FRACTURAS COMO PUNTOS DE CONVERGENCIA
EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO EN EL BARRIO GUAMANI LA CONCORDIA

Autora
Karla Marcillo

Dedicatoria:

A mi madre y padre por los detalles que siempre estuvieron presentes y la motivación para siempre continuar y ver lo bonito de la vida.



Guamaní
La Concordia

1 Problemática y aproximación

Introducción Problemática
Factores de estudio

2 Estudio de zonas afectadas

Contraste y comparación
Zonas y factores de estudio

3 Descarte de zonas afectadas

Zona más afectada

4 Zona de estudio

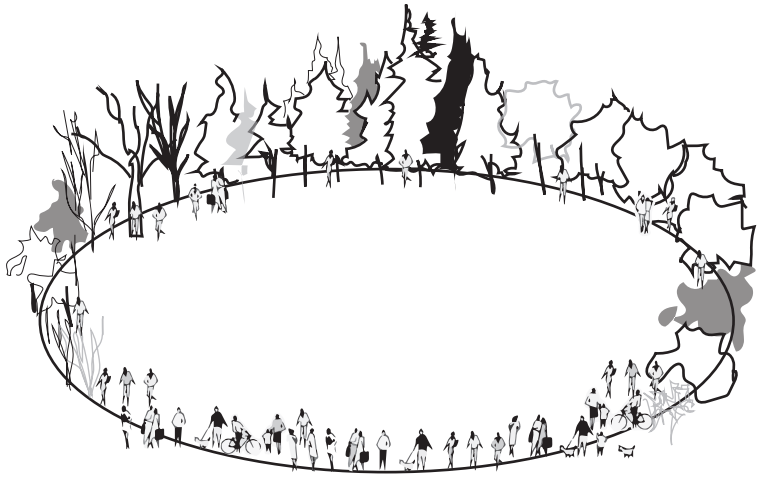
Análisis Sitio
Mapeos, diagnóstico y estrategias
Plan Masa

5 Lugar de intervención

Registro de lugar de acción
Mapeos
Vocación + Postura Arquitectónica
Conceptualización + Lógica de implantacion + estrategias de diseño
Programa arquitectónico

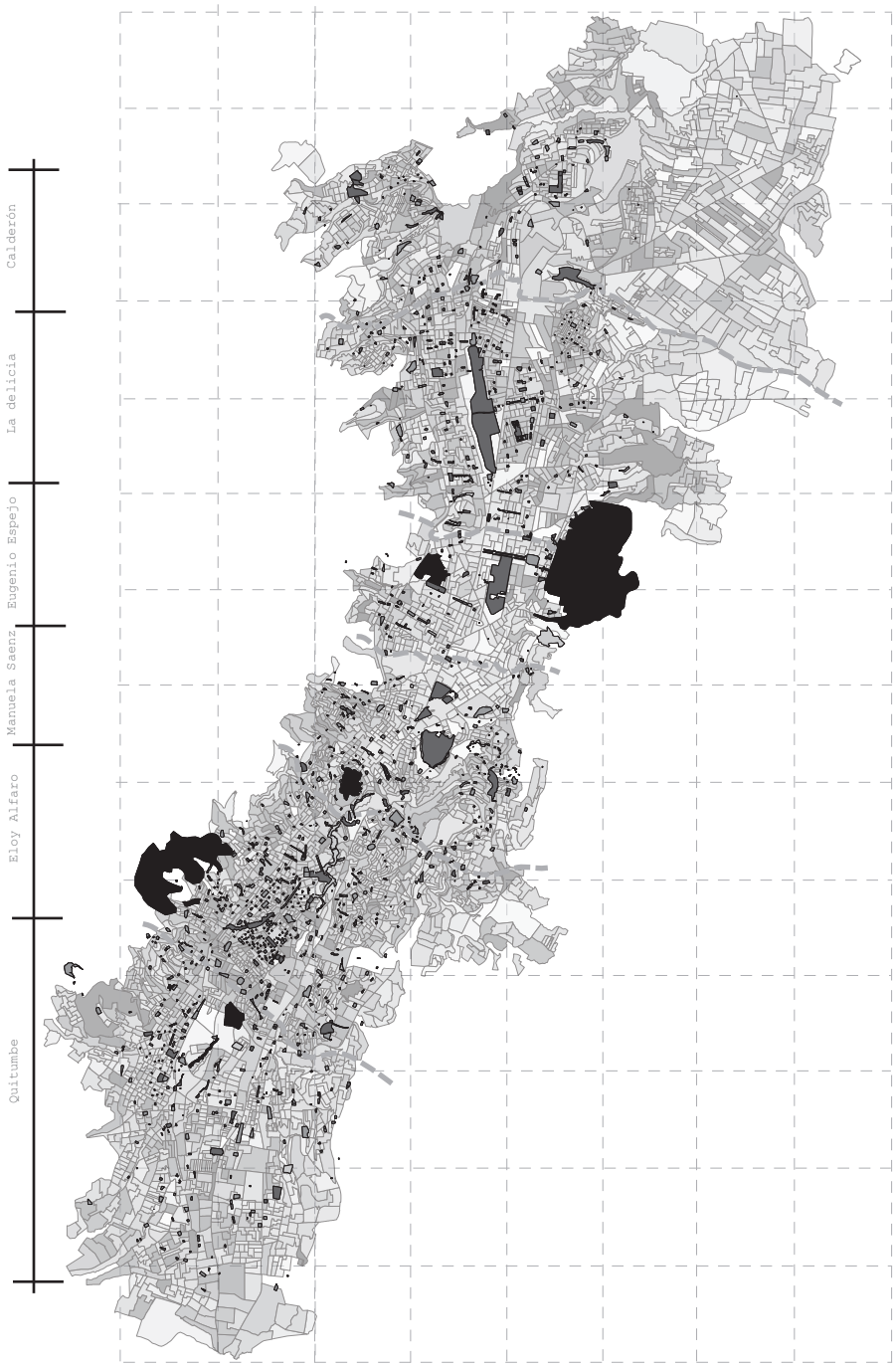
6 Planimetrías

Explicación volumetrías
Ilustraciones
Detalles constructivos
Asesorías



“El aire es de todos, no es de todos el aire? Esto es una plaza , espacio de ciudad. Público espacio o sea público aire y si es de todos no puede ser ocupado porque si no sería aire privado. Más si una plaza junto con su aire es de forma irrevocable llenada por terrazas y lucrosas actividades, esa ya no es una plaza y su aire no es más que mercantil aire privado.”

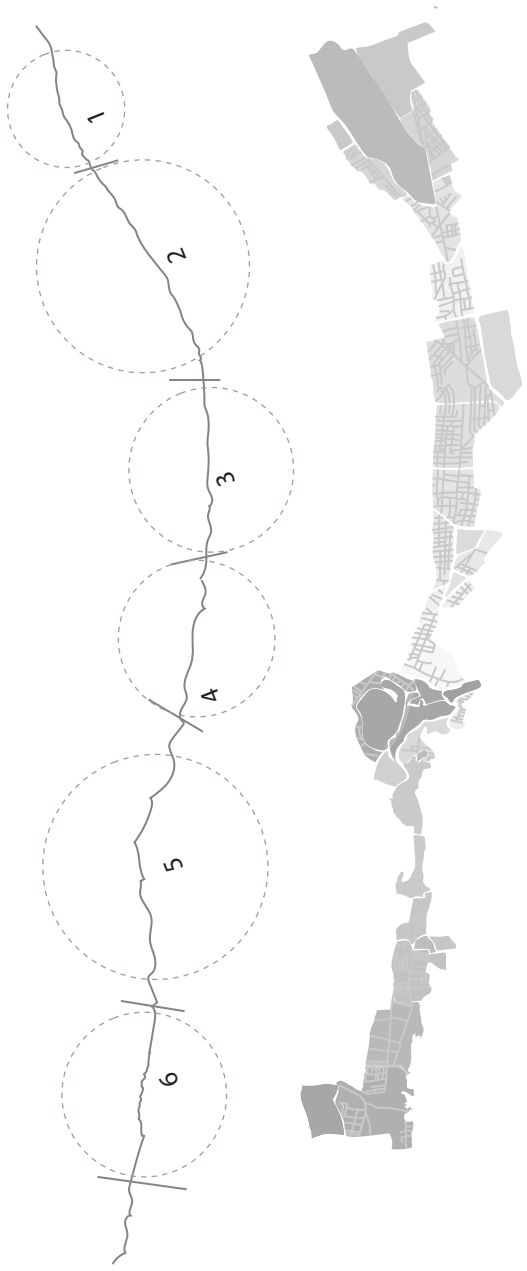
Problemática



Densidad

Espacio Público

Habitantes versus Espacio Público



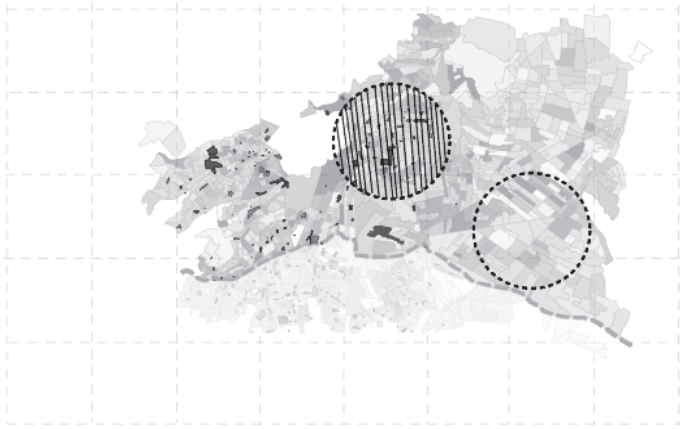
1 Calderón
2 La delicia
3 Eugenio Espejo
4 La Mariscal
5 Manuel Saenz
6 Eloy Alfaro
7 Quitumbe

Administración Zonal

	Habitantes	Espacio Público
Calderón	300,000 hab.	
La delicia	358 617 hab	Parque Bicentenario Parque Puertas del sol
Eugenio Espejo	490 619 hab.	Parque la Carolina Parque Metropolitano Guanguiltagua
Manuela Saenz	209 840 hab.	Parque El Ejido Parque Itchimbia
Eloy Alfaro	437 767 hab.	Panecillo Parque lineal
Quitumbe	424 748 hab.	Parque Lineal Parque Las cuadras

