planta Unidad Habitacional de 12 Módulos



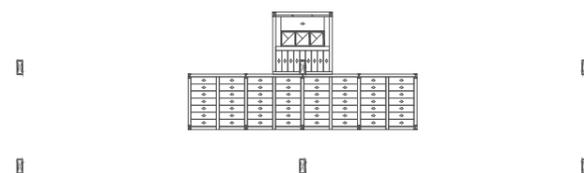
Planta Unidad Habitacional de Módulos

/// Planta Estructurales Losetas

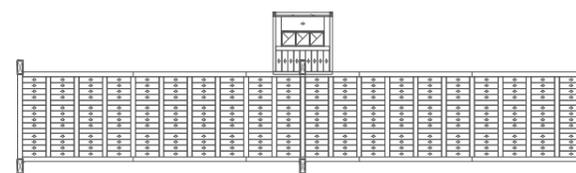
ESC: 1:750



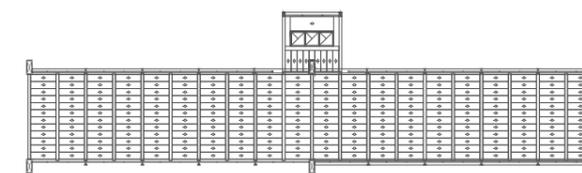
Planta Baja



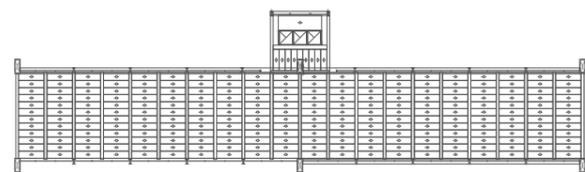
Planta Monorriel



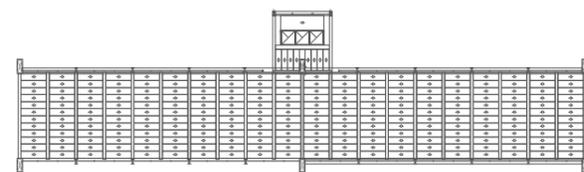
Planta Circulación Aérea



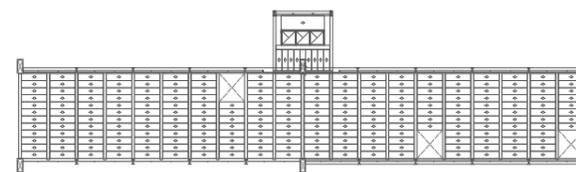
Planta Deportiva- Gimnasio



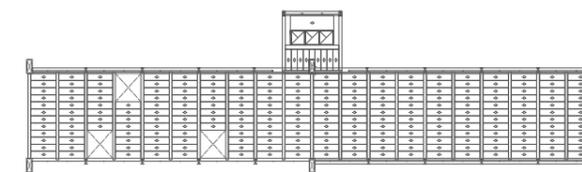
Planta Deportiva Aerobica



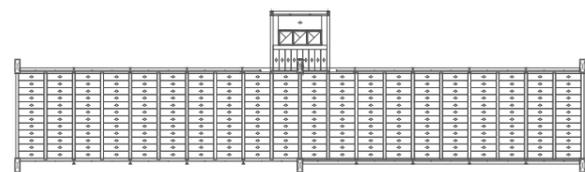
Planta Coworking



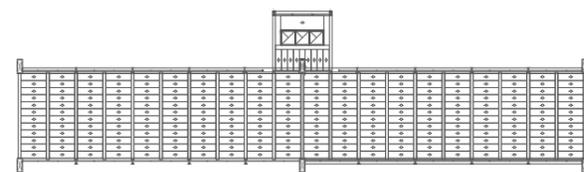
Planta Talleres



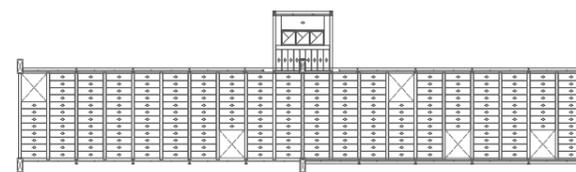
Planta Bar + Auditorio



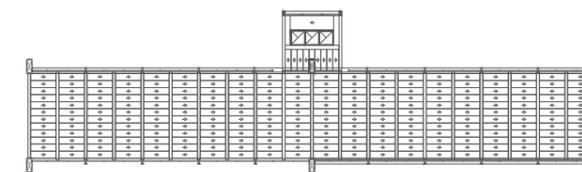
Planta Biblioteca



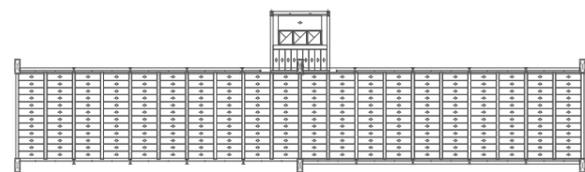
Planta Parque Aereo



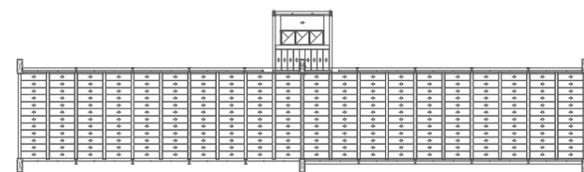
Planta Comercio



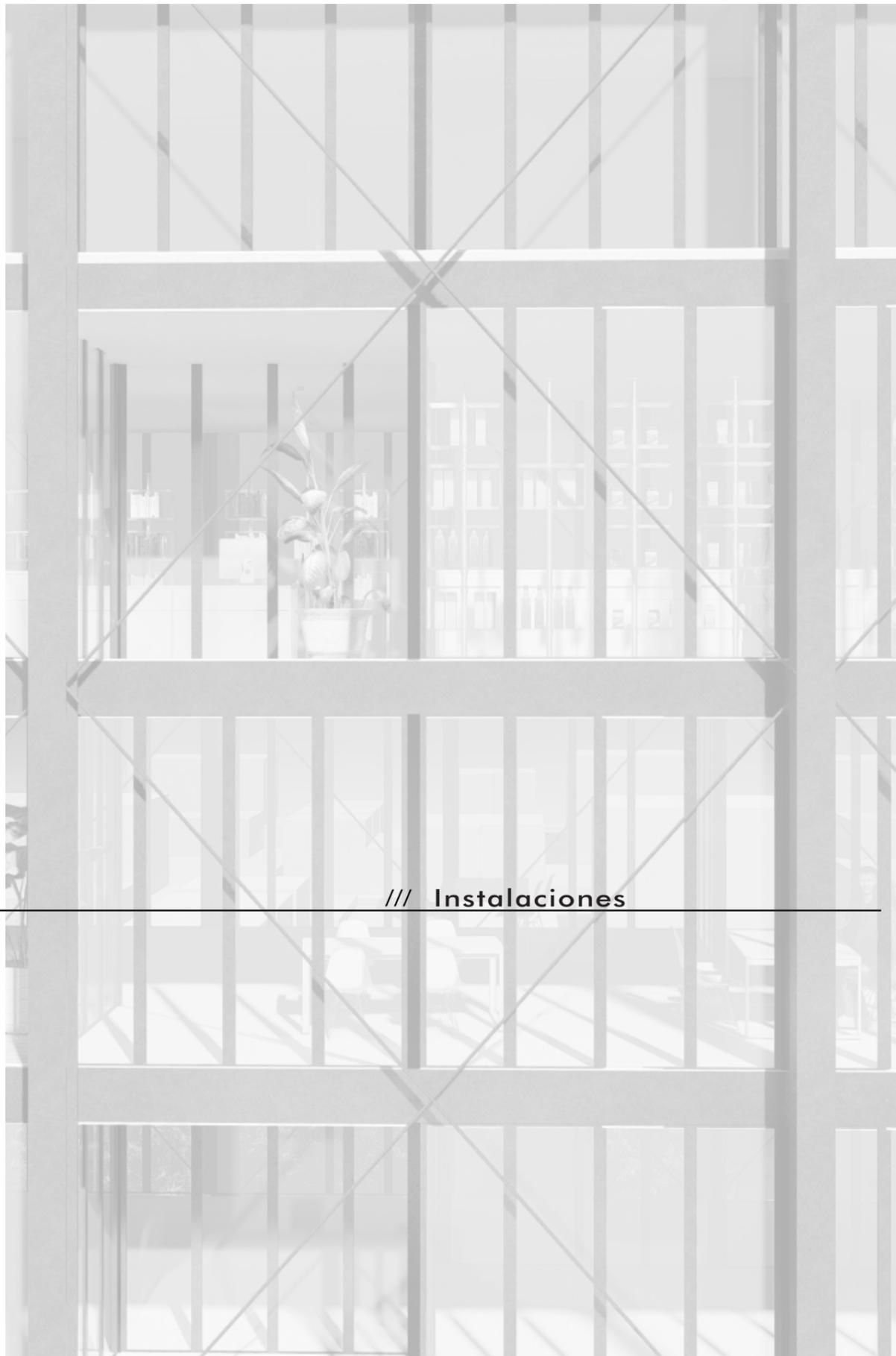
Unidad Habitacional de 6 Módulos



Planta Unidad Habitacional de 12 Módulos



Planta Unidad Habitacional de Módulos



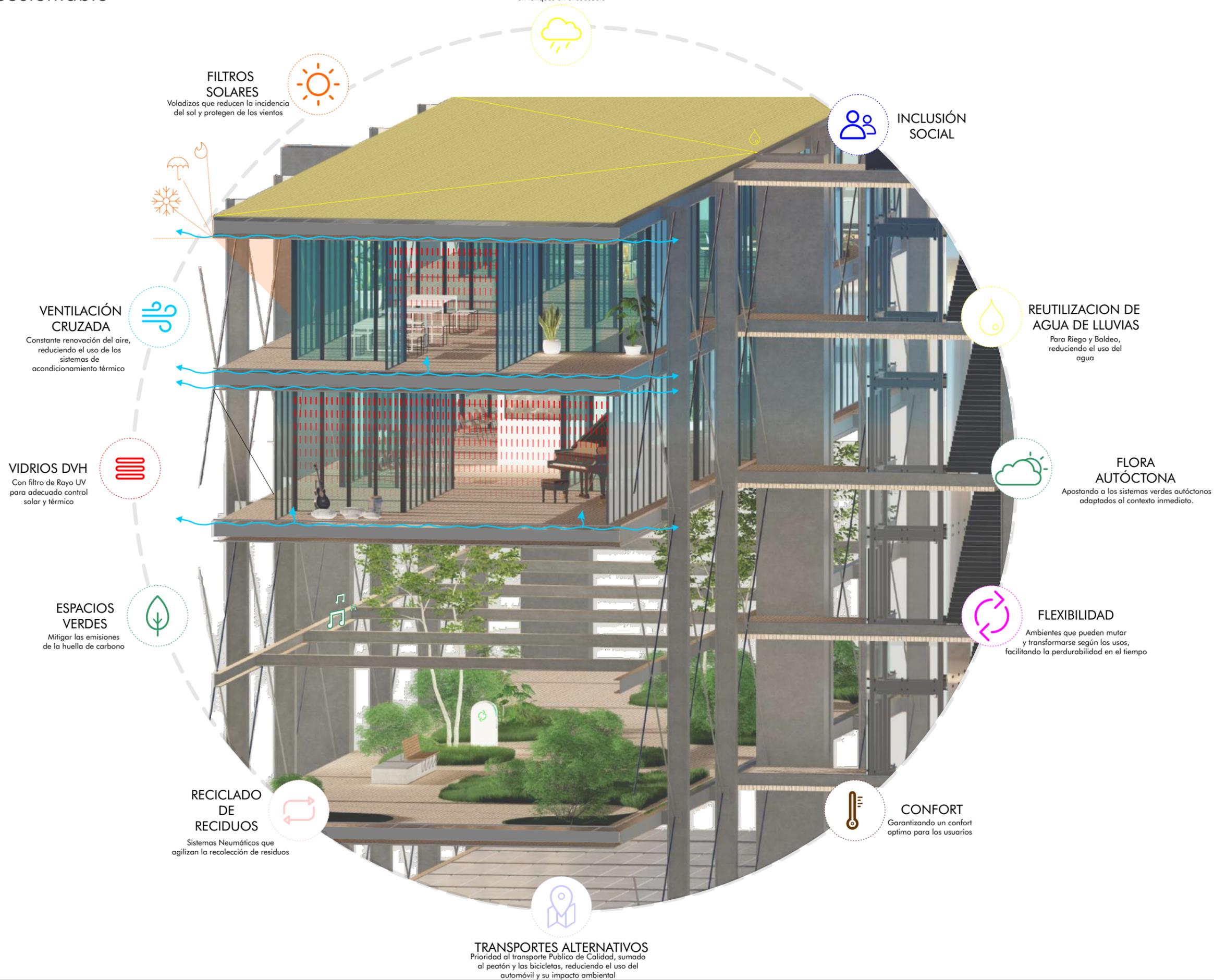
/// Instalaciones

Sustentables	68
Sistema de Detección de Incendio	69
Sistema de Acondicionamiento Térmico VRV	70
Sistema de Desagüe Cloacal	71
Sistema de Desagüe Pluvial	72
Sistema de Provisión de Agua Fría / Caliente	73
Sistema Eléctrico	74
Sistema Neumático Recolector de Residuos	75
Sistema de Transporte Vertical	76

/// Sistema Sustentable

RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIAS

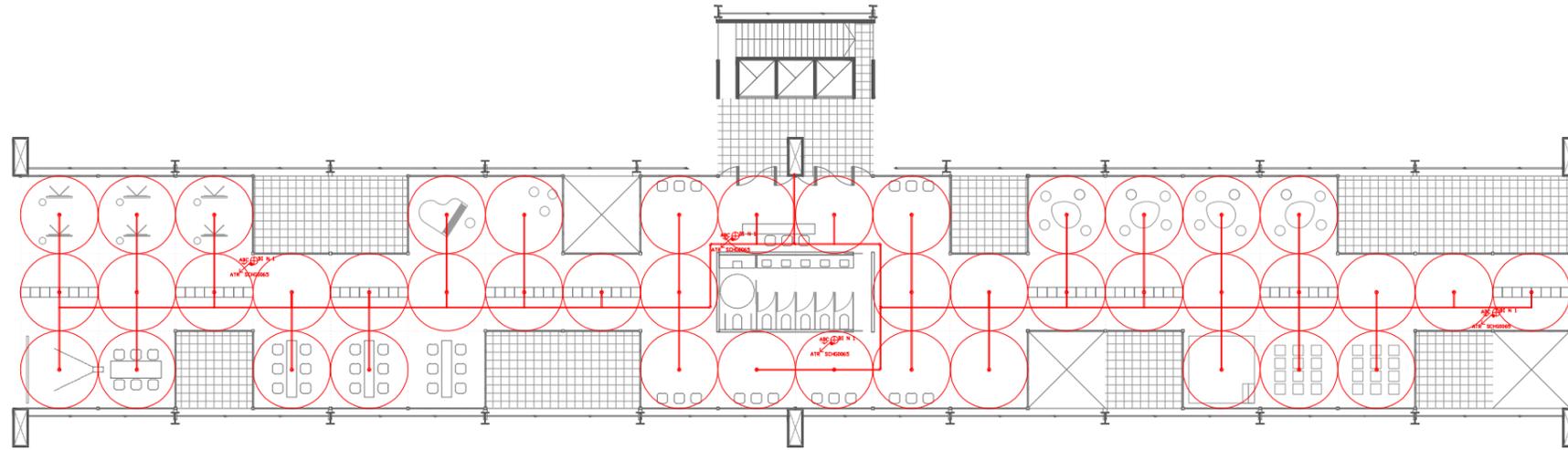
A partir de Pergolas Bioclimáticas en tanques en el subsuelo



/// Sistema Detección de Incendio

ESC: 1:250

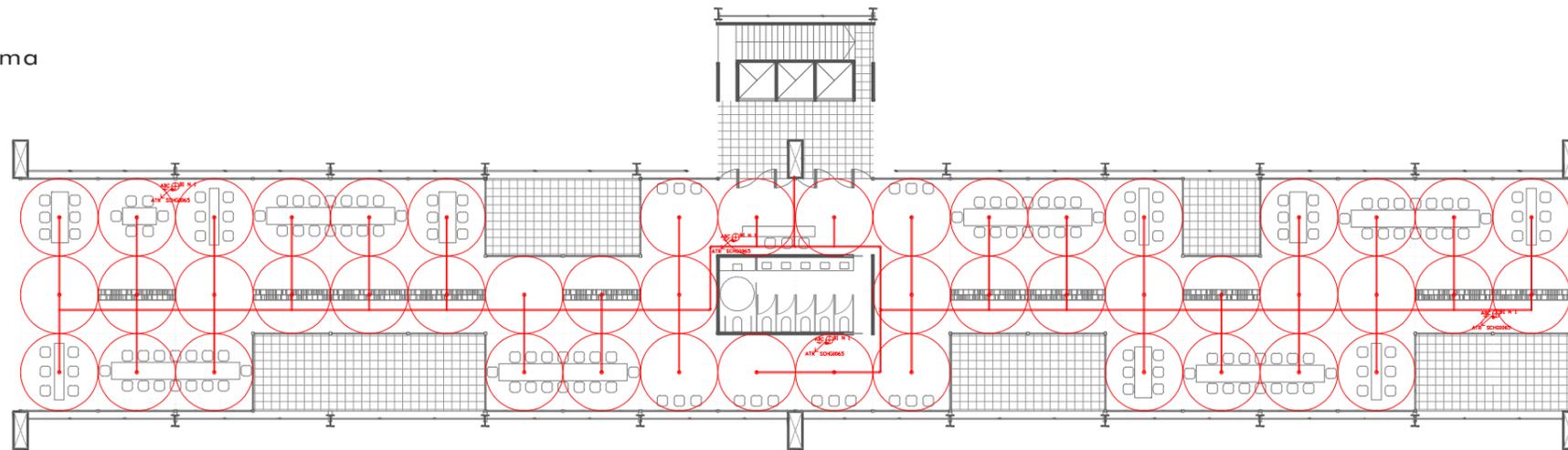
Planta Programa



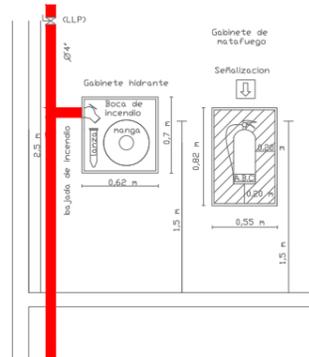
Corte



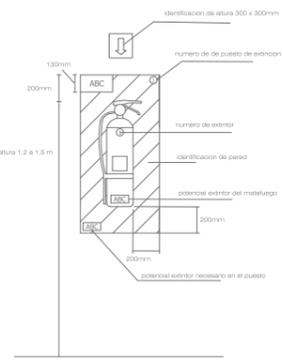
Planta Programa



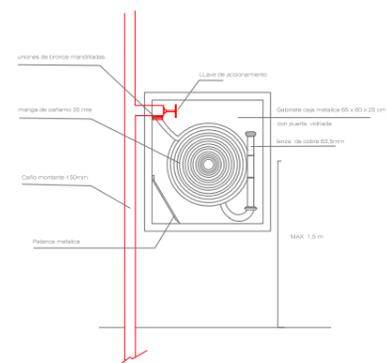
Detalle 1



Detalle 2



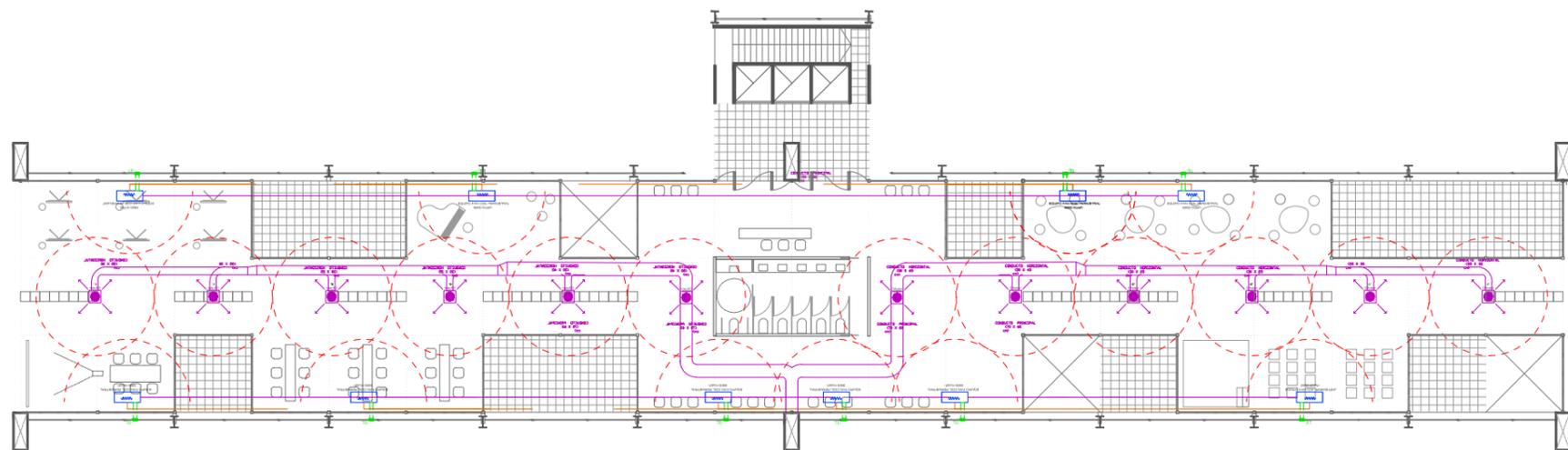
Detalle 3



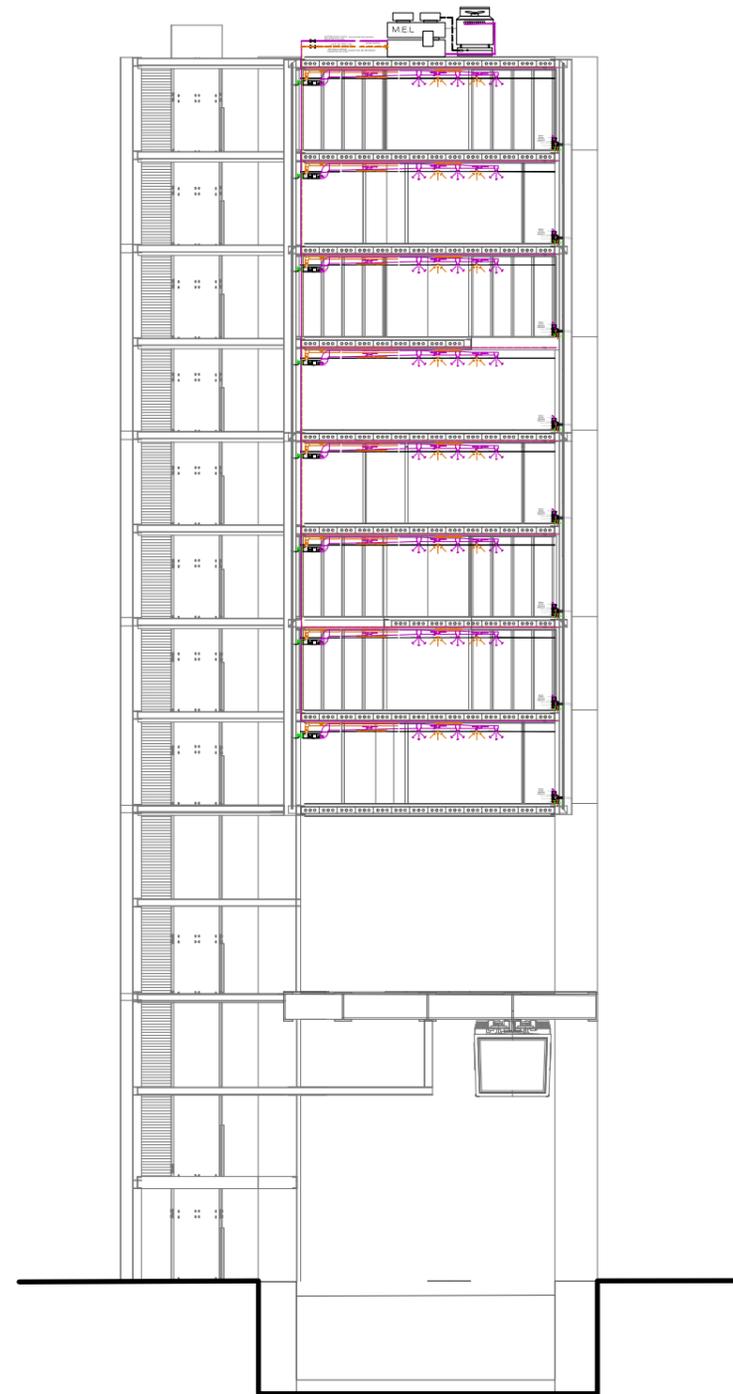
/// Sistema de Acondicionamiento Térmico VRV