Zonas de estudio

Calderón



Barrio la Pradera
Luz y vida
La esperanza
Pusiqui

\+ 83.4 hab. x hectarea

Equipamientos

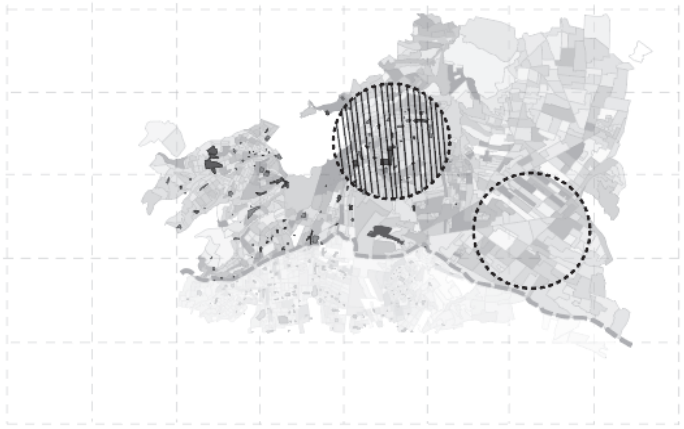
Ø

— Espacio Público

Plazas
2.3 hectáreas

Zonas de estudio

Calderón



Pusiqui

Barrio la Pradera

Luz y vida

La esperanza

+ 83.4 hab. x hectarea

Equipamientos

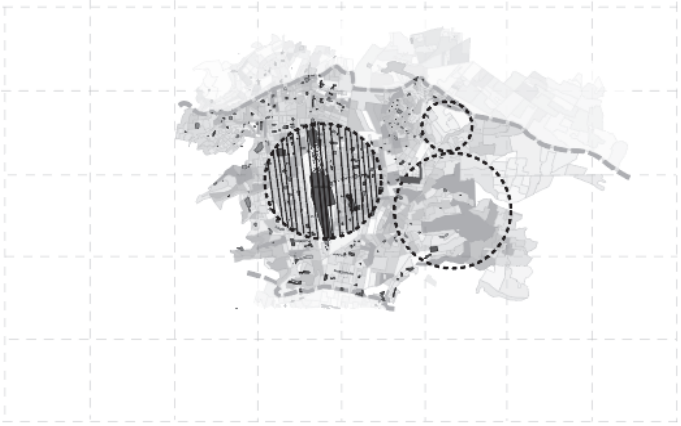
Ø

− Espacio Público

Plazas

2.3 hectáreas

La delicia



Florida

Llano chico

San Isidro

− 63.7 hab. x hectarea

Equipamientos

Centro de convenciones

+ Espacio Público

Bicentenario

100 hectáreas

Puertas del sol

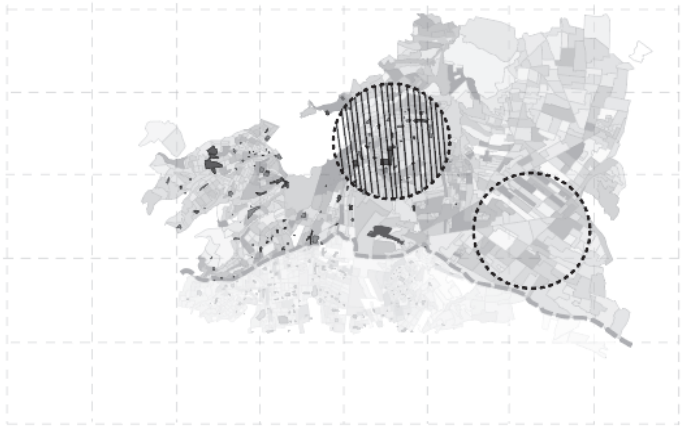
11.3 hectáreas

Plazas

2.3 hectáreas

Zonas de estudio

Calderón



Barrio la Pradera
Luz y vida
La esperanza
Pusiqui

+ 83.4 hab. x hectarea

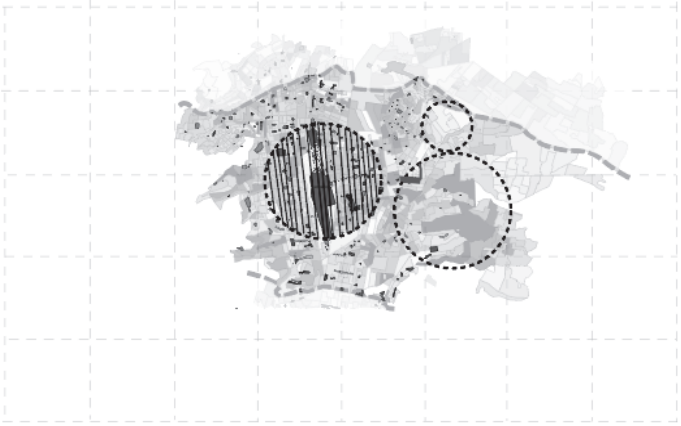
Equipamientos

Ø

− Espacio Público

Plazas
2.3 hectáreas

La delicia



Llano chico
San Isidro
Florida

− 63.7 hab. x hectarea

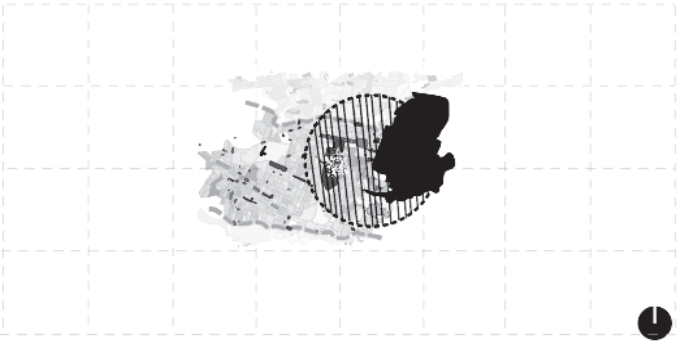
Equipamientos

Centro de convenciones

+ Espacio Público

Bicentenario
100 hectáreas
Puertas del sol
11.3 hectáreas
Plazas
2.3 hectáreas

Eugenio Espejo



El Batan
Bellavista

− 60.2 hab. x hectarea

Equipamientos

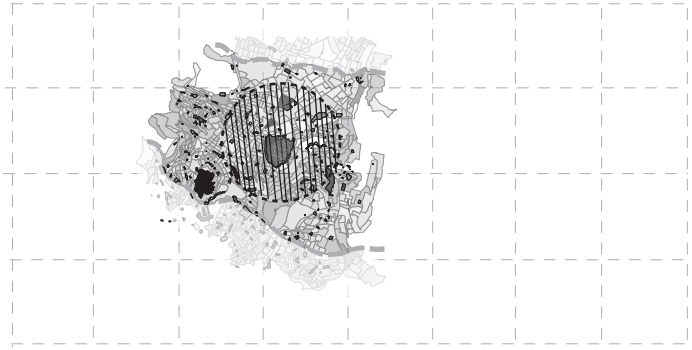
Centro de exposiciones
Jardín botánico
Vivarium
Museo

+ Espacio Público

La Carolina
64 hectáreas
Metropolitano Guanguiltagua
557 hectáreas
Plazas
5 hectáreas

Zonas de estudio

Manuela Saenz



Laolon
Mirafiores
La lameda

98.9 hab. x hectarea

Equipaamientos

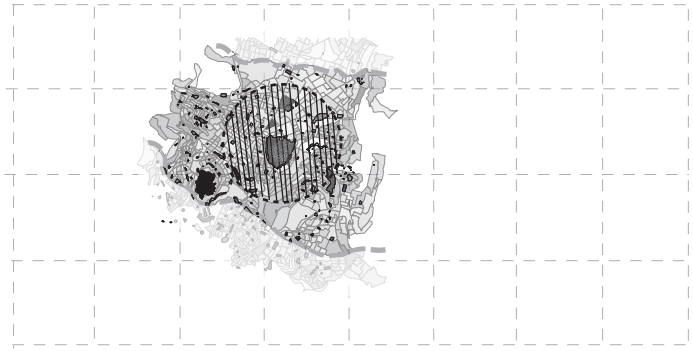
Casa de la cultura
Biblioteca Casa somos
Palacio de cristal

Espacio Publico

El ejid
1.5 hectareas
Itchimbia
1.53 hectareas
Plazas
2.3 hectareas

Zonas de estudio

Manuela Saenz



Laolon
Mirafiores
La lameda

− 98.9 hab. x hectarea

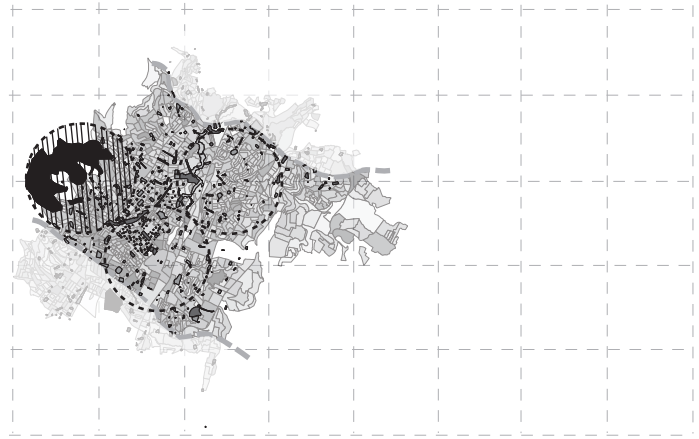
Equipaamientos

Casa de la cultura
Biblioteca Casa somos
Palacio de cristal

\+ Espacio Publico

El ejid
1.5 hectareas
Itchimbia
1.53 hectareas
Plazas
2.3 hectareas

Eloy Alfaro



Chimbacalle
El Camal
La Ferroviaria

Solanda
El Carrmen

\+ 131.4 hab. x hectarea

Equipamientos

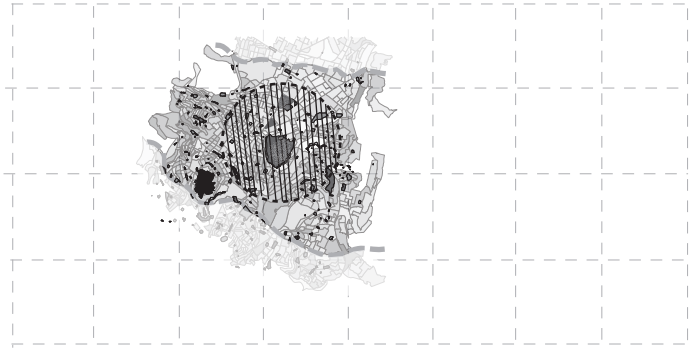
Museo Mic
Estacion del tren chimbacalle
Factoria del coonoocimeinto

− Espacio Publico

Parque lineal
10 hectareas
Metrpolitano cilhilíbulo
313.5 hectaras
Plazas
9 hectareas

Zonas de estudio

Manuela Saenz



Laolon
Mirafiores
La lameda

− 98.9 hab. x hectarea

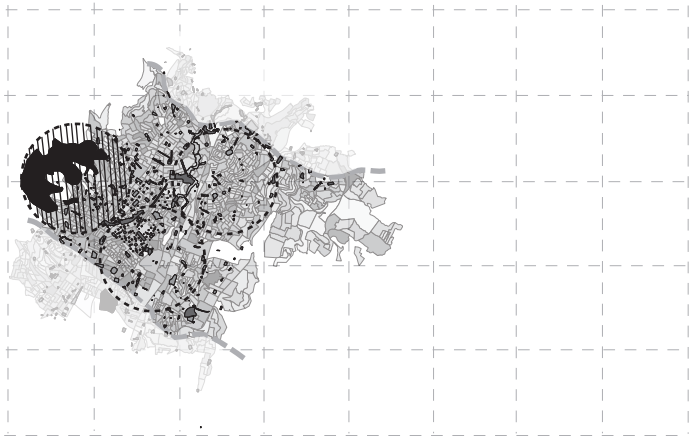
Equipaamientos

Casa de la cultura
Biblioteca Casa somos
Palacio de cristal

+ Espacio Publico

El ejid
1.5 hectareas
Itchimbia
1.53 hectareas
Plazas
2.3 hectareas

Eloy Alfaro



Chimbacalle
El Camal
La Ferroviaria

Solanda
El Carrmen

+ 131.4 hab. x hectarea

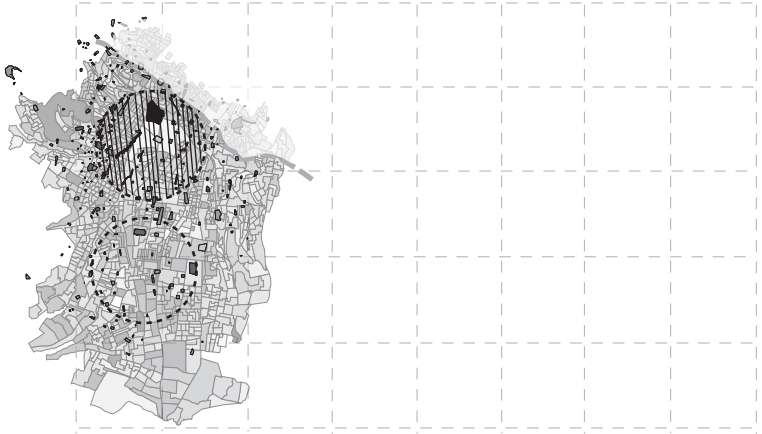
Equipamientos

Museo Mic
Estacion del tren chimbacalle
Factoria del coonoocimeinto

− Espacio Publico

Parque lineal
10 hectareas
Metrpolitano cilhilíbulo
313.5 hectaras
Plazas
9 hectareas