ESC: 1:250

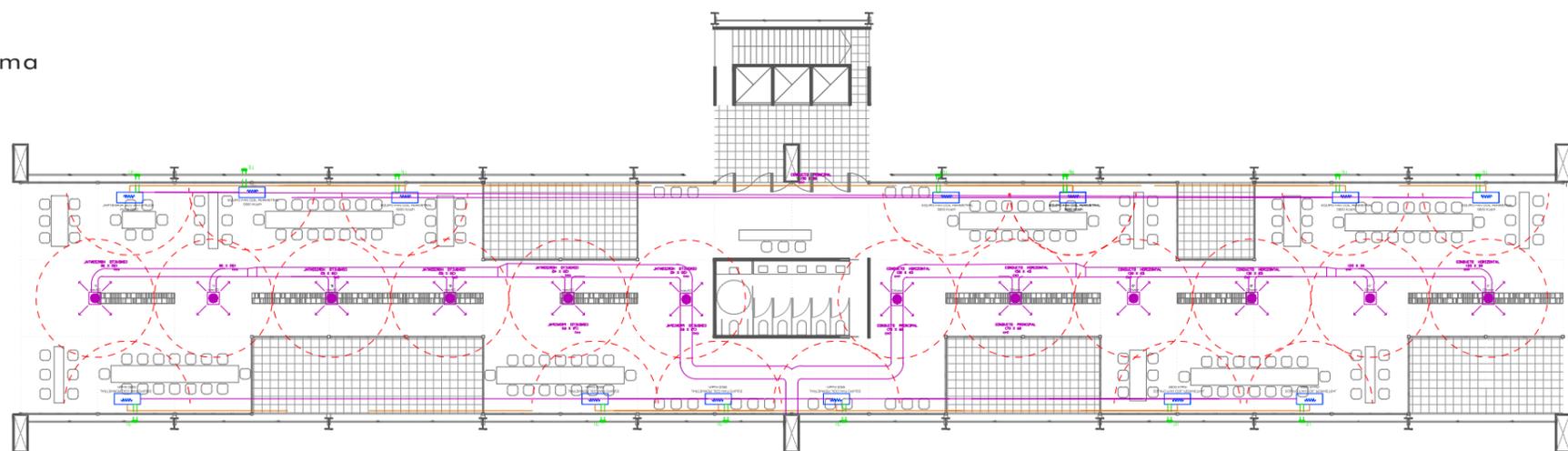
Planta Programa



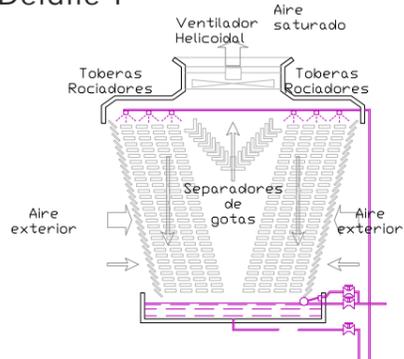
Corte



Planta Programa



Detalle 1



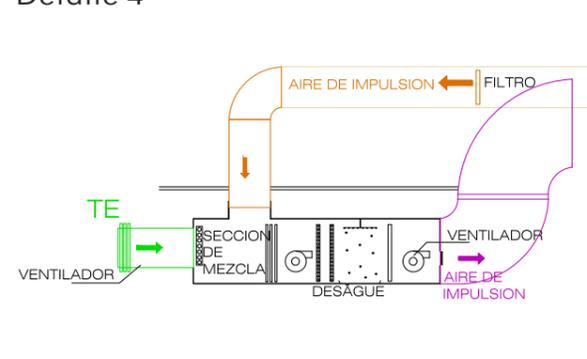
Detalle 2



Detalle 3



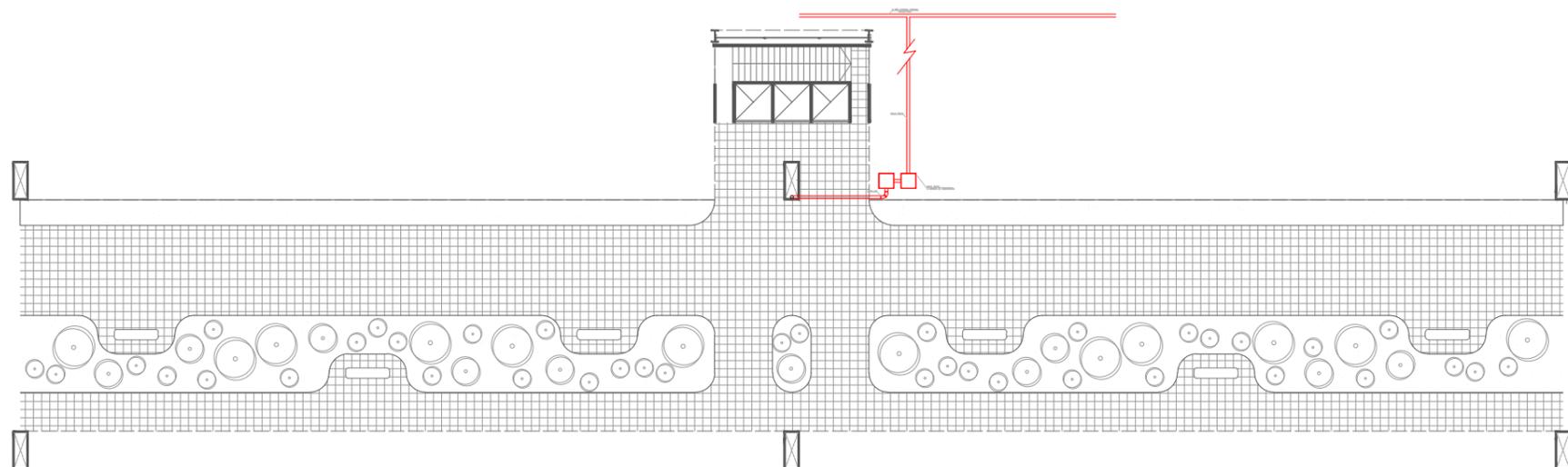
Detalle 4



/// Sistema de Desagüe Cloacal

ESC: 1:250

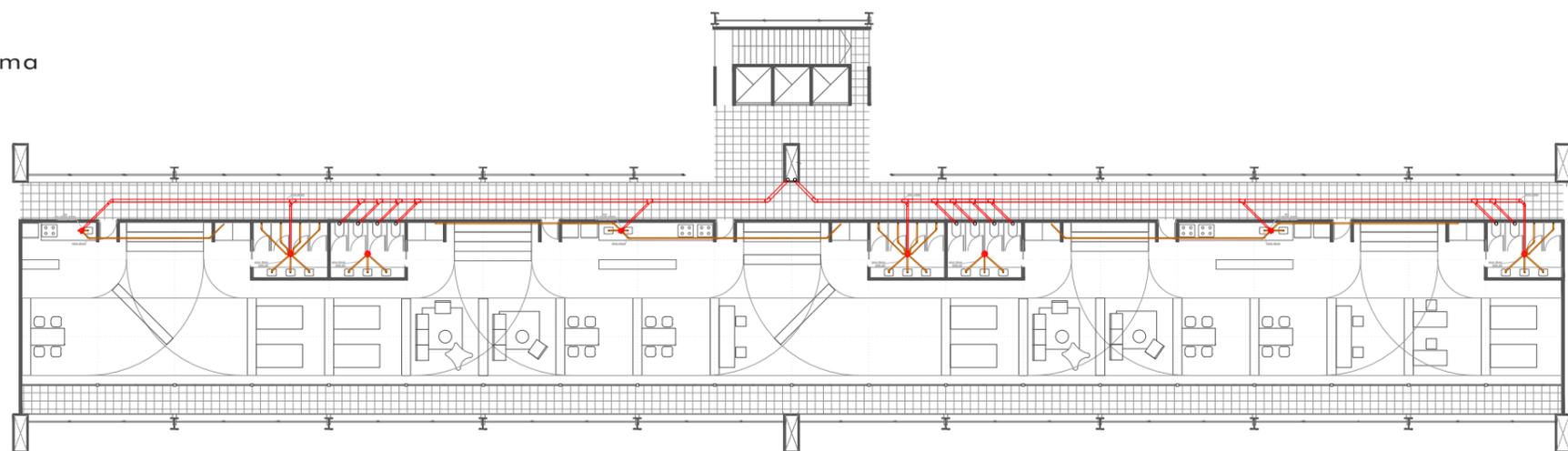
Planta Programa



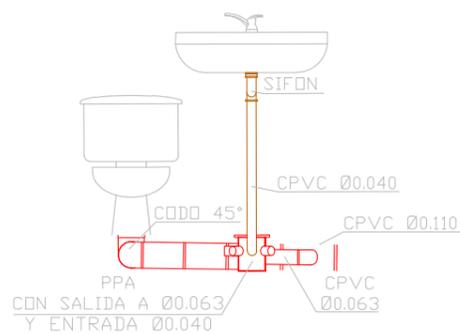
Corte



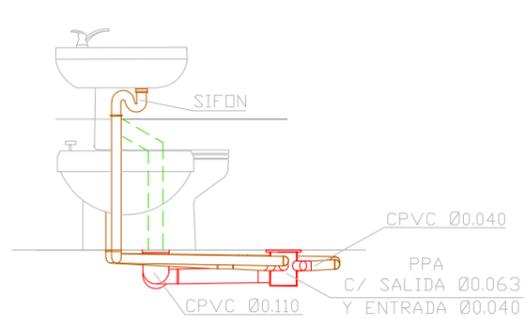
Planta Programa



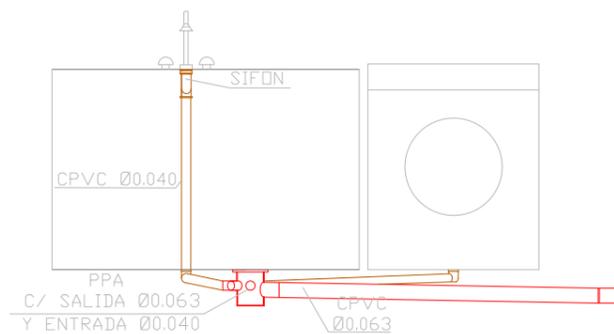
Detalle 1



Detalle 2



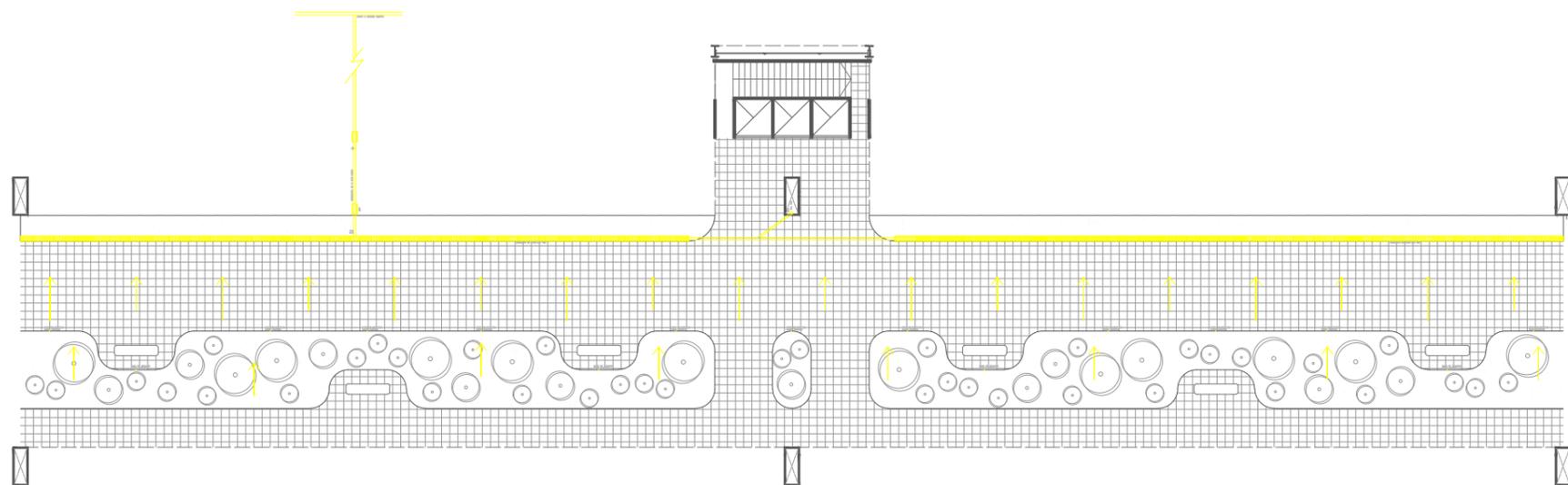
Detalle 3



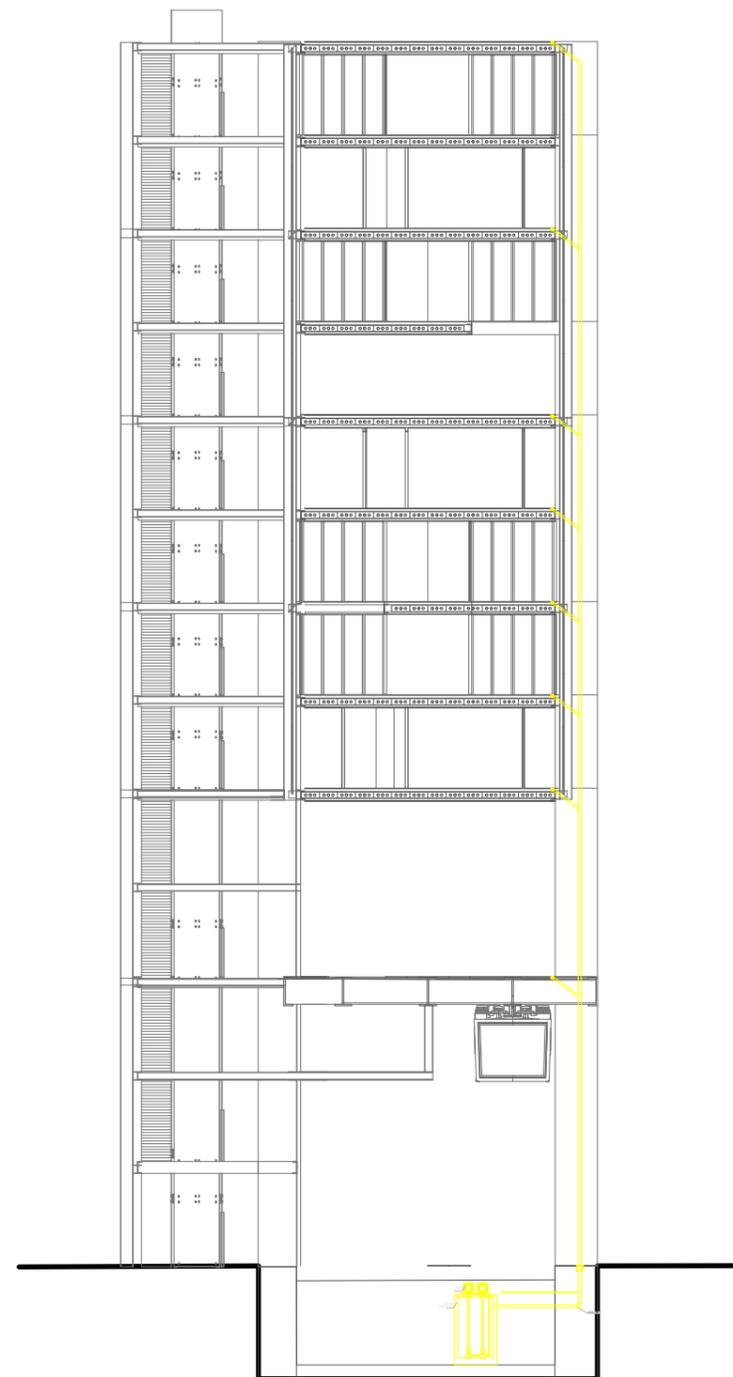
/// Sistema de Desagüe Pluvial

ESC: 1:250