Quitumbe



La concordia
El ejercito
Guaamani
Nueva Aurora

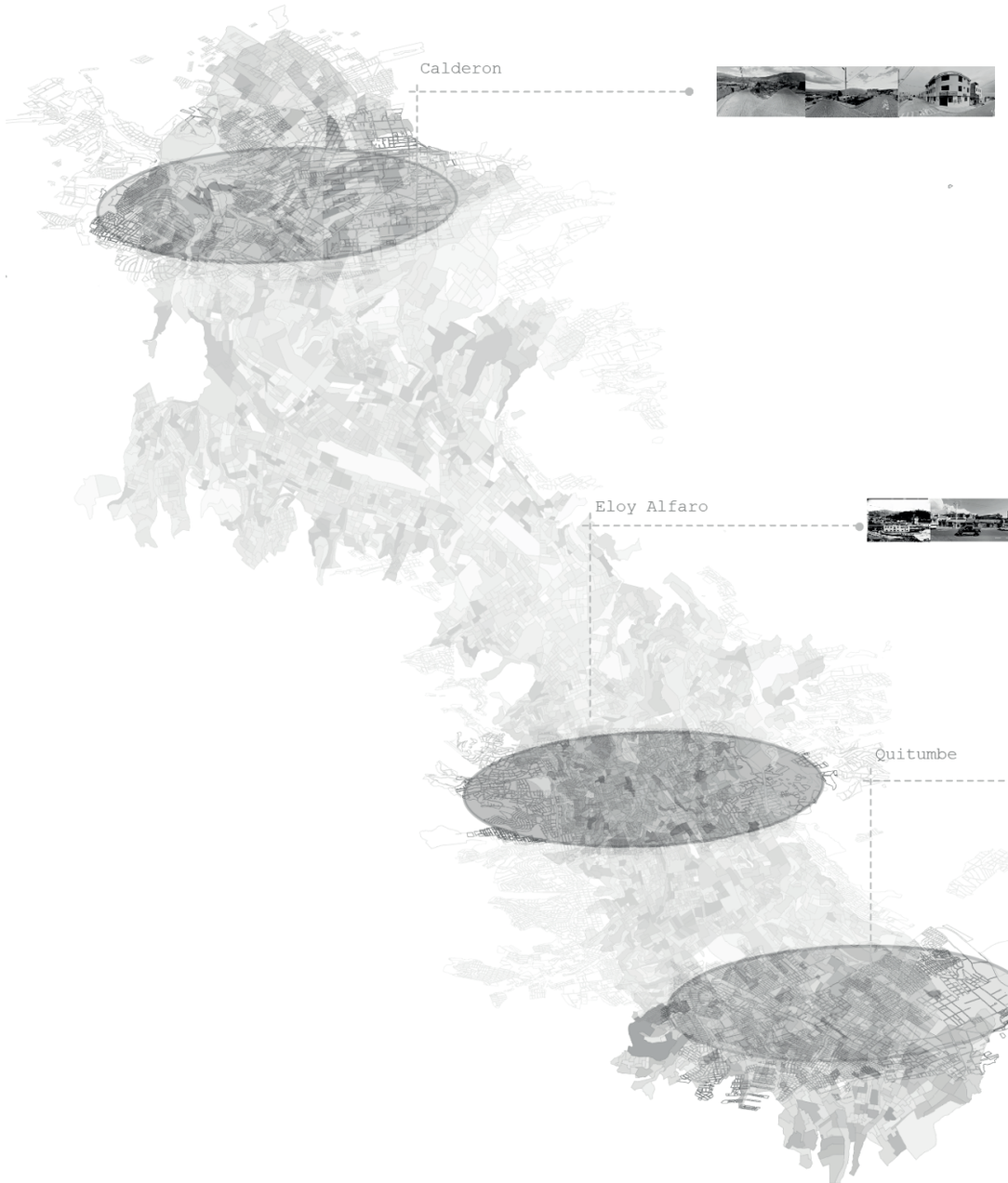
+ 68.9 hab. x hectarea

Equipamientos

− Espacio Publico

Parque lineal
10 hectarerasa
Parque las cuadras
24 hectareas
Plazas
7 hectareas

Síntesis y Descarte de zonas más afectadas







Administraciones zonales

- Calderón
  - Barrio la pradera
  - Luz y vida
  - La esperanza
- Eloy Alfaro
  - Chimbacalle
  - El camal
  - Ferroviaria
  - Solanda
  - El Carmen
  - Lucha de loos pobres
- Quitumbe
  - La Concordia
  - El ejercito
  - Guamani
  - Nueva Aurora

Superficie

+

Dispersa

Superficie

+

Compacta

Descarte de zona



Descarte de zona



Chillogallo
Santa Martha
43.780 hab



Guamani
Nueva Aurora
31.493 hab

Guamani
La Concordia
31.493 hab

Descarte de zona



Chillogallo
Santa Martha
43.780 hab



Guamani
Nueva Aurora
31.493 hab

Guamani
La Concordia
31.493 hab

Descarte de zona



Chillogallo
Santa Martha
43.780 hab



Guamani
Nueva Aurora
31.493 hab

Guamani
La Concordia
31.493 hab

Zona de estudio

Guamaní - La Concordia

Densidad



+

31.493 hab

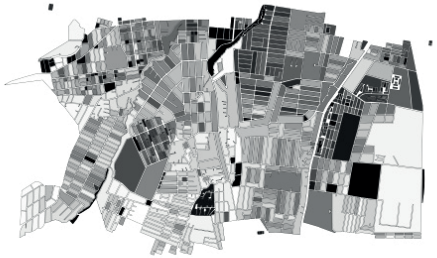
Espacio Publico



−

285.18 m2

Calidad de vida



−

0-0.45

0.45-0.70

Llenos y vacíos



Lleno

Construido 67%

Vacio

Área verde 23%

Lotes vacios

Lleno
Vacío
Quebradas

Espacios verdes - topografía













Equipamientos



Equipamientos

Religiosos

1. Iglesia Misionera
2. Iglesia de Jesucristo
3. Iglesia

Educativos

1. Colegio Replica Mejia
2. Escuela Federico Garcia Lorca
3. Jesús Nuestro Amigo
4. Luces del amanecer
5. Galo Vera

Social

1. Casa somos Nueva Aurora

Deportivos

1. Canchas Olimpico Sur
2. Canchas de Volley
3. Cancha Deportivas

Salud

1. Hospital Luz Elena
1. Centro de Salud La Inmaculada

Equipamientos









Sistema vial



Vialidad

Av. Pedro Vicente Maldonado
Via Arterial

Av. Mariscal Sucre
Via Principal

Via a la Ecuatonriana
Via Principal