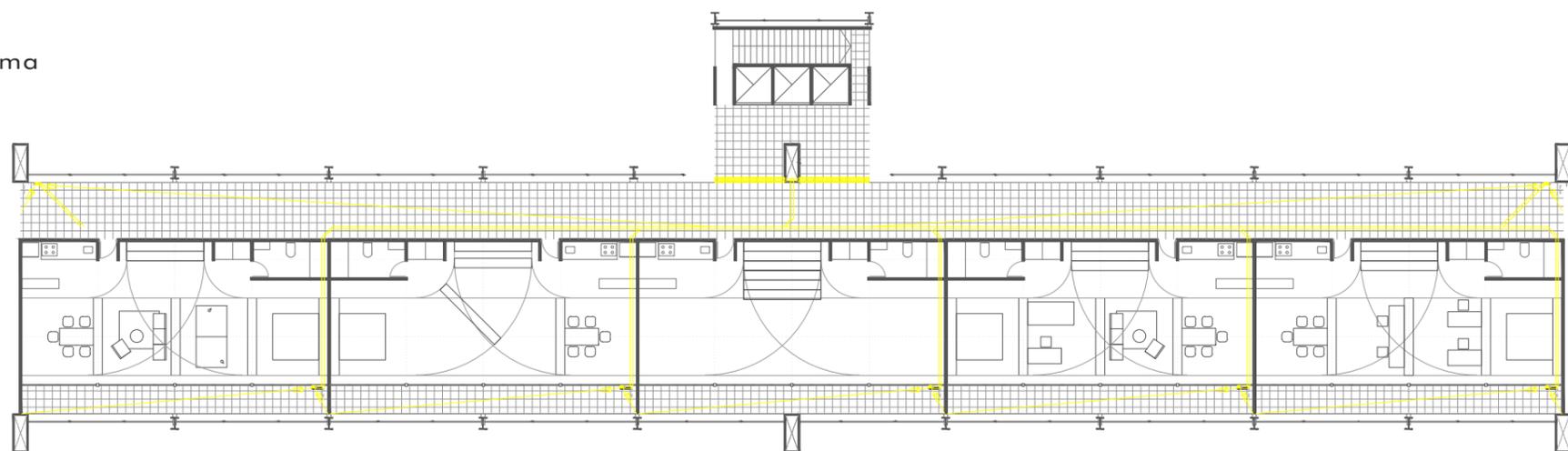
Planta Programa



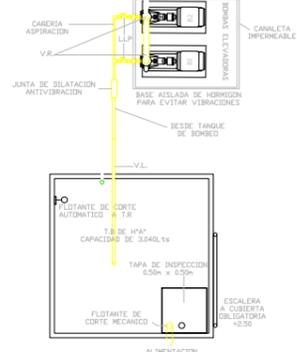
Corte



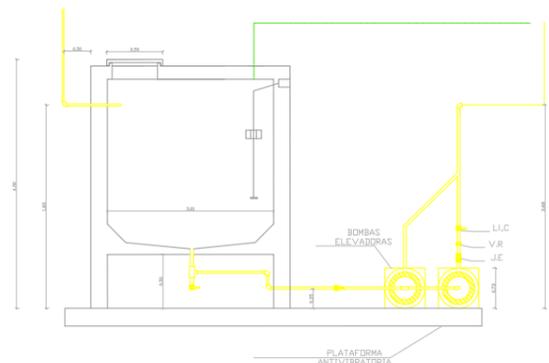
Planta Programa



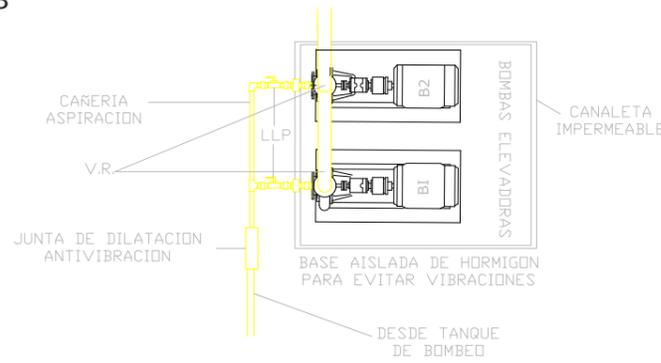
Detalle 1



Detalle 2



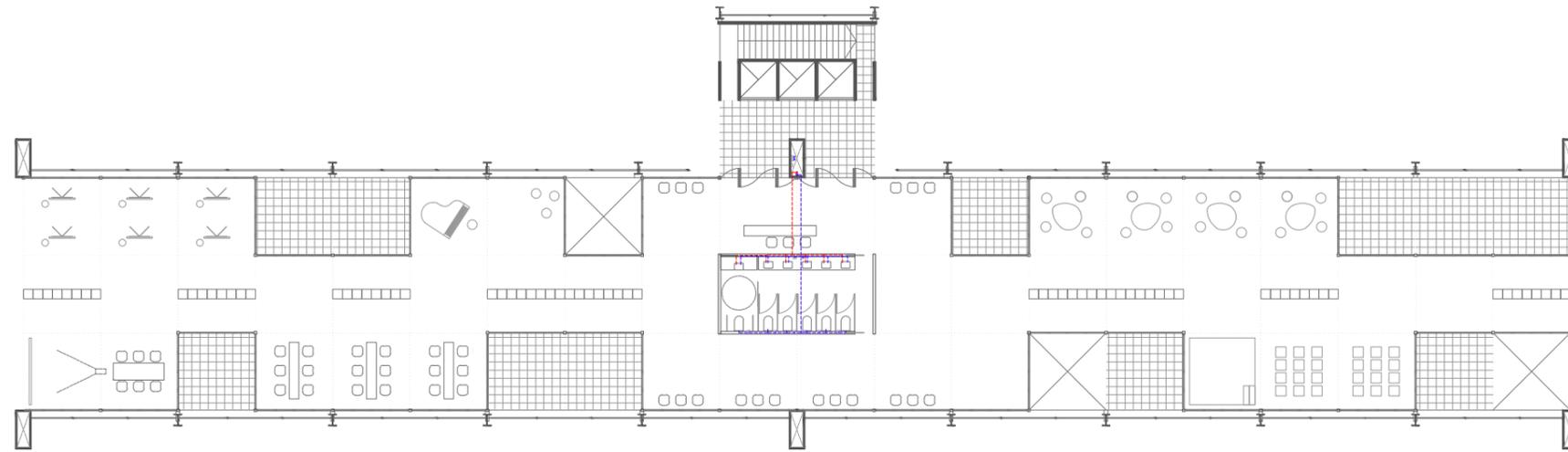
Detalle 3



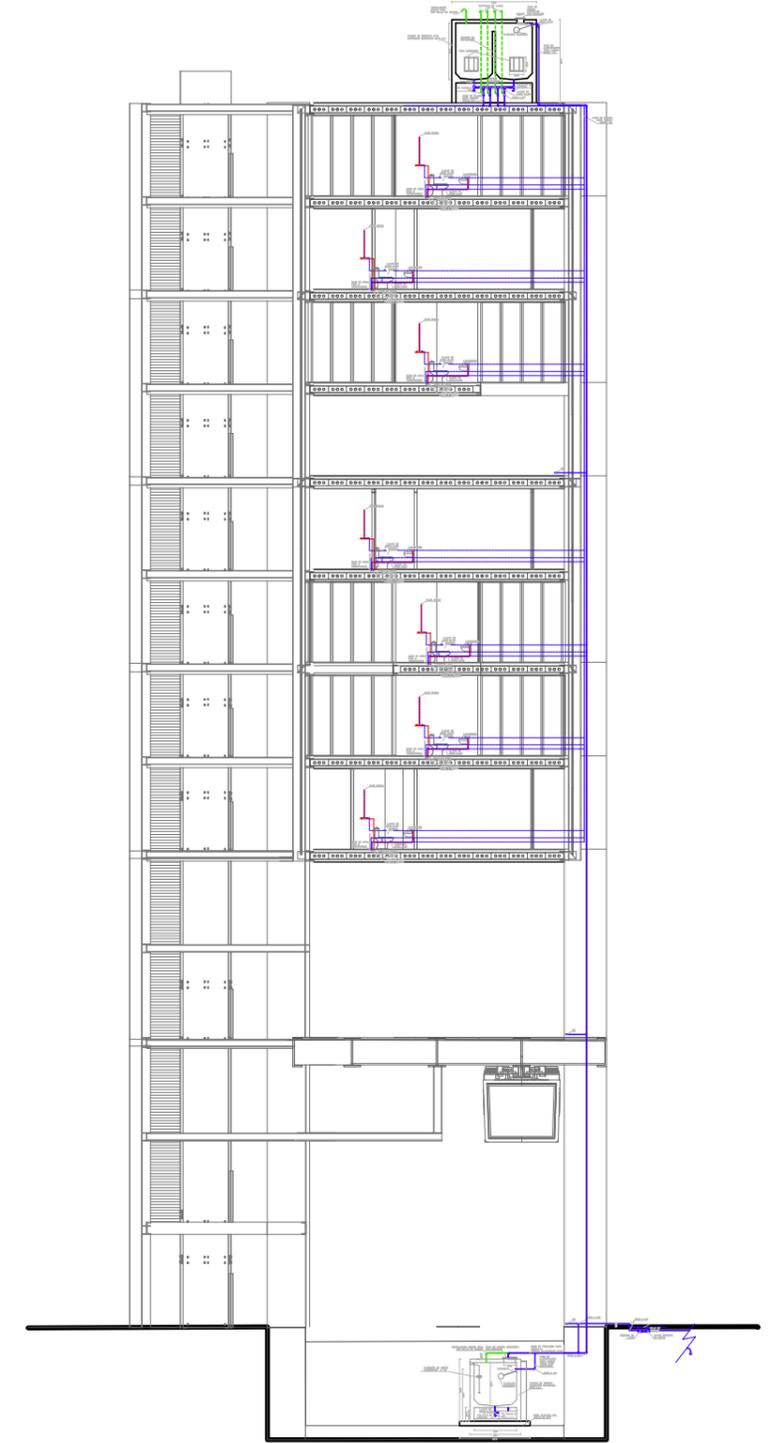
/// Sistema de Provision Agua Fria / Caliente

ESC: 1:250

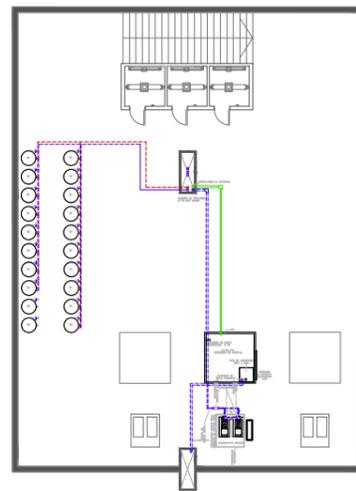
Planta Programa



Corte



Planta Subsuelo



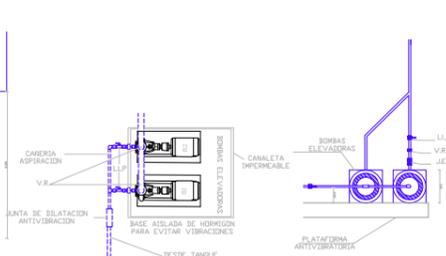
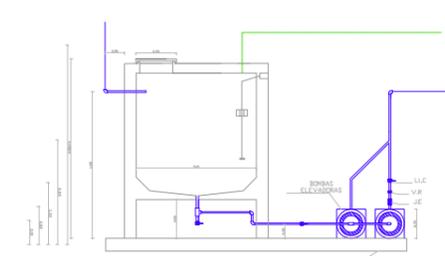
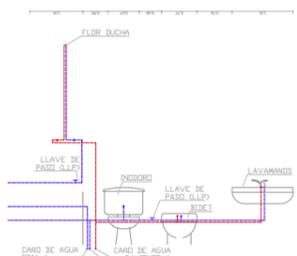
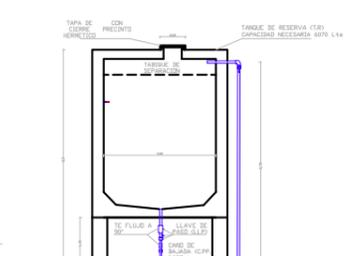
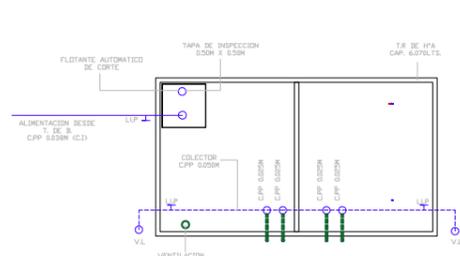
Detalle 1

Detalle 2

Detalle 3

Detalle 4

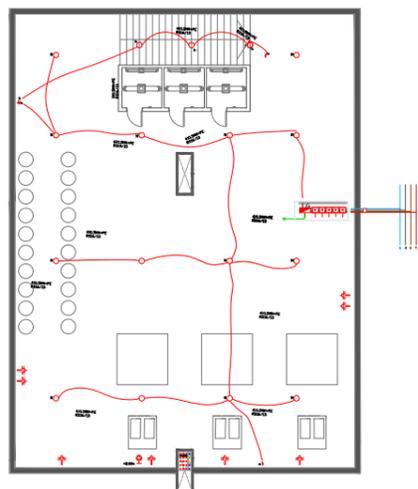
Detalle 5



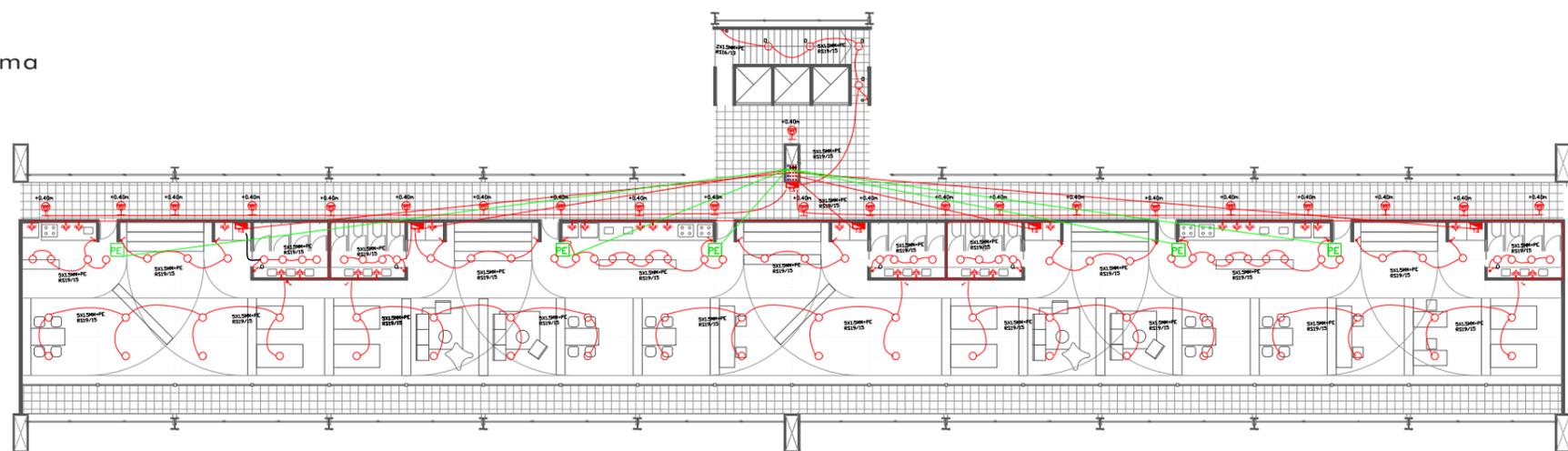
/// Sistema Eléctrico

ESC: 1:250

Planta Subsuelo



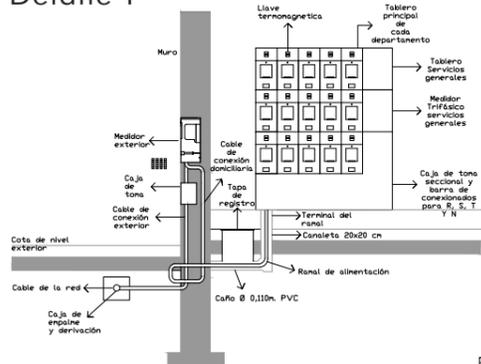
Planta Programa



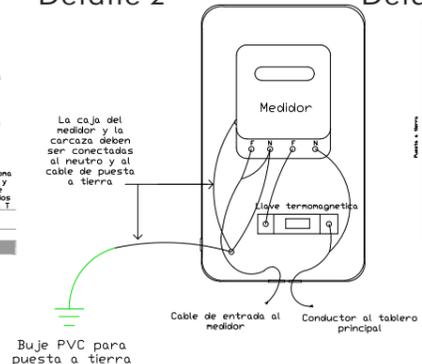
Corte



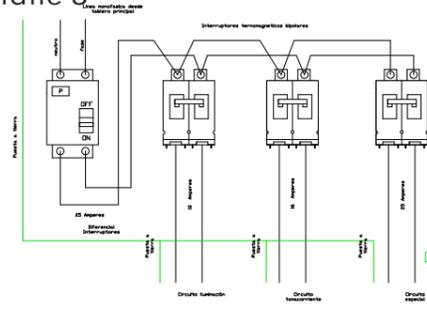
Detalle 1



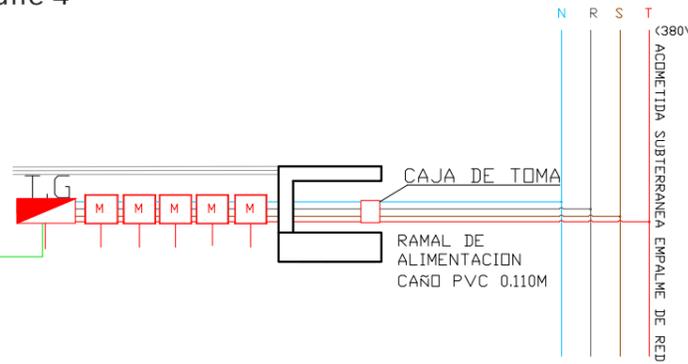
Detalle 2



Detalle 3



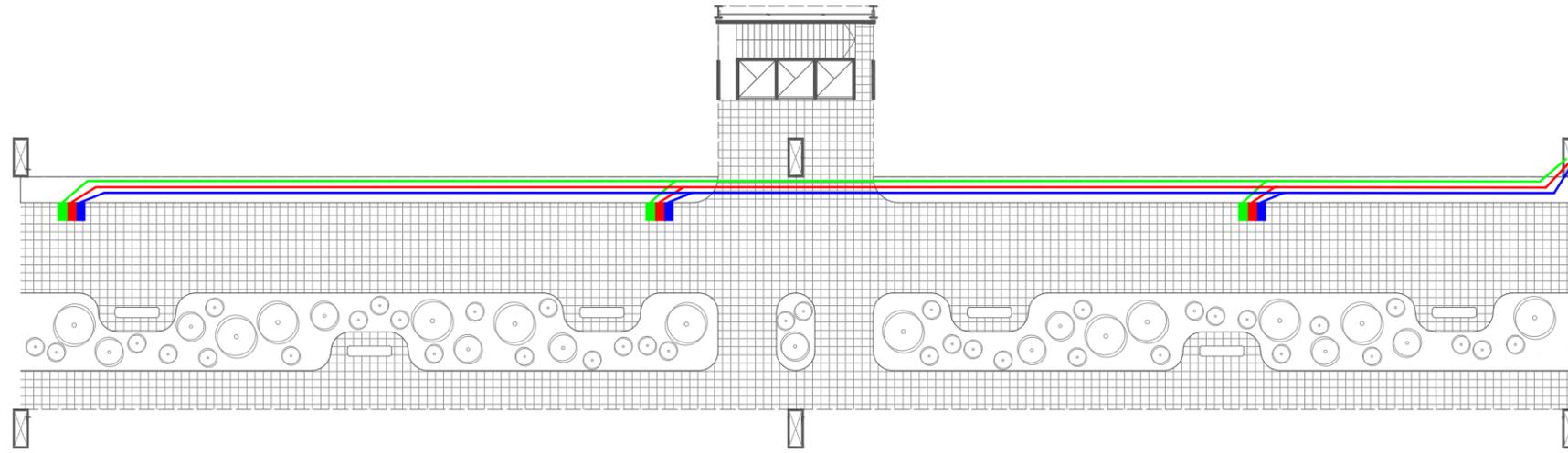
Detalle 4



/// Sistema Neumático de Recolección de Residuos

ESC: 1:250

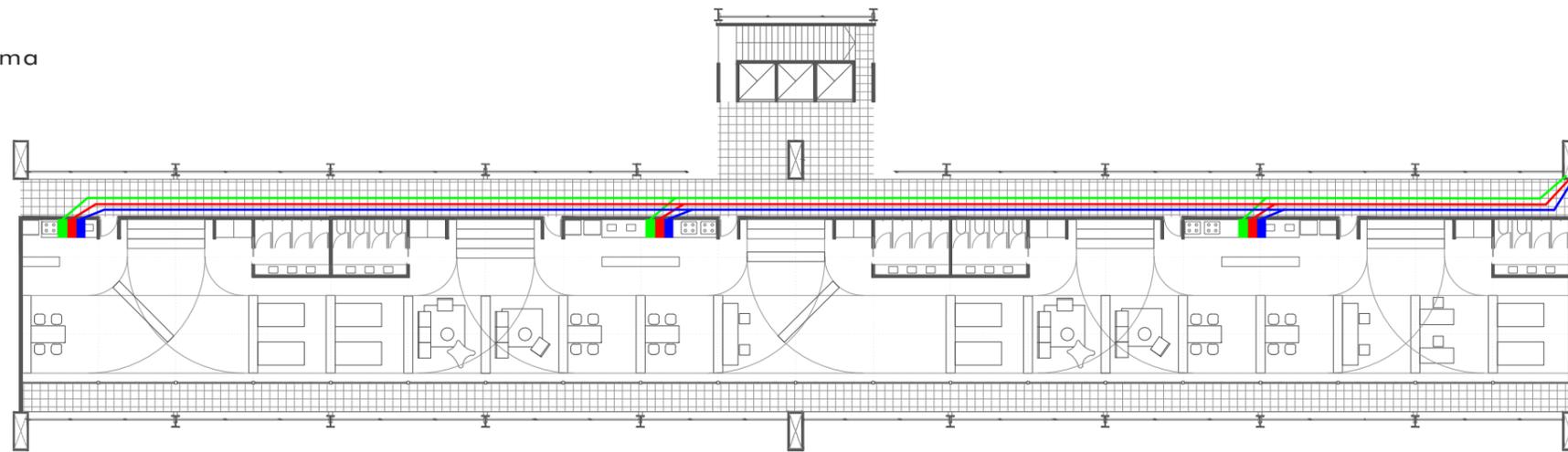
Planta Programa



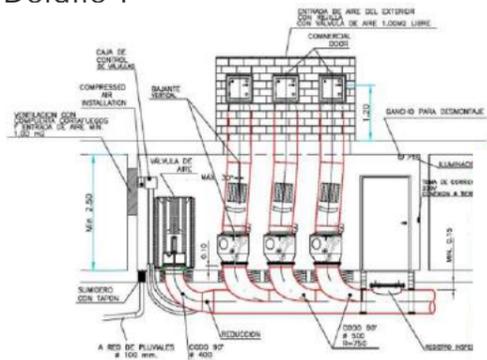
Corte



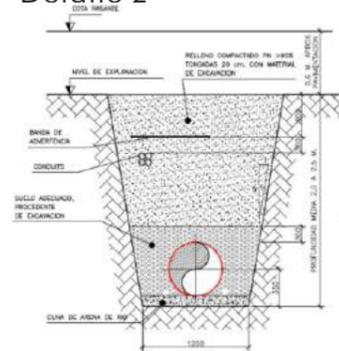
Planta Programa



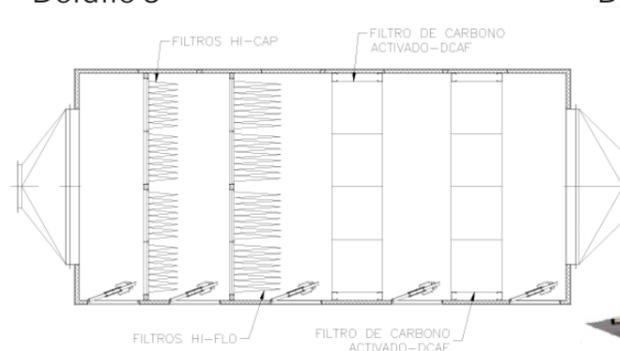
Detalle 1



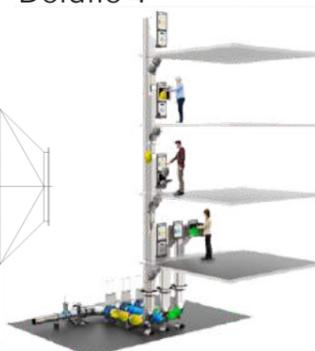
Detalle 2



Detalle 3



Detalle 4



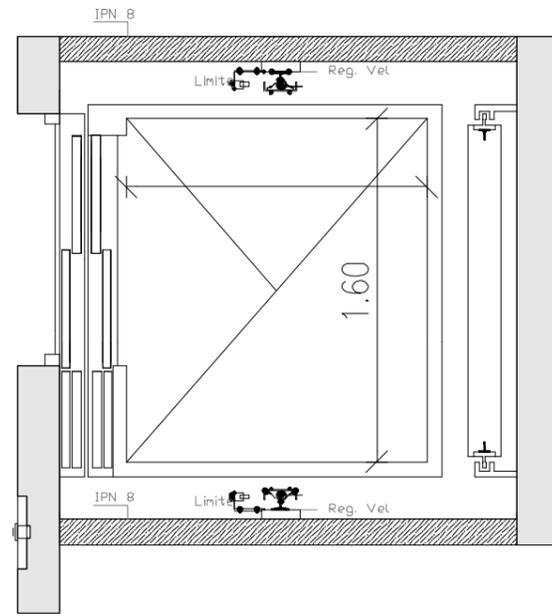
Detalle 5



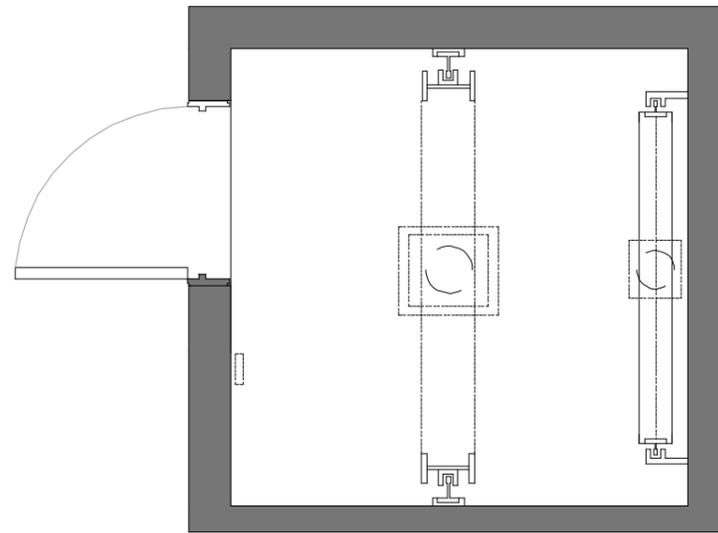
/// Sistema de Transporte Vertical

ESC: 1:250

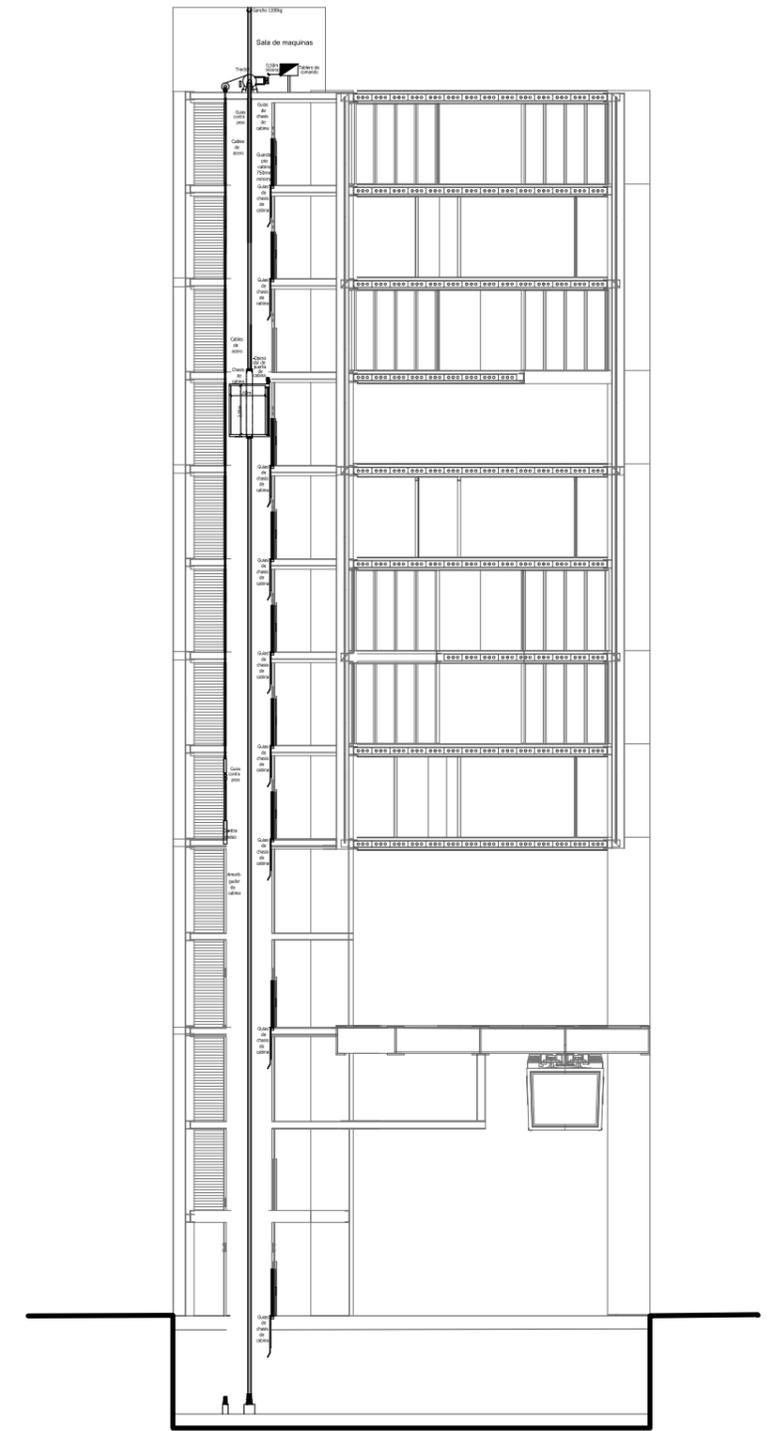
Planta Baja



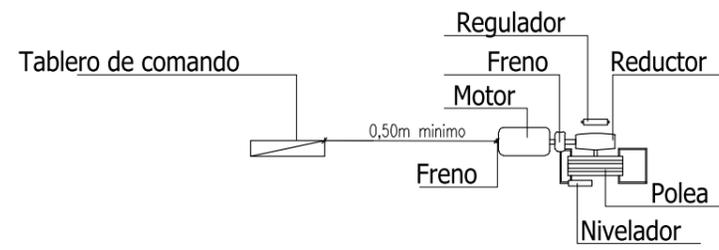
Planta Subsuelo



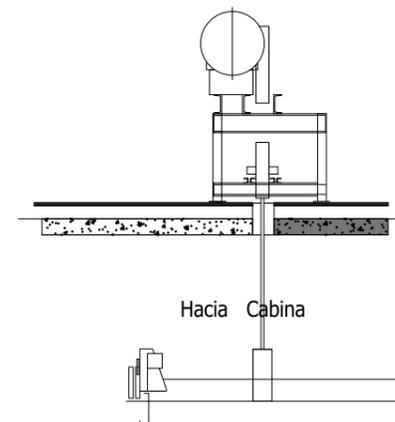
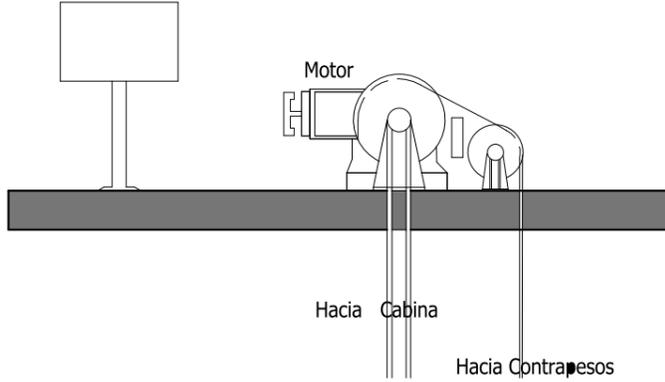
Corte



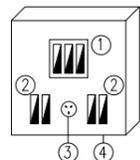
Detalle 1



Tablero de comando



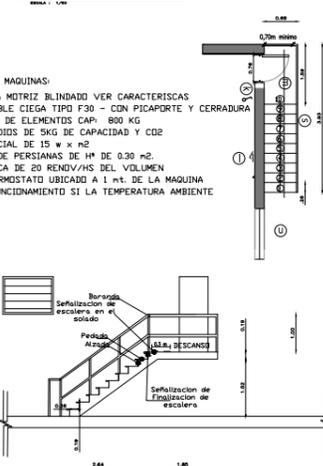
Detalle 2



- 1- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO TRIFÁSICO CLASE (este interruptor deberá coordinarse con el que se encuentra en el tablero de fuerza motriz principal)
- 2- INTERRUPTOR TERMOMAGNÉTICO
- 3- TOMA CON TIERRA
- 4- GABINETE METÁLICO CERRADO REBATIBLE
- 5- CABLE A TIERRA (VERDE Y AMARILLO)
- 6- CABLE NEUTRO SECCIÓN
- 7- EL T.F.M. DEBE SER APROBADO POR NORMAS IRAM Y COLOCADO A NO MÁS DE 800 mm DEL LADO DEL PICAPORTE DE LA PUERTA.
- 8- EL ASCENSOR REQUIERE UN DISYUNTOR Y LLAVE TÉRMICA INDEPENDIENTE AL DE LA CABA.

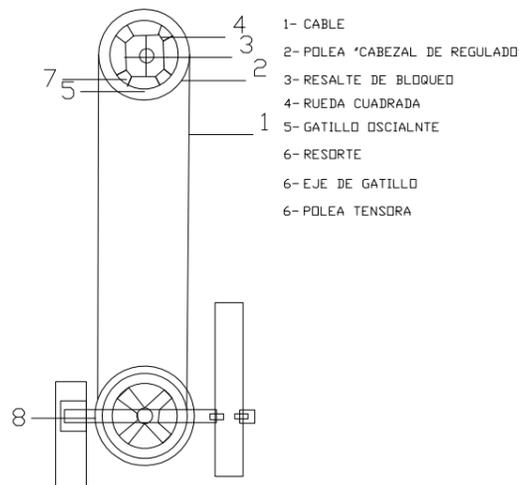
Detalle 3

Detalle Escalera (Hacia Sala de Maquinas)