Paradas

Bus

Paradas

Rutas

Linea de bus 1

Linea de bus 2

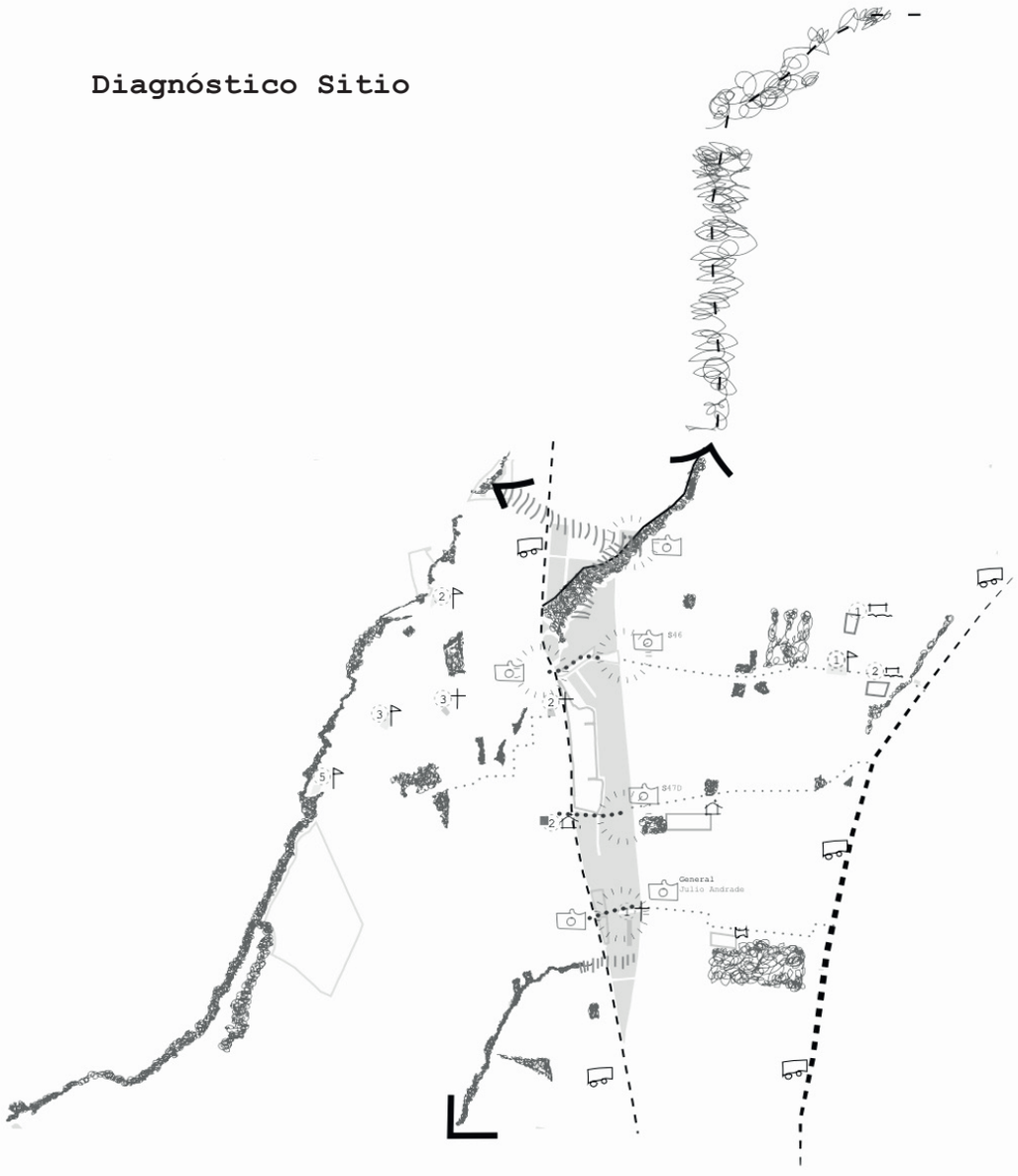
Linea de bus 3

Caminando

15 min

20-30 min

Diagnóstico Sitio



Limites verdes

Rutas
Límite vial

Parche
articuladores

Equipamientos

S46



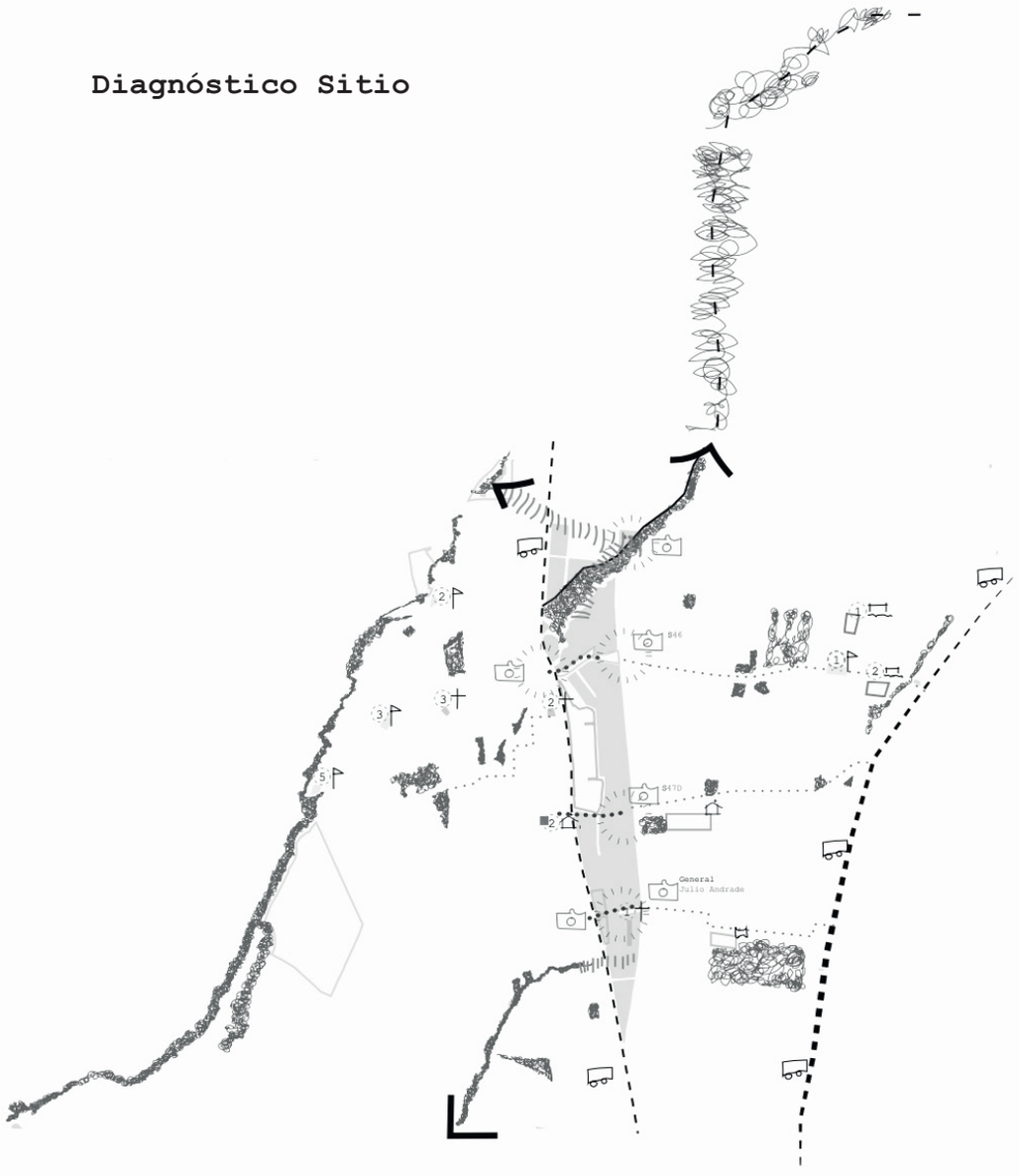
S47D

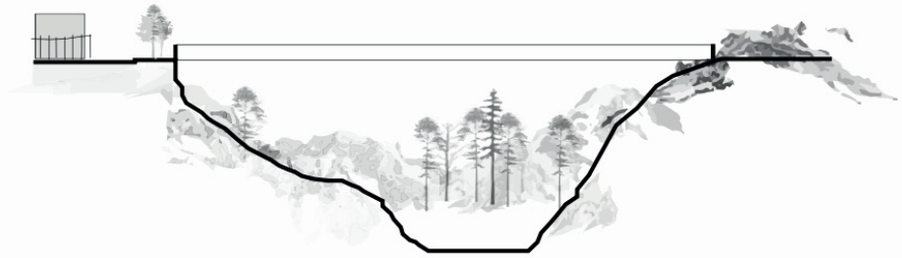


General Julio Andrade



Diagnóstico Sitio







Limites verdes

Rutas
Límite vial

Parche
articuladores

Equipamientos

S46



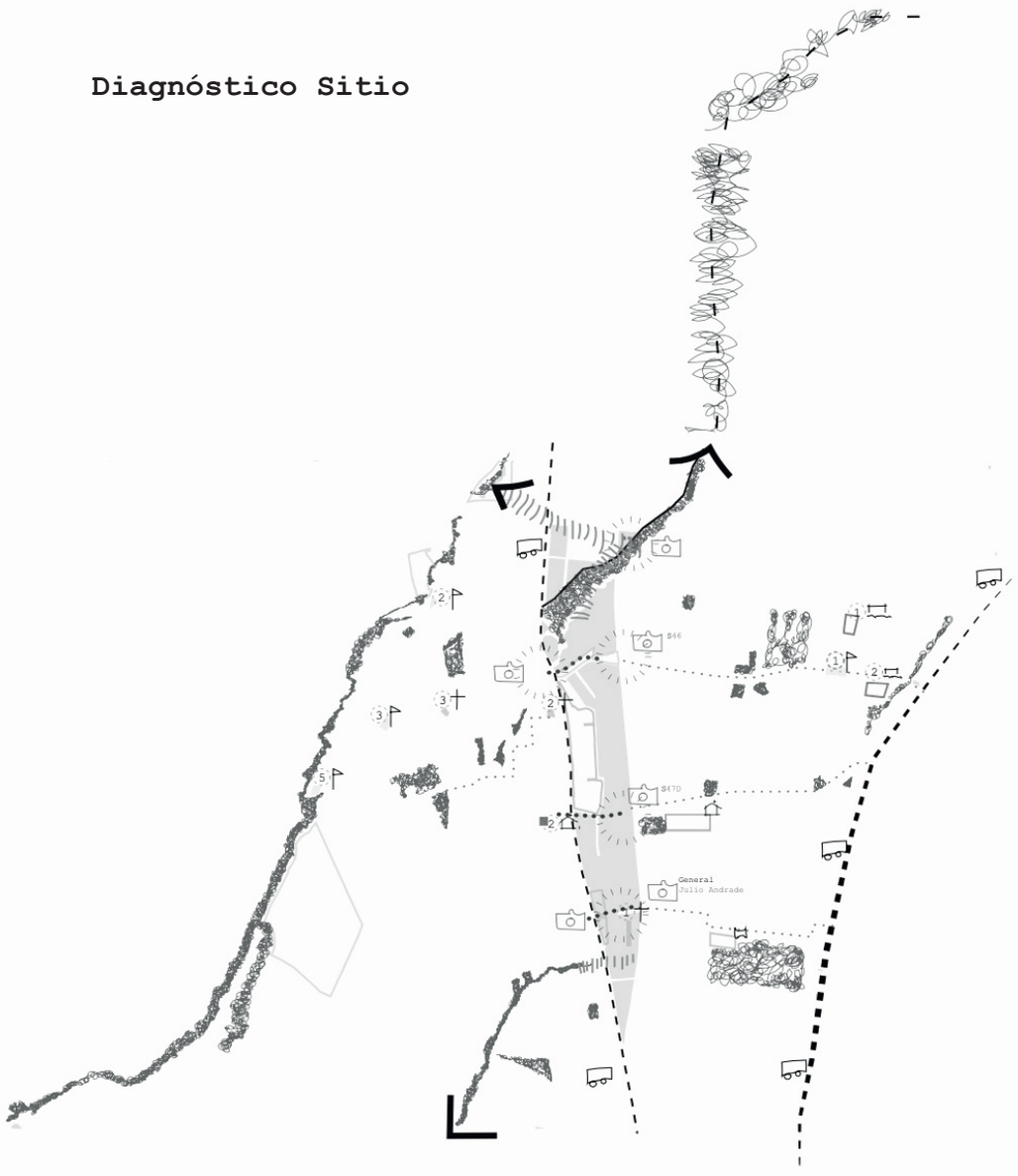
S47D

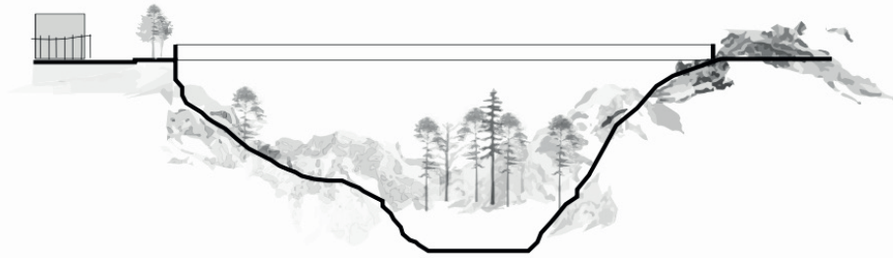


General Julio Andrade



Diagnóstico Sitio







Limites verdes

Rutas
Límite vial

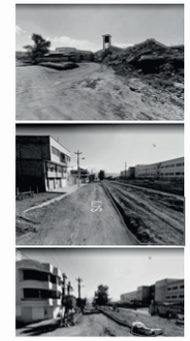
Parche
articuladores

Equipamientos

S46



S47D

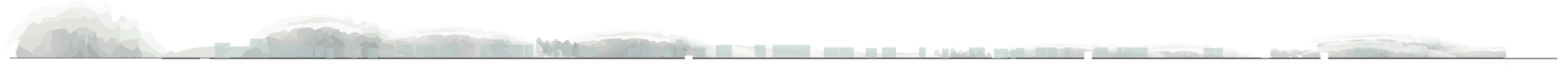


General Julio Andrade

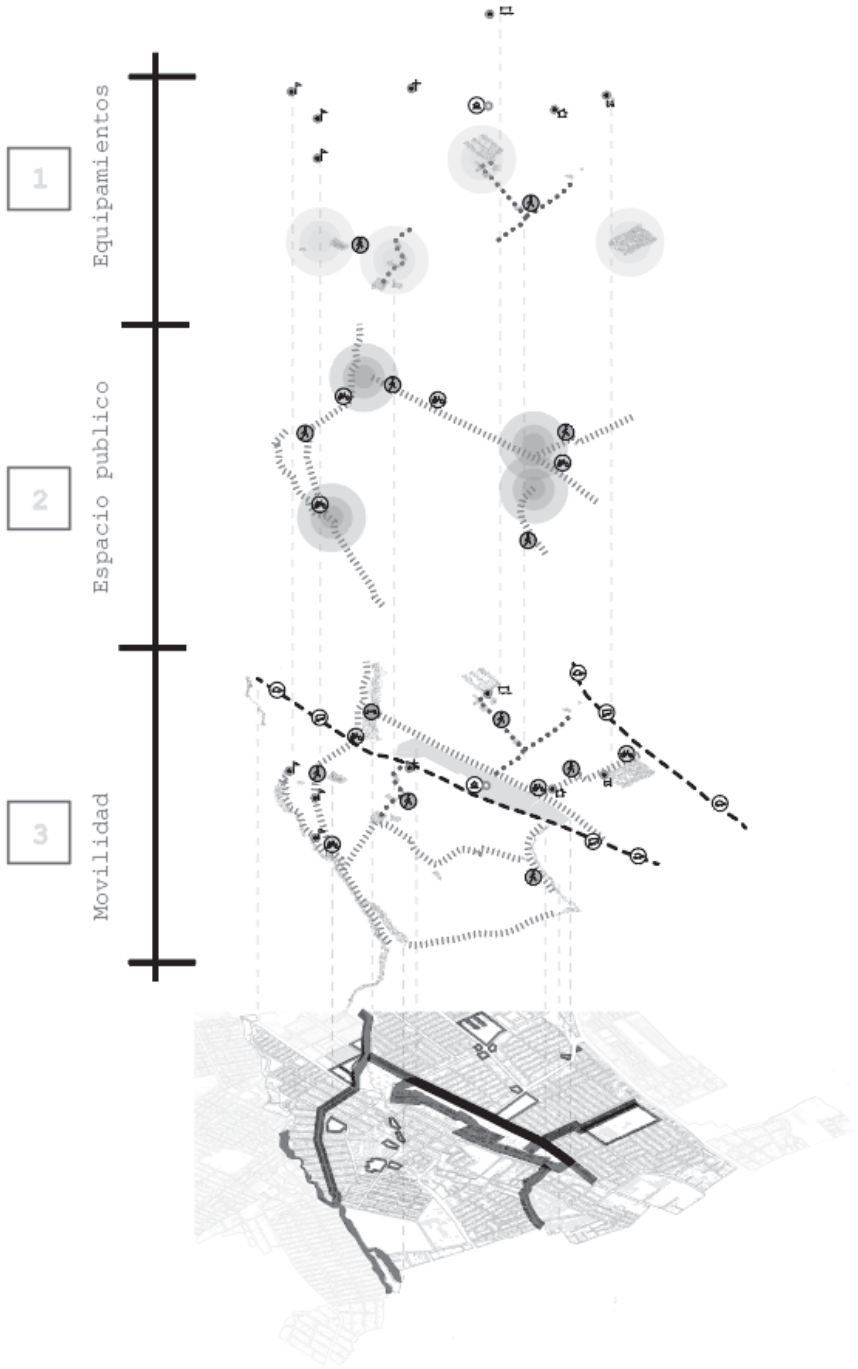








Estrategias Plan Masa



Recuperar/ Rehabilitar

Complementar

Tejer

Plan Masa



parches integrales

camino

camino

P|M|S peaton movilidad servicios

conexion peatonal

acera paseable

centros educativos

centros de salud

residencia

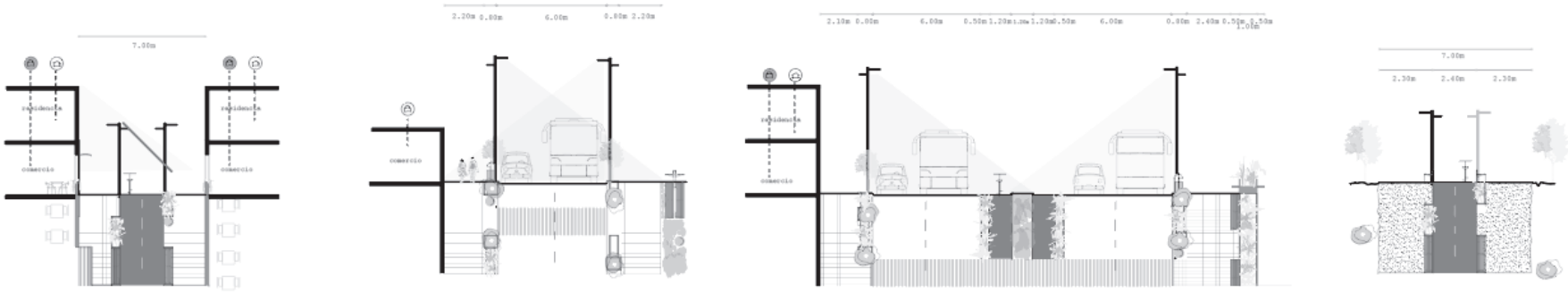
comercio

Vías arteriales

Espacio público

Quebradas

Reubicación vivienda



Lugar de intervención


vivienda 1
vivienda 2
área verde
huertos
árboles
piso duro
tierra
senderos
muros
alambrado


