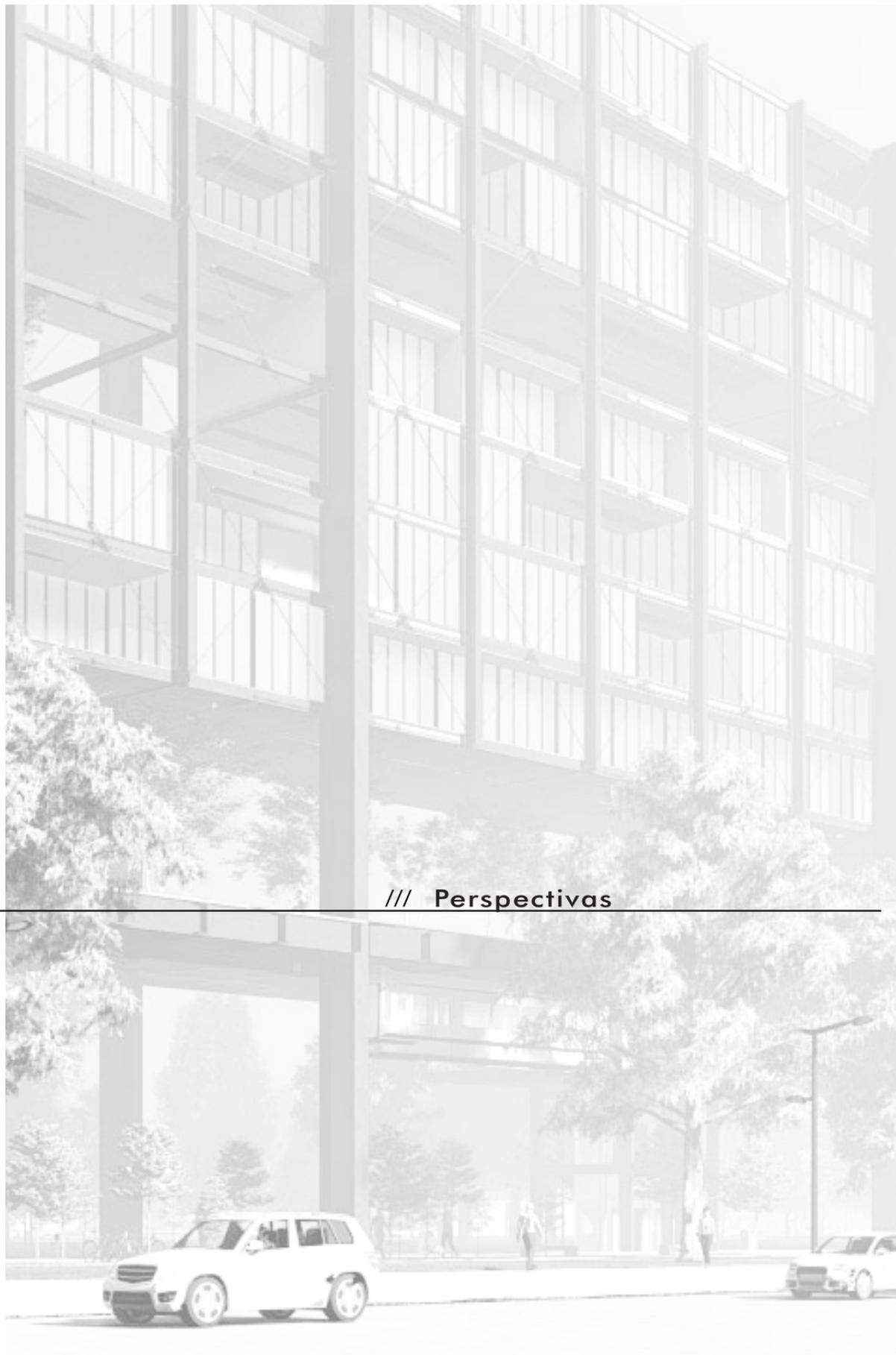


- ELEMENTOS EN SALA DE MAQUINAS:
- 1 TABLERO DE FUERZA MOTRIZ BLINDADO VER CARACTERÍSTICAS
 - 2 PUERTA INCOMBUSTIBLE CIEGA TIPO F30 - CON PICAPORTE Y CERRADURA
 - 3 GANCHO PARA IZAJE DE ELEMENTOS CAP: 800 KG
 - 4 EXTINTOR DE INCENDIOS DE 5KG DE CAPACIDAD Y CDR
 - 5 ILUMINACION ARTIFICIAL DE 15 w x m²
 - 6 VENTILACION FLUJA DE PERSIANAS DE 1P DE 0.30 m²
 - 7 EXTRACCION MECANICA DE 20 RENDI/HS DEL VOLUMEN DEL LOCAL, CON TERMOSTATO UBICADO A 1 mt. DE LA MAQUINA Y QUE ENTRE EN FUNCIONAMIENTO SI LA TEMPERATURA AMBIENTE SUPERA LOS 35 °C.

Detalle 4



- 1- CABLE
- 2- POLEA 'CABEZAL DE REGULADO'
- 3- RESALTE DE BLOQUEO
- 4- RUEDA CUADRADA
- 5- GATILLO OSCILANTE
- 6- RESORTE
- 6- EJE DE GATILLO
- 6- POLEA TENSORA



/// **Perspectivas**

Conjunto	77 - 83
Planta Baja	84
Estación Monorriel	85
Planta Circulación Aérea Libre	86 - 87
Núcleo de Servicios	88
Conjunto Programas	89
Parque Aéreo	90
Talleres	91
Coworking	92
Comercio	93
Biblioteca	94
Gimnasio	95
Bar + Auditorio	96
Panta Aerobica	97
Unidad Habitacional 6 Modulos	98
Unidad Habitacional 12 Modulos	99 - 100
Unidad Habitacional Sin Limites	101 - 103