Rasgos existentes

+

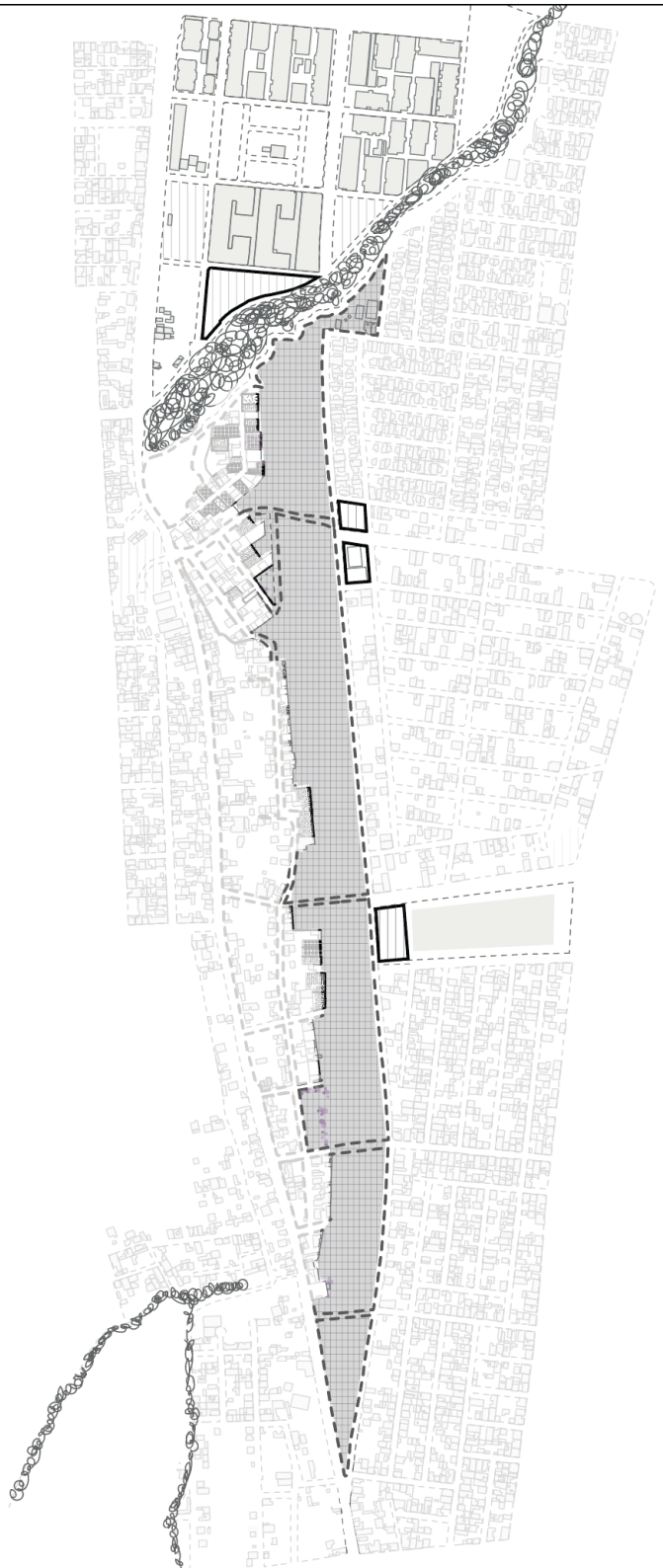
Espacios públicos próximos

=

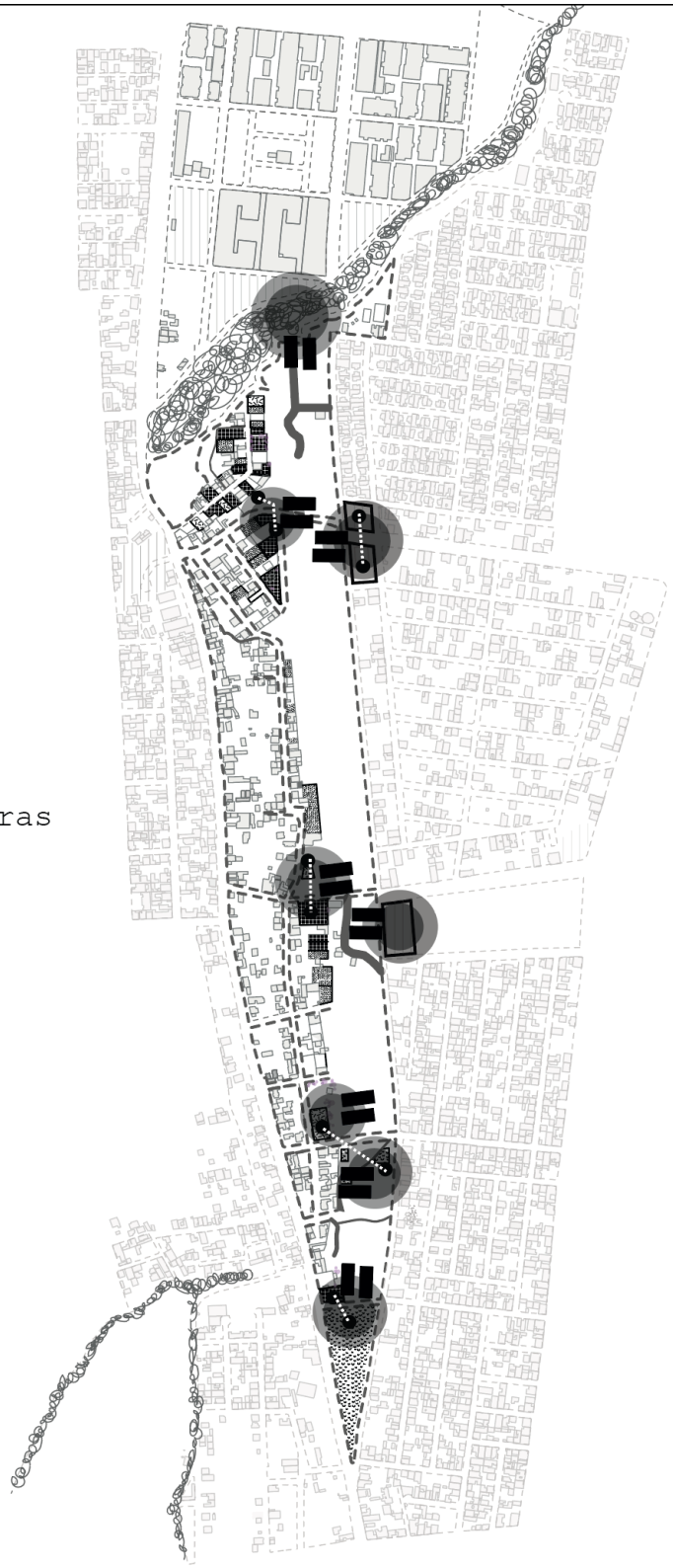




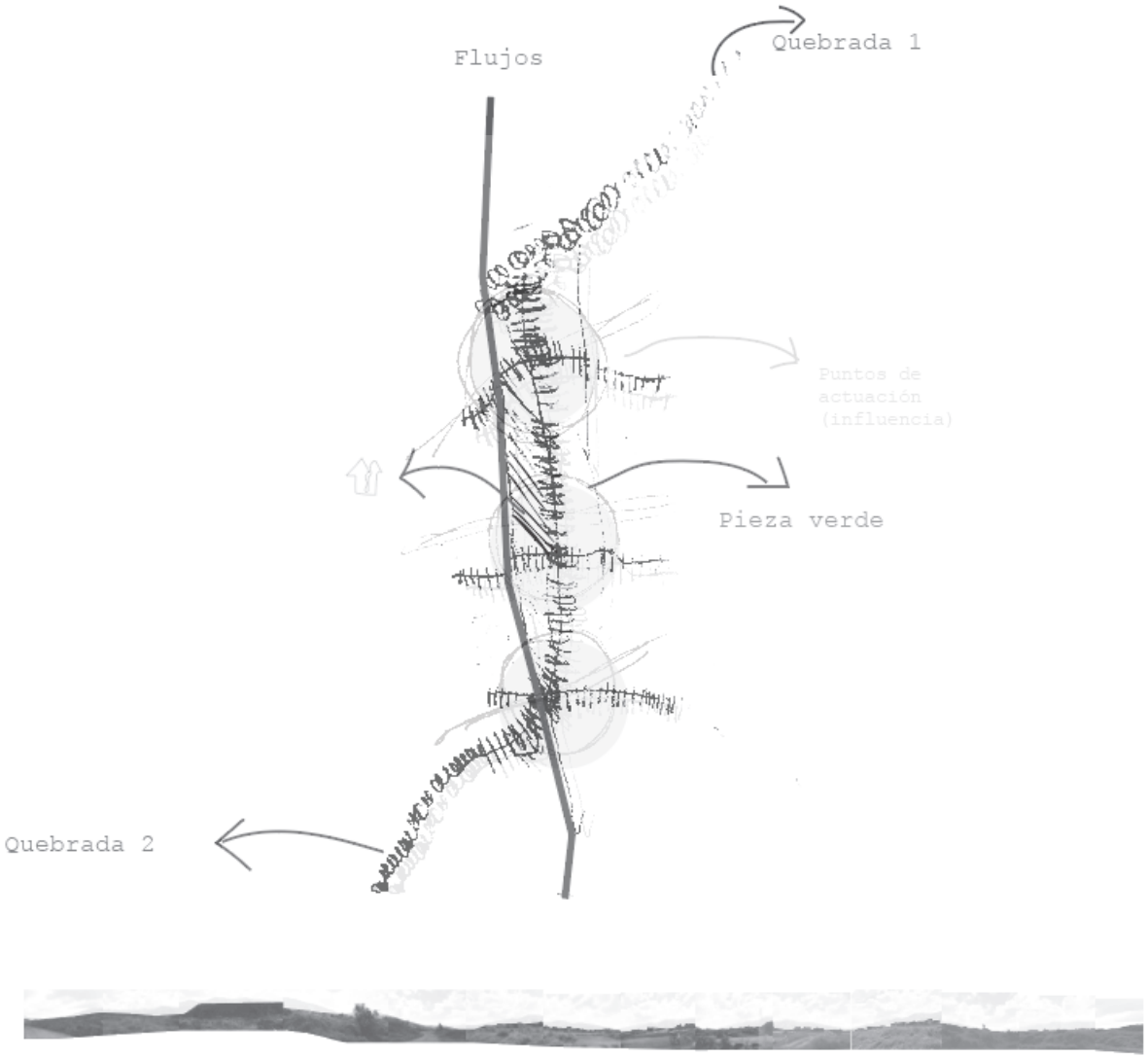


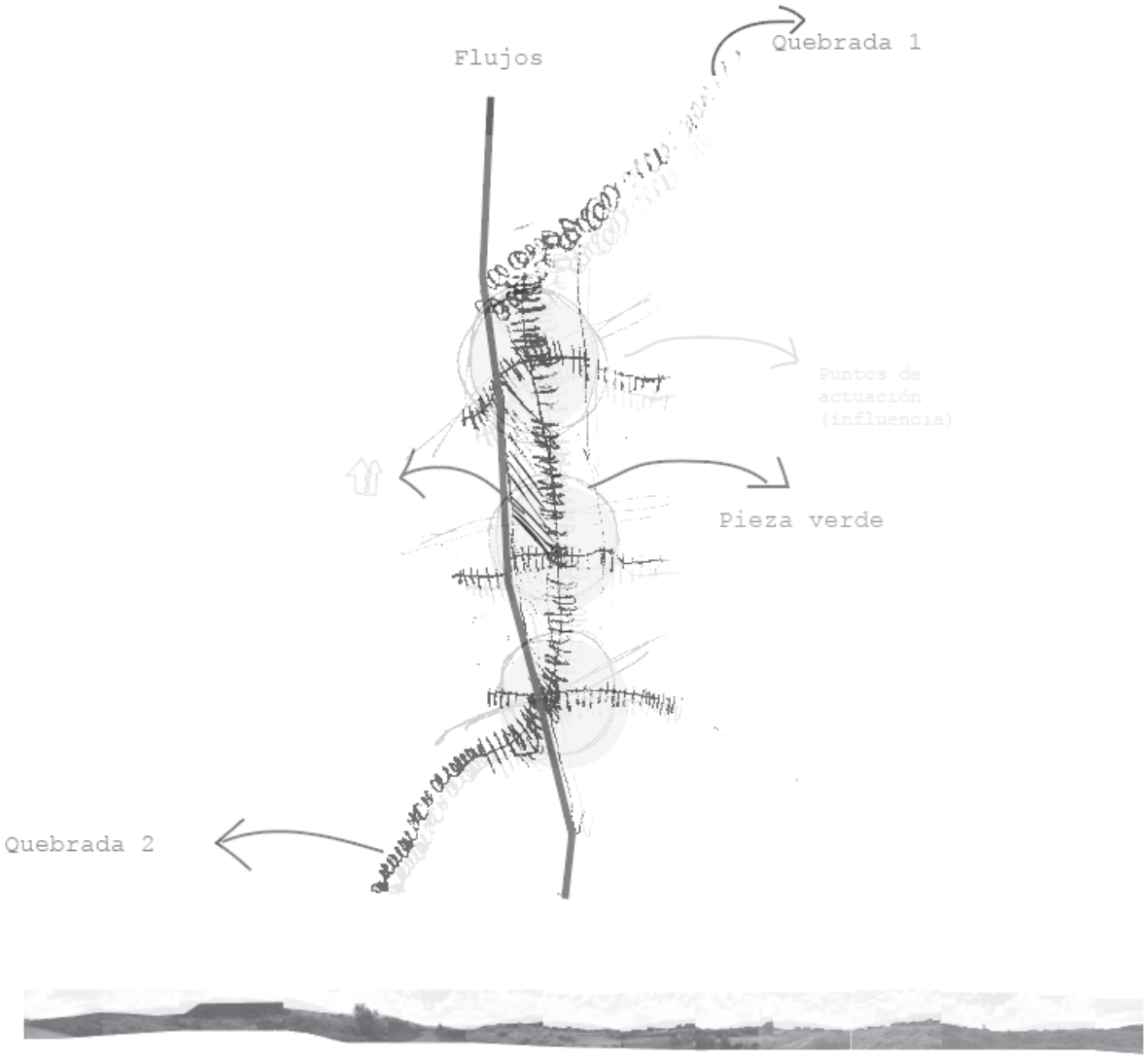
Costuras



Vocación
Sitio

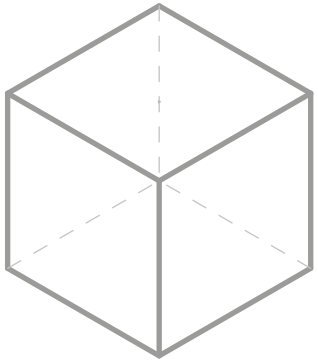


Vocación
Sitio

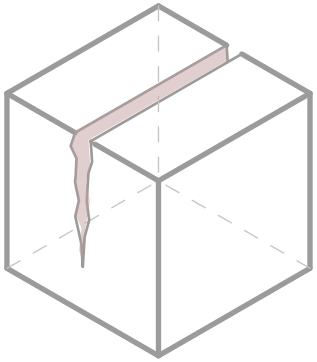


Ejes = Vias + Infraestructura verde + Parches

Fracturas como puntos de convergencia continua entre masas verdes y sociedad

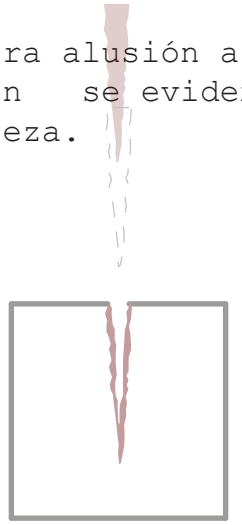


Persistencia



Transfiguración

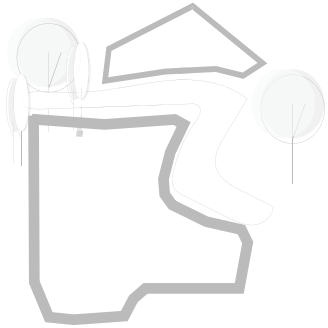
Lo persistente y lo transfigurado como certera alusión al tiempo. Tomando como principio su origen, que mediante su transformación se evidenciará el relejo de la vida a través de su técnica, función y belleza.



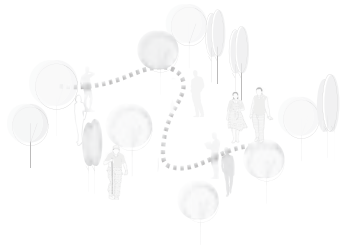
Conceptualización
Estrategias



Recuperación espacio verde

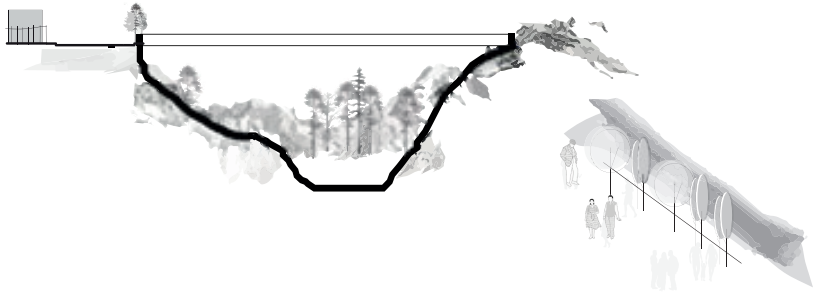


Continuidad urbana

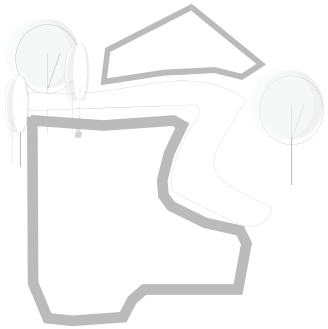


Espacios verdes /
Espacios de enlace

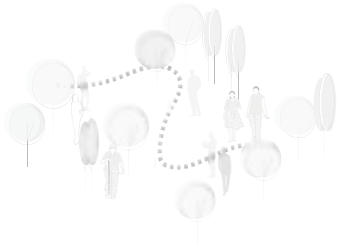
Conceptualización
Estrategias



Recuperación espacio verde

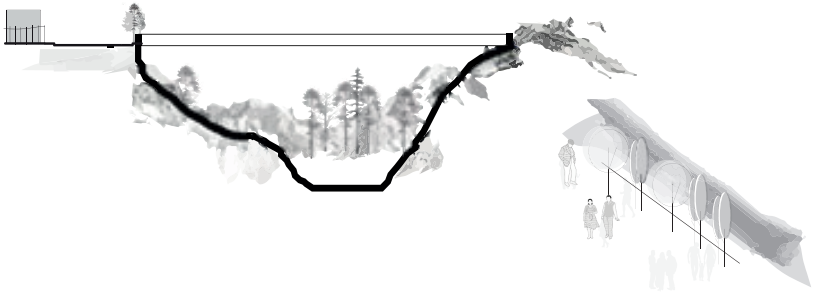


Continuidad urbana

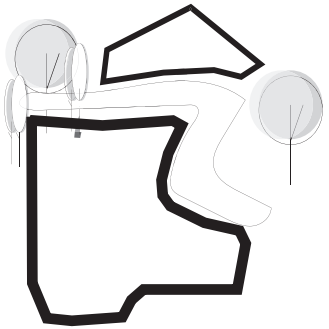


Espacios verdes /
Espacios de enlace

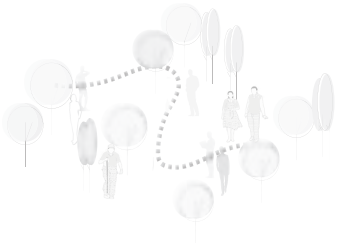
Conceptualización
Estrategias



Recuperación espacio verde

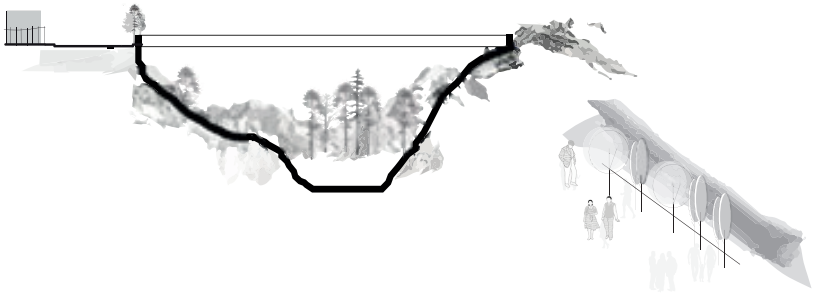


Continuidad urbana

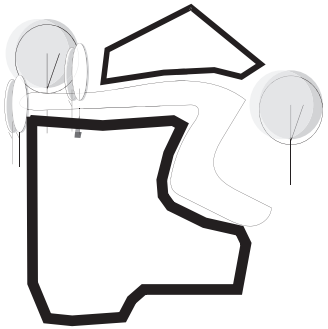


Espacios verdes /
Espacios de enlace

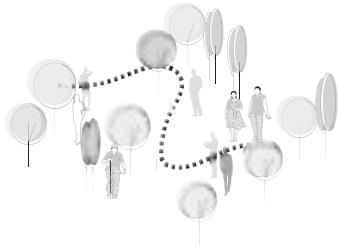
Conceptualización
Estrategias



Recuperación espacio verde



Continuidad urbana

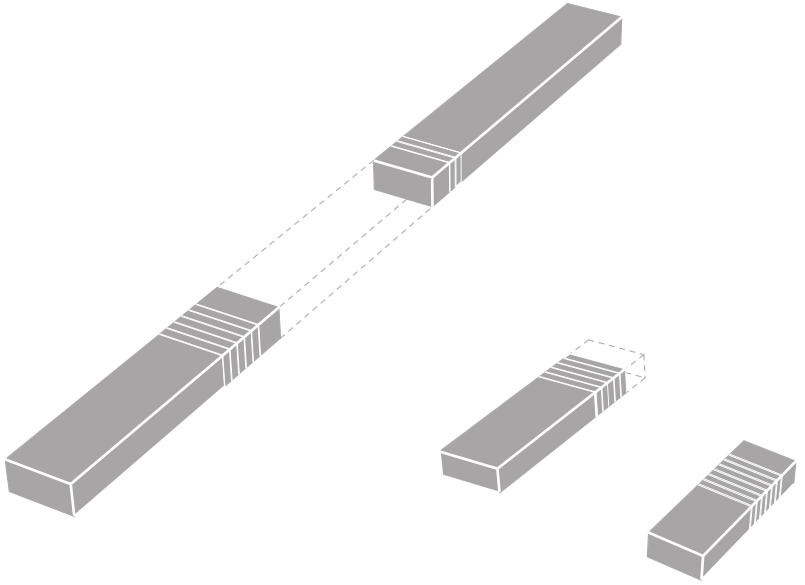


Espacios verdes /
Espacios de enlace

Diseño - Materialidad
Estrategias

Cuerpos





Ritmo

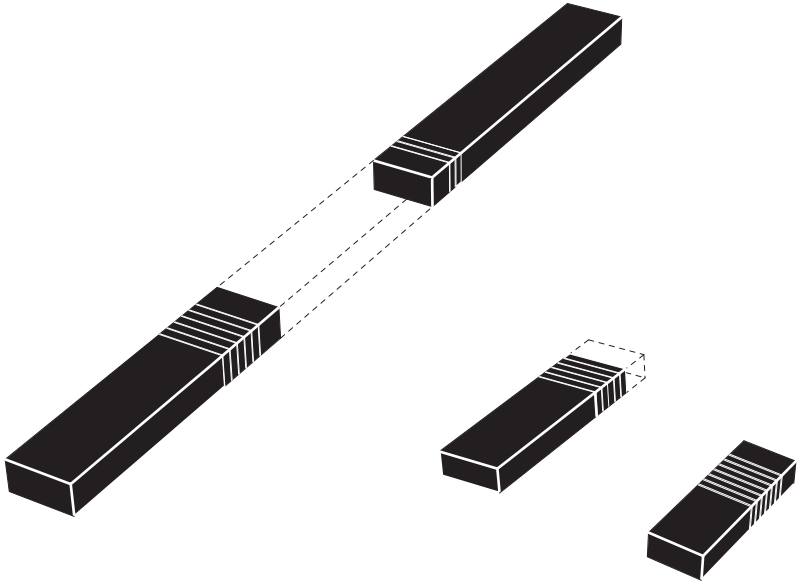