/// Conjunto



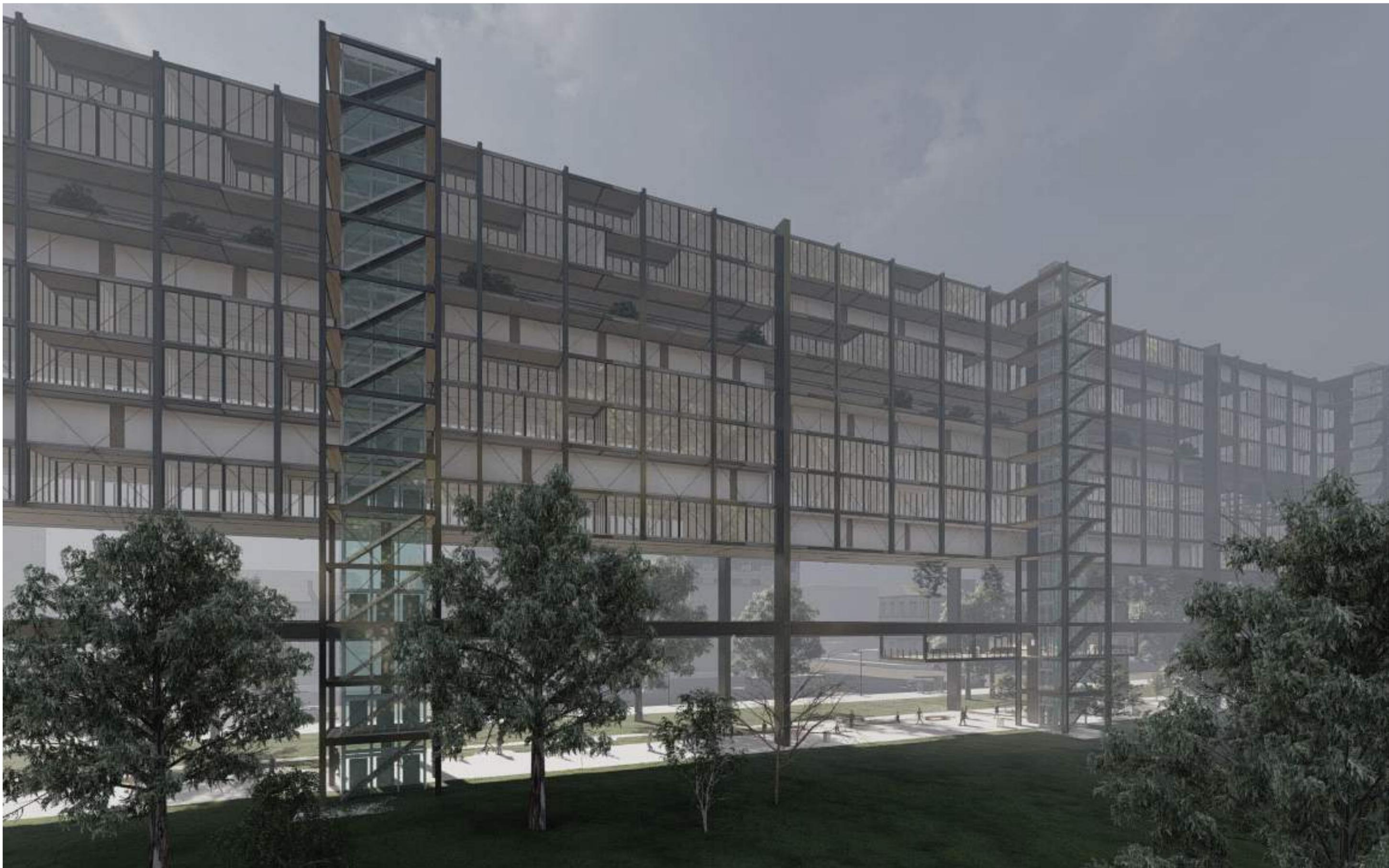
/// Conjunto



/// Conjunto



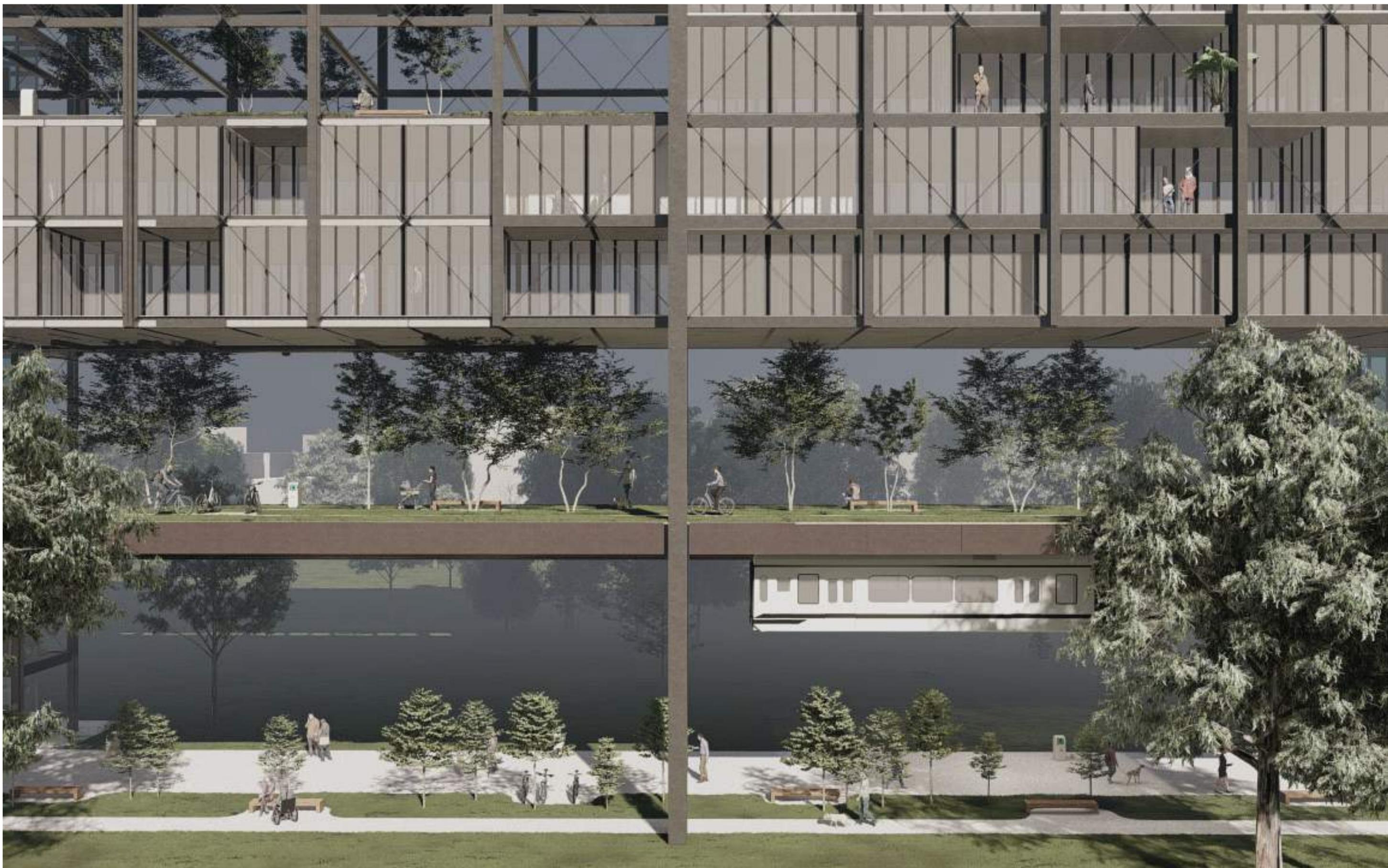
/// Conjunto



/// Conjunto



/// Conjunto



/// Conjunto



/// Planta Baja



/// Estación Monorriel



/// Circulación Aérea



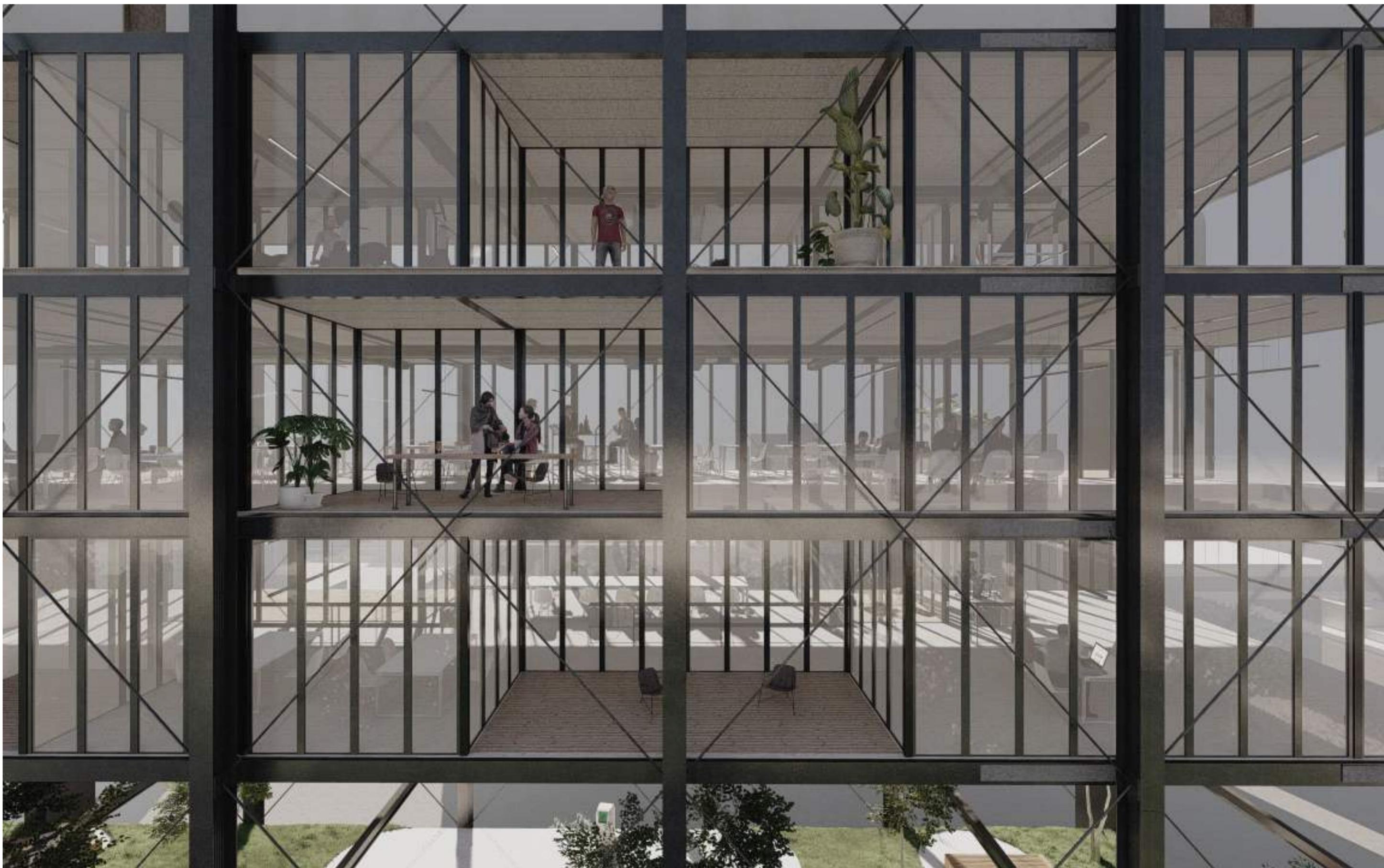
/// Circulación Aérea



/// Núcleo de Servicios



/// Conjunto Programa



/// Parque Aéreo



/// Planta Talleres



/// Planta Coworking



/// Planta Comercio



/// Planta Biblioteca



/// Planta Gimnasio



/// Planta Bar + Auditorio



/// Planta Aerobica



/// Unidad Habitacional 6 Módulos



/// Unidad Habitacional 12 Módulos



/// Unidad Habitacional 12 Módulos



/// Unidad Habitacional Sin Limites

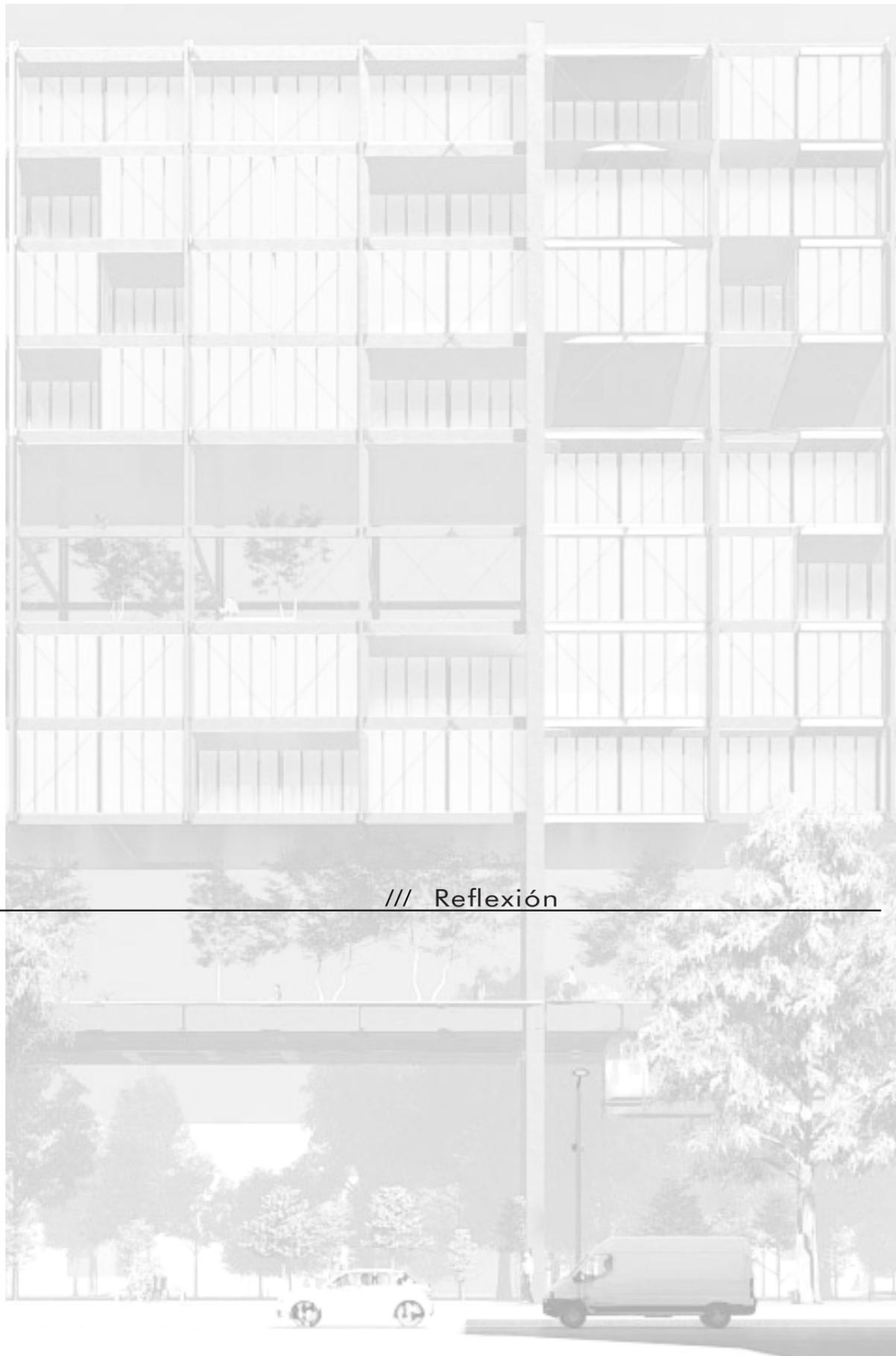


/// Unidad Habitacional Sin Limites



/// Unidad Habitacional Sin Limites

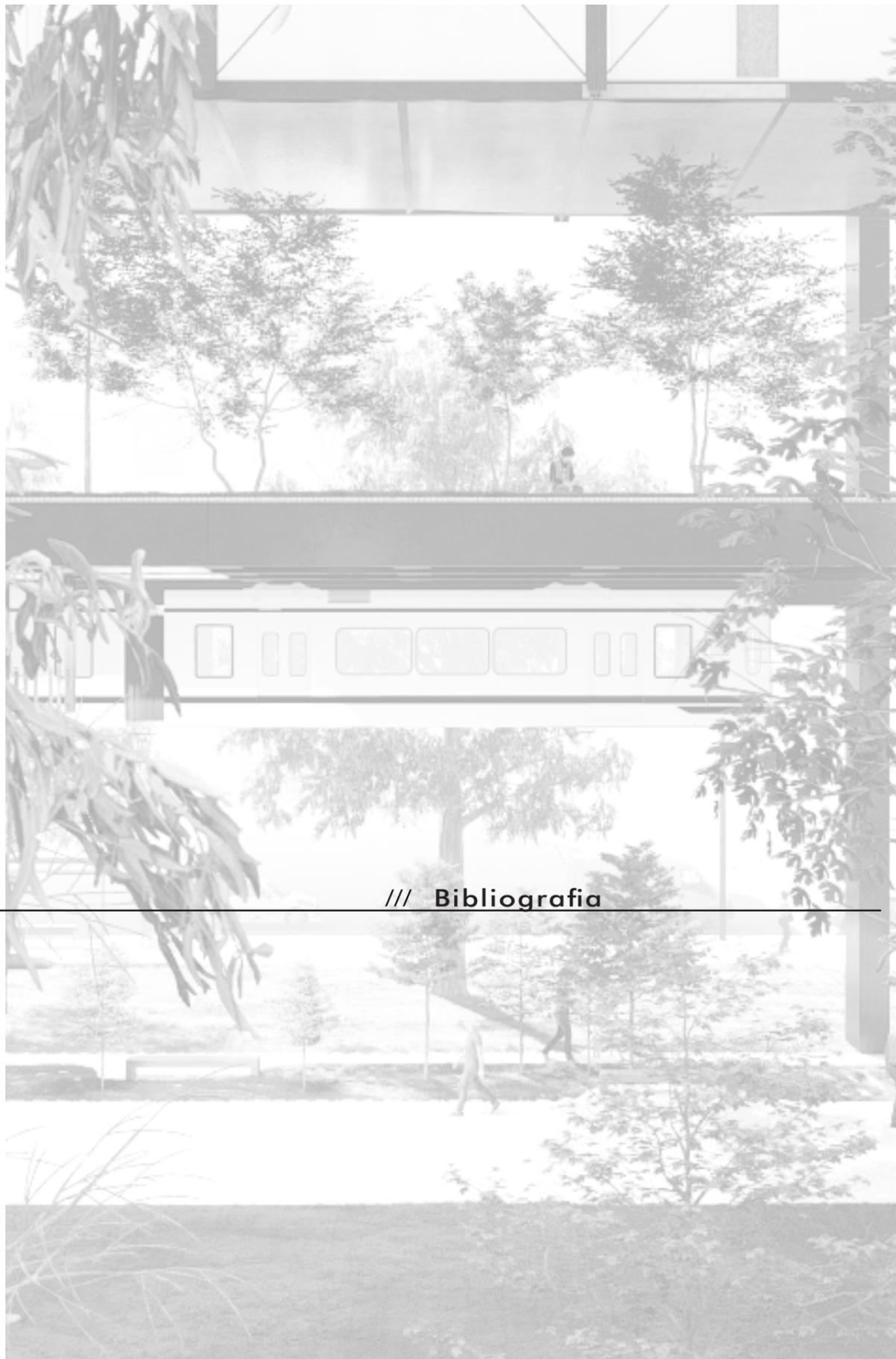




/// Reflexión

“EL HÁBITAT ACTUAL ES RÍGIDO, ESTÁTICO E INMODIFICABLE.
LOS SERES HUMANOS SOMOS CRIATURAS FLEXIBLES Y
ADAPTABLES, ASI NUESTRA ARQUITECTURA Y CIUDADES
DEMUESTREN LO CONTRARIO. ”

Ricardo Franco Medina - Hacia una Arquitectura Movil



/// Bibliografía

Dogma - Stop City

Garnier - Ciudad Industrial

Hilberseimer - La Ciudad Vertical

Amancio Williams - La Ciudad que Necesita la Humandida

Monoblock - Vivienda Experimental

Abalos y Herreros

Geyter y Roodbeen - Neutelings Wall

Banda Activa Yves Lion - Domus Deman

Om Ungers - Haus III o Casa sin Cualidades

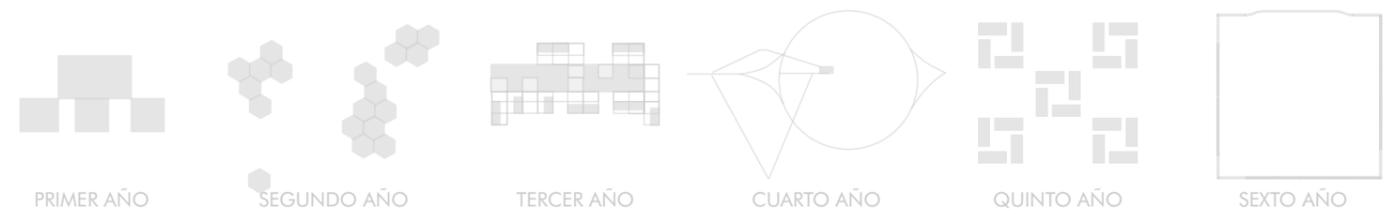
Franco Medina - Hacia una Arquitectura Movil

Hacia una Ciudad Accesible - Guía de Accesibilidad Capba 1

Agradezco a mi **familia** por darme la oportunidad y acompañarme en todo momento, a mis **amigos** con quienes fuimos creciendo mutuamente, a los **docentes** por su dedicación y compromiso por la educación, pero sobre todo a la **Universidad Nacional Pública de La Plata**.

Para ellos, va dedicado el cierre de mi etapa como estudiante.

Muchas gracias!



/// MEMORIA

Este trabajo surge como investigación del problema principal de la ciudad, que es el **Patrón de Crecimiento Desmedido Horizontal**, impulsado por un Estado ausente que alienta a la especulación Inmobiliaria, provocando una clara ruptura de la taza del plano fundacional urbanizable limitado por el Boulevard periférico, generando así una barrera urbana.

Es esto lo que impulso a proponer una **nueva Hipótesis alternativa del crecimiento** para la ciudad, reconociendo el borde del casco urbano como espacio de gran potencial para la ciudad. Planteando una **Ciudad Lineal** cerrada que reúne las mismas condiciones generales que la ciudad moderna: desarrollo lineal, arquitectura espacial y suelo libre; bajo la regla de un nuevo sistema de crecimiento vertical, tocando **los subtemas** que esta nueva ciudad conlleva como la Densidad, Movilidad, Uso del Suelo y Servicios.

Esta nueva hipótesis se plantea a partir de un sistema por **etapas** de tres grandes anillos que irán absorbiendo el crecimiento de la ciudad a 100 años. En una primera instancia se desarrollará el primer anillo correspondiente a la circunvalación del casco urbano.

La creación de esta nueva reestructuración de ciudad está apoyada **desde Tres Componentes o Sistemas Básicos** nuevos; el Componente de Anillo, como Sistema de Movilidad; el Componente de Placa perteneciente a un Sistema Heterogéneos donde se disponen el Sistema Residencial y el Sistema de “Usos Mixtos” y el componente de Revalorización Ecológica, este último actuando bajo un ámbito normativo más que físico.

Con respecto a su **lógica de intervención**, se dispone el sistema de Placa y Anillo sobre los terrenos pertenecientes a La Circunvalación del casco urbano de La Plata; y un nuevo sistema de Revalorización Ecológica bajo la norma de terrenos vacantes, en desuso o con una infraestructura obsoleta adyacentes de la periferia urbana, de esta forma se pretende que la propuesta gane espacio verde faltante en la ciudad, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes. Toda esta planificación urbana se encuentra **sistematizado en un Proceso de Etapabilidad** por Componente capaz de absorber el 100% del crecimiento de la ciudad de La Plata, dentro de un lapso determinado a 50 años (según el índice del INDEC, actuando frente a 336.966 nuevos habitantes de la ciudad).

Dicho proceso de etapabilidad se clasifica en:

La **Primera Etapa** donde se desarrolla con el objetivo del **Ordenamiento Territorial Urbano**, bajo la lógica de dos subetapas, la de sección del boulevard y la del avance de los terrenos adyacentes sobre el mismo.

La **Segunda Etapa** de Totalidad, perteneciente al **Anillo de Movilidad**, con el objetivo de garantizar la accesibilidad y el acceso equitativo a los servicios básicos.

La **Tercera Etapa** de Totalidad, se desarrollan las **Placas Residenciales y de Usos Mixtos**, se toma como modulo base de etapa la construcción estructural contigua, cada seis cuadras, bajo la regla del relevamiento de cercanías a equipamientos existentes dentro y fuera del casco urbano, dando como primera instancia la realización de las unidades residenciales más alejadas.

Y culminando en La **Cuarta Etapa** de Totalidad perteneciente a la **Revalorización Ecológica**, entendiéndolos como parte del sistema, bajo la misma regla de ordenamiento según el relevamiento de cercanías existentes, donde se desarrollar un completamiento del paisaje perimetral urbano, obteniendo así un sistema verde continuo sin interrupciones (actualmente solo se encuentra “el bosque”).

Cada componente repetitivo se adapta y cumple con las **Normativas** establecidas por el colegio de Arquitectos de la Ciudad, de tal forma que se tiene en cuenta a la hora de su diseño las restricciones de cada zona, para así poder generar un componente que cumpla en cualquier sector del casco.

En cuanto al **Programa** del componente, se impulsó por el cálculo basado principalmente en la Cantidad de Habitantes a la que debe responder (dato arrojado por el INDEC), basado en esto se generó un Balance de Datos de Actividades Esenciales y necesarias para la cotidianidad de un habitante, actividades productivas, socioculturales, sanidad, administrativas, educativas, recreativas, comerciales y residenciales, para así poder obtener los metros cuadrados por habitantes necesarios para cada actividad, esto multiplicado por la cantidad de habitantes que se pretende abarcar, y dividido por el terreno disponible que responde a las normativas vigentes del código de edificación de la ciudad de La Plata, obtengo los metros cuadrados totales por cada actividad, en todo el casco de la ciudad.

A la hora de la distribución programática, busque **Referentes** de gran escala, como es el proyecto de Dogma con Stop City, el proyecto de Hiberseimer con la Ciudad Vertical, el Proyecto de Garnier con la Ciudad Industrial y el proyecto de Amancio Williams con la Ciudad que necesita la Humanidad, donde todos ellos y cada uno proponen un Nuevo Concepto de Ciudad y Modos de Habitar, a partir de entender la ciudad y sus flujos, y quitar prejuicios de jerarquía obsoletos, como la prioridad de circulación de vehículos privatizados, y apostar a los espacios y la calidad de vida de los habitantes, proponiendo el crecimiento vertical sobre el horizontal, los estratos de usos en altura, las plantas bajas libres, el aumento de los sistema verdes absorbentes, los medios de circulación por capas, y sobre todo replanteando los nuevos modos de pensar la ciudad.

Se pensó en un edificio de carácter estructural **repetitivo**, de tal forma que se pueda **implantar** de iguales características en cualquier sector de la circunvalación perteneciente al Casco Urbano de la Plata, impactando de manera notoria sobre la vida cotidiana de los ciudadanos, pero de menor forma sobre el terreno físico, es por esto que se optó por un sistema estructural metálico, que permite el mínimo porcentaje de apoyo, dando como resultado un edificio autónomo estructuralmente, de gran interés, que apoya cada 30 metros y se adapta a las variaciones de implantación que otorga el casco urbano, como son terrenos intercalados por calles y terrenos continuos verdes con apropiación de espacios vacantes de la ciudad A nivel de **Corte**, se aprecia la adaptación a los terrenos pertenecientes al casco urbano de la plata, reconociendo los límites y generando retranqueos con respecto a los flujos de movilidad de la ciudad.

Además, se marca el pensamiento de generar un **Sistema que se ira llenando programáticamente**, dependiendo el índice del INDEC, con las actividades necesarias, de esta forma el sistema de completamiento no genera un gasto innecesario de energía, al llenar el 100% del componente, sino que su completamiento es pausado y en correlación al aumento demográfico por año, generando así un sistema permeable para la ciudad.

La ciudad comienza con un sistema **“No Variable”** de cuatro plantas principales, por un lado la **Planta Subsuelo**, contenedora de los sistemas rígidos de las instalaciones, seguido de la **Planta Baja**, la cual es totalmente libre y contiene sistemas de movimiento peatonales verdes, luego por encima se encuentra el **Componente de Movilidad Horizontal**, Impulsado por el Monorriel, para culminar con el nivel de **Circulaciones Ecológicas**, donde se pueden encontrar grandes masas arbóreas con un sistema de circulaciones enfocado para actividades de carácter recreativo.

A nivel -4.00m encontramos La planta subsuelo es la destinada a poseer los sistemas rígidos de las instalaciones. Seguido a esta al nivel +/-0.00m se dispone la **Planta Baja**, la cual es totalmente libre y contiene sistemas de movimiento peatonales acompañado por sistemas verdes y donde da comienzo al componente de rampas y núcleos del edificio.

Seguida verticalmente por el **Componente de Movilidad Horizontal**, Impulsado por el Monorriel, el cual pretende suplementar el uso del automóvil dentro del casco para así descongestionar la ciudad (dato otorgado por el conicet) e impulsar la disminución de los gases contaminantes. Este sistema se caracteriza por marcar mejorías en cuanto a tiempo - distancia - usuarios, de tal forma que los usuarios prioricen su uso sobre los demás, con paradas cada 6 cuadras y un tiempo máximo de espera de 10 minutos.

/// MEMORIA

Por encima encontramos el nivel de **Circulaciones Ecológicas**, donde se pueden encontrar grandes mazas arbóreas con un sistema de circulaciones enfocado para actividades de carácter recreativo, bajo la regla de uso de elementos de movilidad amigables con el medio ambiente, esta tiene como finalidad, impulsar al desuso de vehículos contaminantes, sobre todo los del ámbito privado, además a la incorporación de un sistema verde inalcanzable para los sectores marginados de la ciudad, y sobre todo el completamiento de los metros cuadrados verdes necesario para cada habitante, que se encuentra en falta actualmente en nuestra ciudad.

Y luego por encima de ellas, encontramos el sistema **“Variable”**, que depende su conformación por la ubicación y equipamientos existentes cercanos. Se constituye por un cuerpo Principal diáfano de 9 de ancho, por metros por 60 metros de largo y 8 plantas de alto, seccionadas, con componentes de Usos Mixtos intercalados con programa Habitacional, donde sus conformaciones programáticas son infinitas.

Desde los sistemas de **Usos Mixtos** se busco la interrelación de actividades esenciales para los habitantes, de tal forma que su conformación este siempre apoyada por un núcleo de servicios y espacios indefinidos de expansión, para obtener una fachada irregular.

Con respecto a la zona de **Unidades Habitacionales** fueron pensadas como un sistema de **“Semilla”** capas de crecer o decrecer, adaptarse, transformarse e interactuar; de esta forma no se determina un uso específico, sino corresponde al usuario o grupo social decidir y rediseñar la forma que quiera asignarles a partir de un sistema de mobiliario móvil capas de contener diferentes actividades y con la característica de guardar o expandir su uso.

En cuanto a las **Unidades Habitacionales de 6 Módulos**, se diseñaron sus transiciones de manera lineal, siendo esta: Servicio-Circulación interna- Servido - Expansión, de tal forma que el usuario determine el Uso del Servido. Generando una posibilidad de usuario, como puede ser un estudiante, un adulto mayor o una pareja joven, y como estos apropian de manera diferente los espacios a definir.

De igual forma se constituyen las **Unidades Habitacionales de 12 Módulos**, las mismas respetan los sistemas propuestos por las unidades habitacionales de 6 módulos, y siguen la lógica de interrelación a partir del apareo de servicios, pero con la diferencia de que estas están pensadas o destinadas para familias ampliadas o nucleares, donde los usos varían constantemente, es por eso que al aumentar su superficie aparece un lugar destinado al almacenaje de mobiliarios en espera a su uso, lo que permite el cambio de función a partir de las variaciones constantes que propone el usuario. De igual forma planteo el ejemplo de una posibilidad de tipología de usuario (pareja joven sin hijos, familia nuclear y soltero con discapacidad reducida) y como esta determina el espacio flexible en las diferentes situaciones cotidianas.

De igual forma se constituyen las **Unidades Habitacionales de Sin Límites**, con la misma lógica que las unidades habitacionales de 12 módulos, donde se interrelacionan o aparean a partir de servicios en la de 12 módulos, en las sin límites se unifican dando como resultado un servicio de mayor superficie para mayor cantidad de usuarios, ya que las mismas se las pensó a modo de usuarios cambiantes, como pueden ser estudiantes del interior que acuden ala ciudad, o fines como hostel o espacios residenciales turísticos. Se plantea un ejemplo con el uso de estudiantes y como varían sus usos y unidades de guardado dependiendo de las necesidades de los usuarios, y la clara flexibilidad que otorga el sistema ya que por ejemplo a las 5:00 am todos están durmiendo en sus camas, pero a las 3:00am estaban todos de fiesta en el mismo espacio libre sin límites. La estructura se puede clasificar en dos tipos de sistemas: un sistema principal y otro secundario; los principales son las columnas y las fachadas portantes de descarga, que están paralelas entre sí, los tirantes en diagonal, las cruces de San Andrés, los 6 puntos de apoyo y los pilares (comprimidos y traccionados); el resto de los elementos se clasificarían dentro del sistema secundario, entre los que se encuentran los perfiles horizontales tipo “t” que rigidizan a las fachadas comprimidas.

La construcción está pensada a partir de un Módulo Base, que deriva de la relación de las medidas comerciales de los materiales (perfiles, losetas, placas OSB, vidrios laminados, etc.) y prevista en gran parte en materiales livianos e inoxidables, formada por piezas pequeñas, fáciles de transportar y ensambladas por secciones las mismas fabricadas en centros industriales y luego montadas en el lugar.

Una vez entendido las variaciones que otorga el sistema, es necesario clasificar los sistemas que lo componen y dan resultado a esa Flexibilidad, como son los **Equipamientos Fijos**, como son las cocinas, lavadero y baños para las unidades habitacionales de 6 y 12 módulos, como también las mismas para las unidades habitacionales sin límites, pero también el que se encuentra en las plantas de los Usos Mixtos, correspondiente a una función de Sanitarios.

Y por otro lado los **Equipamientos Móviles**, entendiendo su conformación estructural, a partir de responder a módulos de medidas comerciales de los materiales que la componen como perfiles tubulares cuadrados metálicos y planchas rigidizantes de OSB; y su sistema que le permite la movilidad, con solo el echo de poseer ruedas móviles ocultos en unos parantes inferiores. Además de poseer un detalle lateral de señalética que identifica su uso interno.

Su uso o conformación interna se la pensó a partir de las actividades cotidianas desarrolladas a nivel residencial, tales como Comer, Descansar, Estudiar, Trabajar, Recrear (Ocio) y Dormir.

Los **Corte Transversal** hacen referencia a los espacios y sus escalas, la mixtura de usos y la relación del edificio con su entorno, a su vez es claro la propuesta de los componentes de basamento y el cuerpo diáfano programático.

De igual forma se pude observar lo anteriormente descrito, pero a partir de un **Corte Longitudinal**, con el plus de evidenciar los diferentes vacíos que se interrelacionan y conforman la permeabilidad a la ciudad.

En primera instancia podemos encontrar los elementos constructivos que conforman el **Sistema Principal**, que son las Columnas Metálicas y el Entramado de Viga, al que se le adosan las Fachadas Portantes paralelas entre sí, compuestas por un sistema de vigas, tirantes y cruces de San Andrés, que son rigidizadas mediante vigas doble “t”.

Y en segunda instancia encontramos los elementos constructivos que conforman el **Sistema Secundario**, que son las vigas “t” invertidas, que cumplen la función de apoyo para las losetas, la viga que cumple de riel para el sistema de movilidad y el sistema suspendido deck.

La construcción está pensada a partir de un **Módulo Base**, que deriva de la relación de las medidas comerciales de los materiales (perfiles, losetas, placas OSB, vidrios laminados, etc.) y prevista en gran parte en materiales livianos e inoxidables, formada por piezas pequeñas, fáciles de transportar y ensambladas por secciones las mismas fabricadas en centros industriales y luego montadas en el lugar.

En el **despiece sector** se puede apreciar los sistemas de abulonamiento de los elementos constituyentes de las fachadas portantes, y la conformación del sistema de piso, a partir del apoyo de las losetas alivianadas, sobre la viga “t” invertida y la doble viga “t”, que luego es rellenado con 8 cm de contrapiso que otorgan la nivelación para luego ser terminados con una carpeta hidrofuga, y culminando con un sistema de piso suspendido por donde se desarrollaran las distribuciones de las instalaciones.

A nivel de detalle se puede observar los diferentes cortes, uno transversal y otro longitudinal, donde se implementa el sistema de piso anteriormente descrito según la función interna programática a la que se destina.

/// MEMORIA

En los **Cortes Axonométricos** donde se comunica la conformación de los sistemas, y su relación con la planta y programa continuo verticalmente, a partir de un corte que muestra el basamento no variable, y otro muestra el cuerpo diáfano con programas variables.

Siguiendo con los sistemas, pasamos a los sistemas de **instalaciones** del proyecto, donde su diseño fue basado en generar el menor recorrido posible, es por esto por lo que los sistemas húmedos fijos del edificio están en concordancia con las columnas metálicas huecas, capaces de servir al mismo tiempo como pleno. Las distintas instalaciones se desarrollan a nivel de un piso suspendido, de esta manera algunas instalaciones se desarrollan a nivel del suelo, mientras que otras quedan suspendidas a la vista, para continuar con el lenguaje e imagen Industrial al que apunta el proyecto.

El **sistema de Incendio** cuenta con tanque de reserva de incendio exclusivo, más un sistema de doble bomba, y propone componentes de prevención, detección, extinción y vías de escape.

El **sistema de Desagüe Cloacal** estará formado por el sistema primario, secundario, y ventilación a los cuatro vientos, con cámaras de inspección ubicadas en la planta baja, dispuestas de manera cercana a los núcleos de servicios y conectadas directamente a la red cloacal.

El **sistema de Desagüe Pluvial** está conformado por un tanque de recolección de agua de lluvia en la planta subsuelo, para la reutilización de esta como de agua de riego hacia los espacios verdes del proyecto.

El **Sistema de Provisión de Agua Caliente y Fría**, estará compuesta por un tanque cisterna a nivel del subsuelo, conectado a un complejo de bombas capaces de impulsar el agua hasta el tanque de reserva ubicado en la terraza. El agua caliente será provista por baterías de termotanques eléctricos ubicados en el subsuelo del proyecto.

La **instalación eléctrica** tendrá un tablero principal en Planta baja, y tableros seccionales en cada una de las plantas de usos mixtos o unidades habitacionales. Su distribución en planta será suspendida y a la vista Se optó por sistemas de iluminaciones Led para un mayor ahorro energético.

El **Sistema de Acondicionamiento Térmico (VRV)**, es utilizado garantizando el confort térmico necesario para los usuarios, ya que tiende a sacar el aire caliente que sube y lo sustituye por aire de calidad, se optó por un sistema mixto, que trabaje por sector en simultáneo, ya sea mediante Cosette o baja silueta.

El **Sistema de Recolección Neumática de Residuos**, de esta forma el usuario solo ve un buzón ya sea en su vivienda o plantas de usos mixtos, donde introduce la basura, cierra la puerta y acciona una palanca para dejar sitio al siguiente usuario. Debajo de cada buzón hay un contenedor y el sistema automático lo vacía cada cierto tiempo. A pesar de utilizar varios buzones toda la basura va por el mismo tubo. Sin embargo, se mantiene clasificada porque se recogen simultáneamente solo las basuras del mismo tipo (orgánica, papel y cartón, envases, etc.). En dirección a un sistema nuevo de red en la ciudad.

El Proyecto propone a través del diseño, buscar el uso y la concientización de **energías renovables** o sistemas que permitan el **ahorro energético**, como utilización de recolección de aguas de lluvias a partir de pérgolas bioclimáticas en tanques subsuelos, o para uso de riego y baldeo; también el estudio de la incidencia de la luz solar o iluminación constante, a partir de los diferentes ángulos de la misma en las distintas estaciones climáticas; la utilización del ventilación cruzada para una renovación del aire, reduciendo el uso de los sistemas de acondicionamientos térmicos; sistemas de carpintería DVH, con filtros de rayos UV para e adecuado control solar y térmico; el reciclado de residuos a partir de un sistema de recolección neumático,

Incentivar el uso de transportes alternativos, priorizando un transporte público de calidad, sumando al peatón y las bicisendas, y reduciendo el uso del automóvil y su impacto ambiental; y sobre todo el uso del término Flexibilidad y como los ambientes pueden mutar y transformarse según los usos facilitando así la perdurabilidad en el tiempo.

Esta ciudad presenta muchísimas ventajas, entre ellas, se eliminan las distancias entre el lugar de la vivienda y el del trabajo, ya que sólo hay que salvar una diferencia de niveles; la mejora de la eficiencia del transporte público, la reducción de la necesidad de viajar en vehículo privado, por ende la reducción de las emisiones contaminantes de los vehículos, el mejor acceso a equipamientos y servicios, la mejor utilización y menor coste de las infraestructuras, pero sobre todo la revitalización y regeneración de las áreas urbanas. Pero principalmente apuesta a los Nuevos Modos de Habitar, en un mundo donde lo único permanente es el cambio, se debe dejar de pensar a la ciudad como un producto de mercado, e impulsar las ideas que pretendan mejorar la calidad de vida de sus habitantes, proyectando el futuro sin dejar de lado el pasado.

Y quería culminar mi trabajo, con una frase de Ricardo Franco Medina - Hacia una Arquitectura móvil:

“El hábitat actual es rígido, estático e inmodificable. Los seres humanos somos criaturas flexibles y adaptables, así nuestra arquitectura y ciudades demuestran lo contrario”.

Agradezco a mi **familia** por darme la oportunidad y acompañarme en todo momento, a mis **amigos** con quienes fuimos creciendo mutuamente, a los **docentes** por su dedicación y compromiso por la educación, pero sobre todo a la **Universidad Nacional Pública de La Plata**.

Para ellos, va dedicado el cierre de mi etapa como estudiante.