Cuerpo macizo- Cuerpo libre y frágil

Diseño - Materialidad
Estrategias

Cuerpos



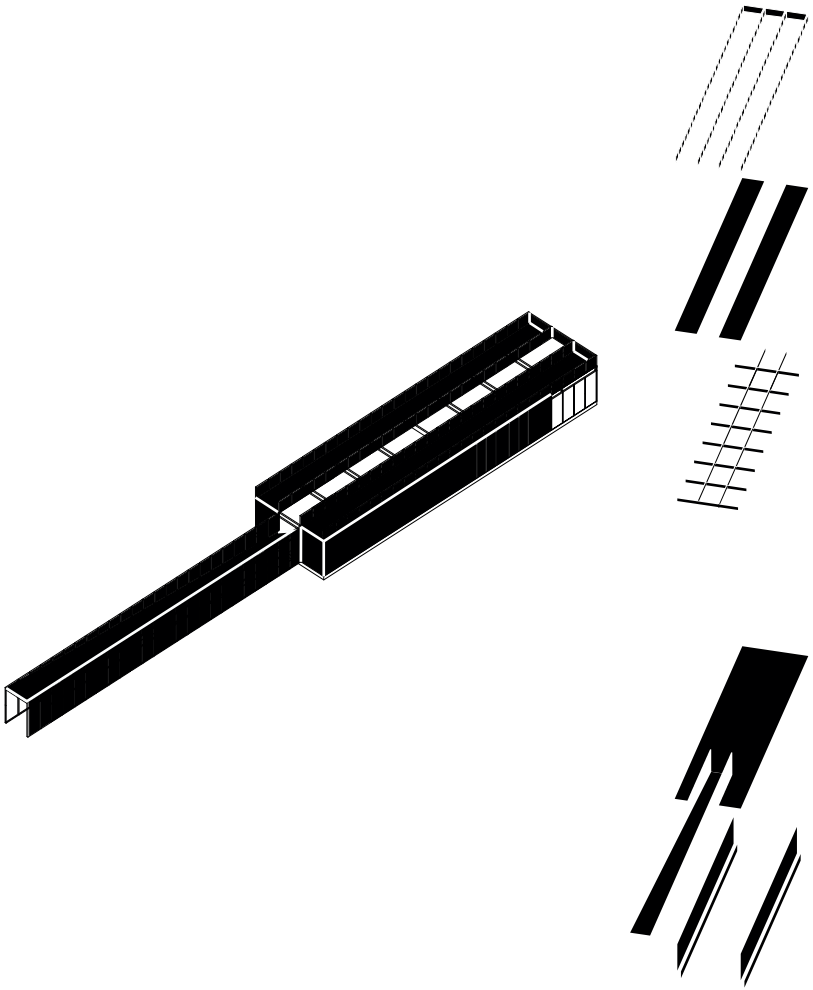


Ritmo

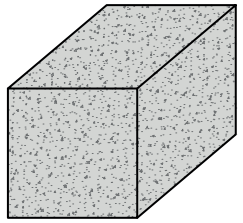


Cuerpo macizo- Cuerpo libre y frágil

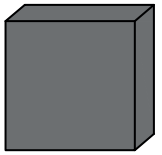
Cuerpo - Estructura



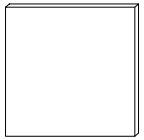
Cuerpo - Expresión



Hormigón

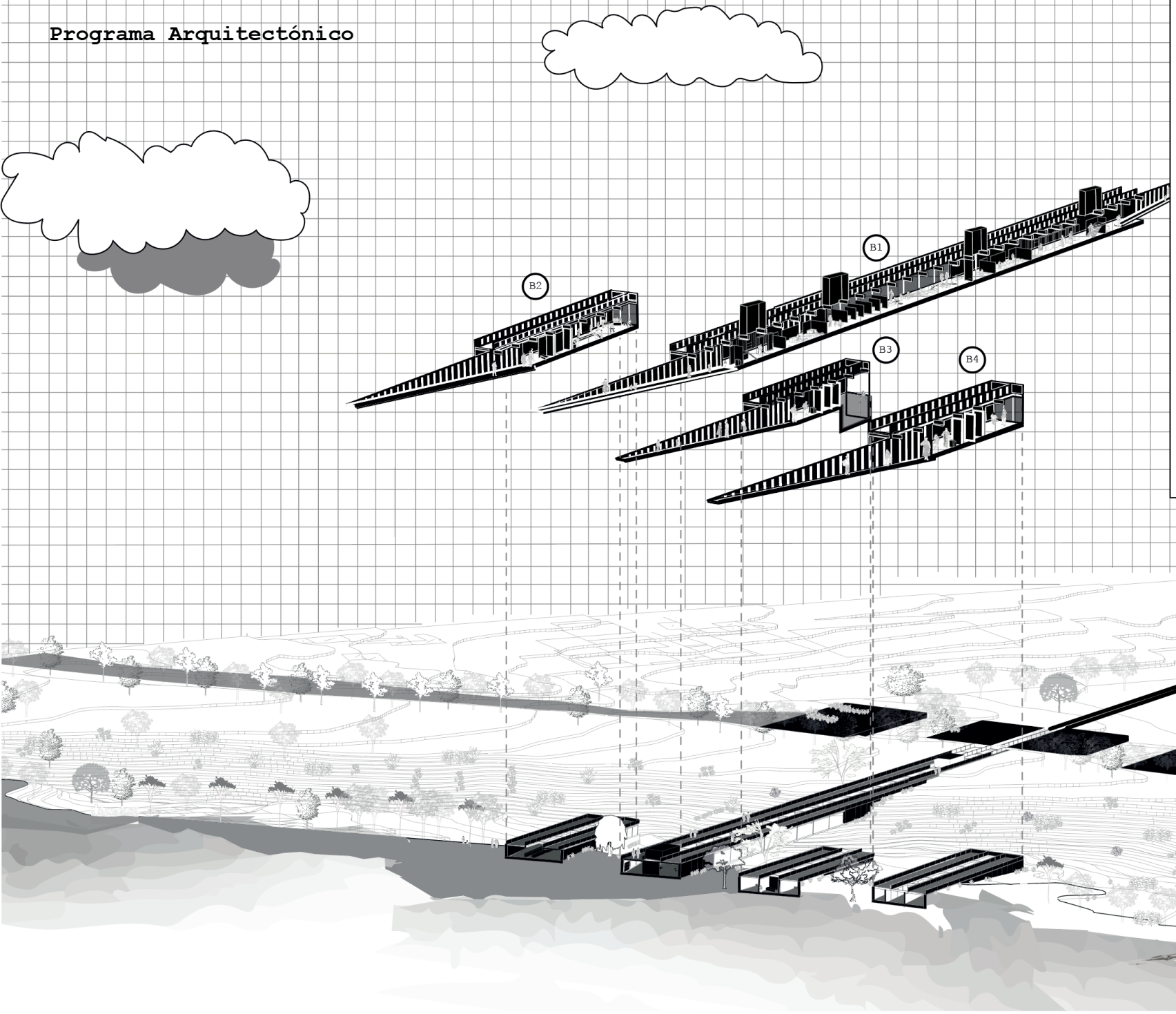


Acero



Vidrio

Programa Arquitectónico



Bloque 1

Bloque centro de aprendizaje y educacion cultural

Bloque 2

Bloque centro comnitario cafeteria y zona de juegos

Bloque 3

Bloque Piscina

Bloque 4

Bloque centro deportivo y de rehabilitacion

Artefacto 1

Baños/ estacion de bus

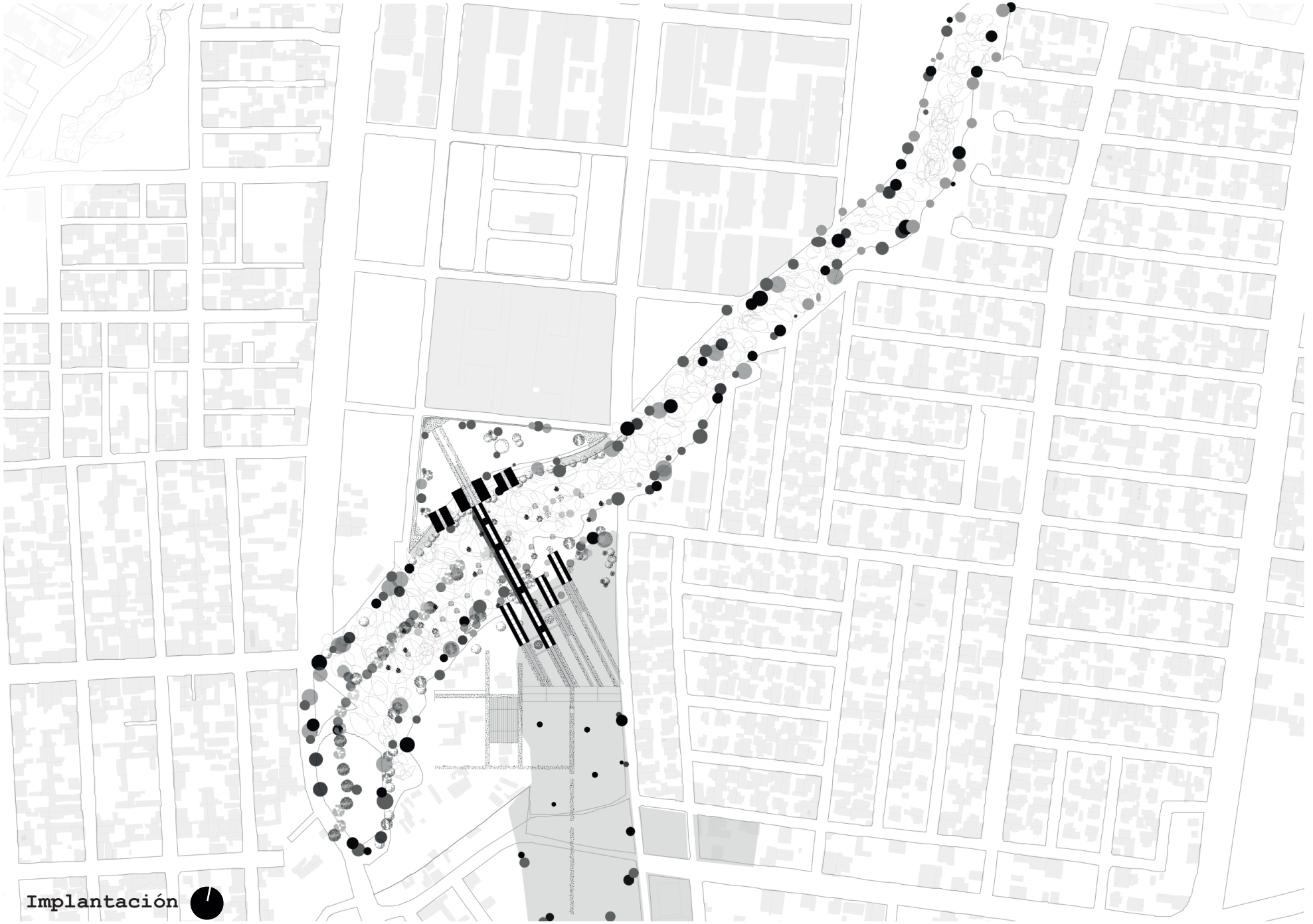
Artefacto 2

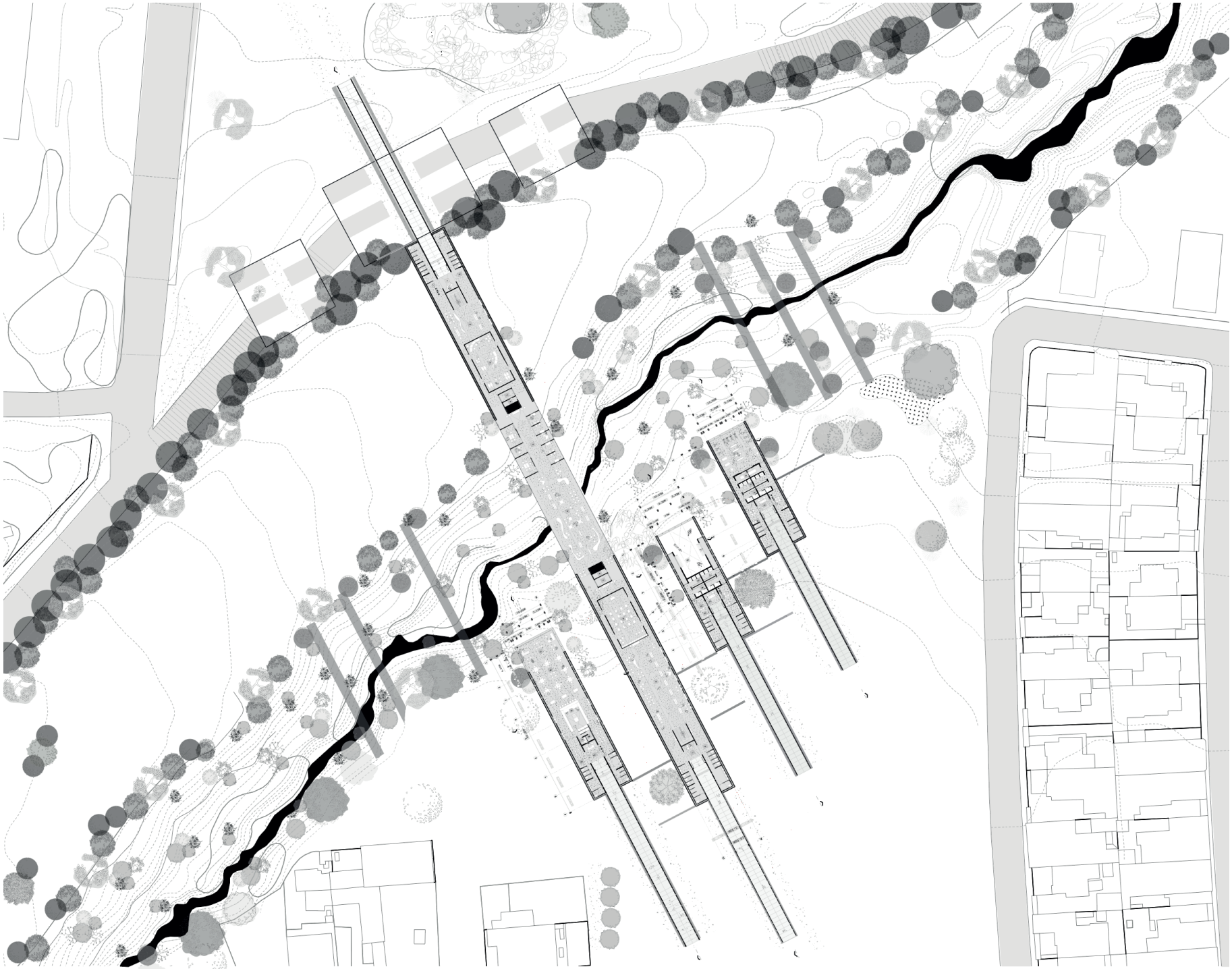
Duchas- Vestidores

Artefacto 3

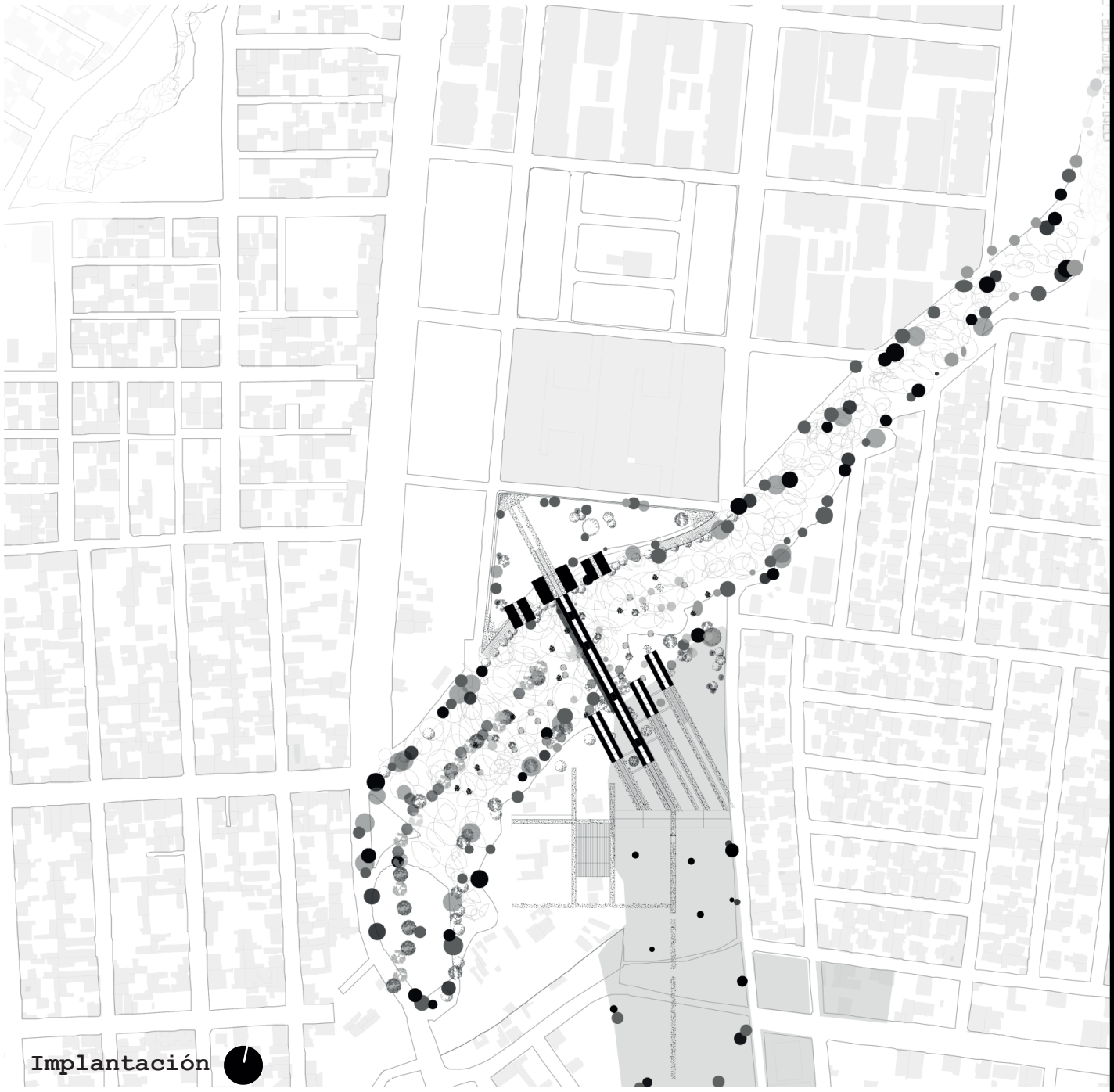
Limpieza- almacenaje

Planimetrías

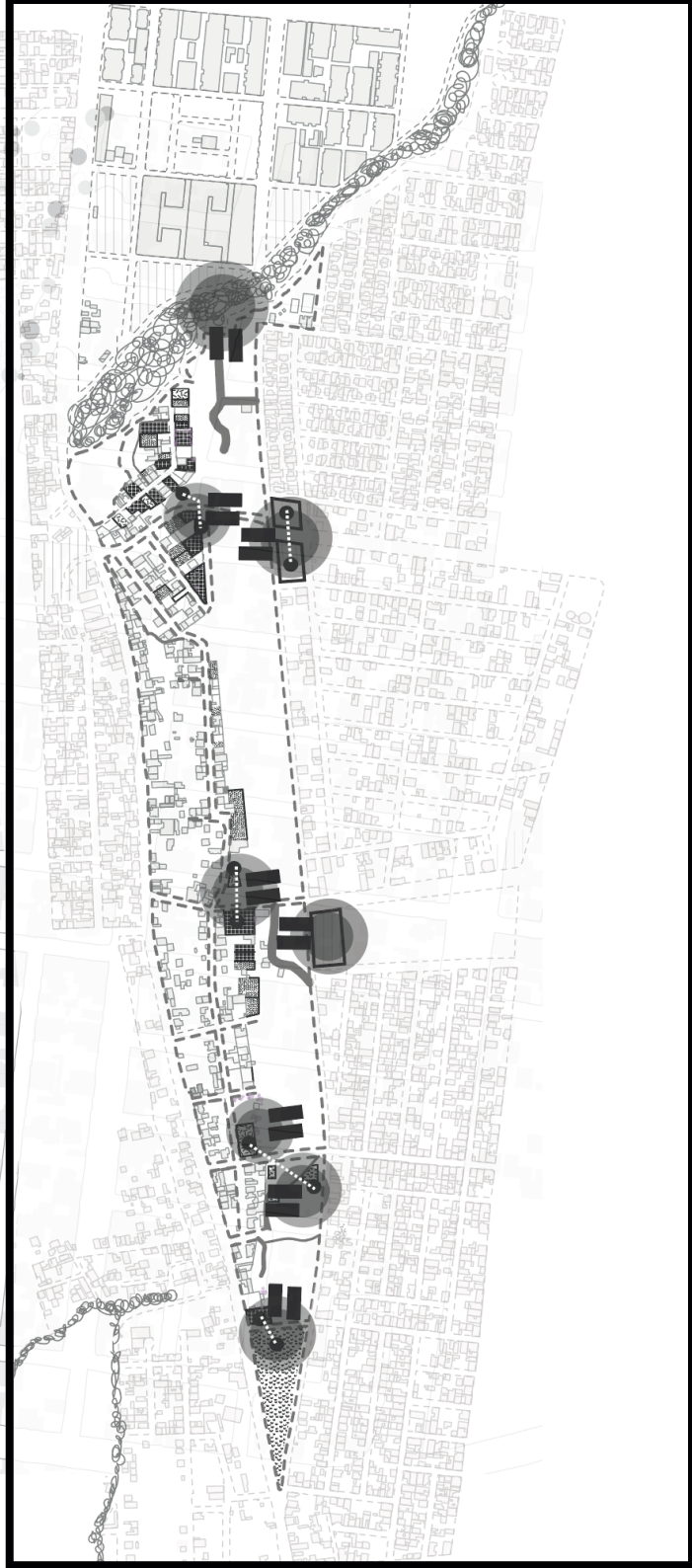

Implantación

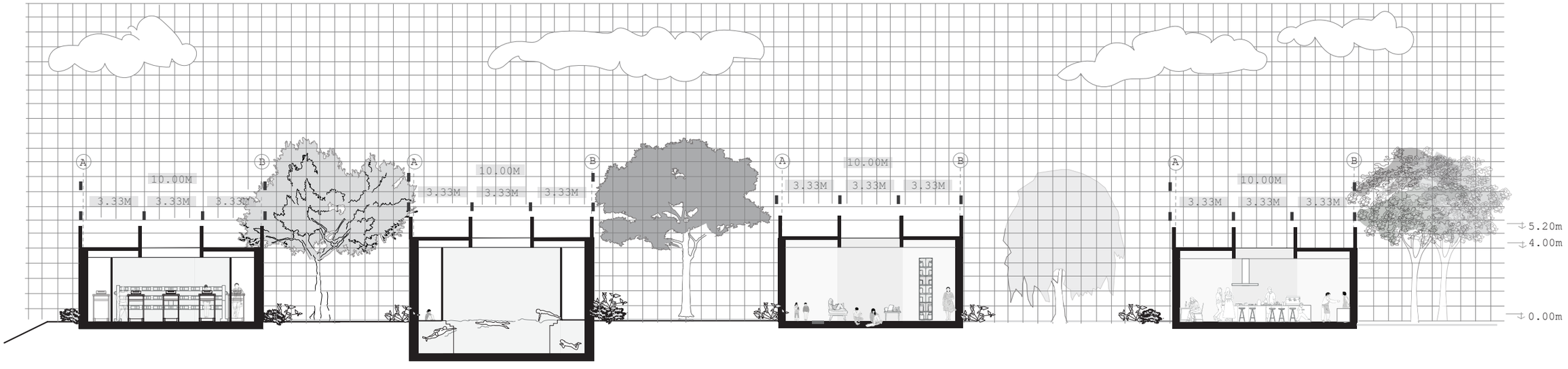


Planta General



Implantación





Corte Transversal Bloque 4
Esc 1:250

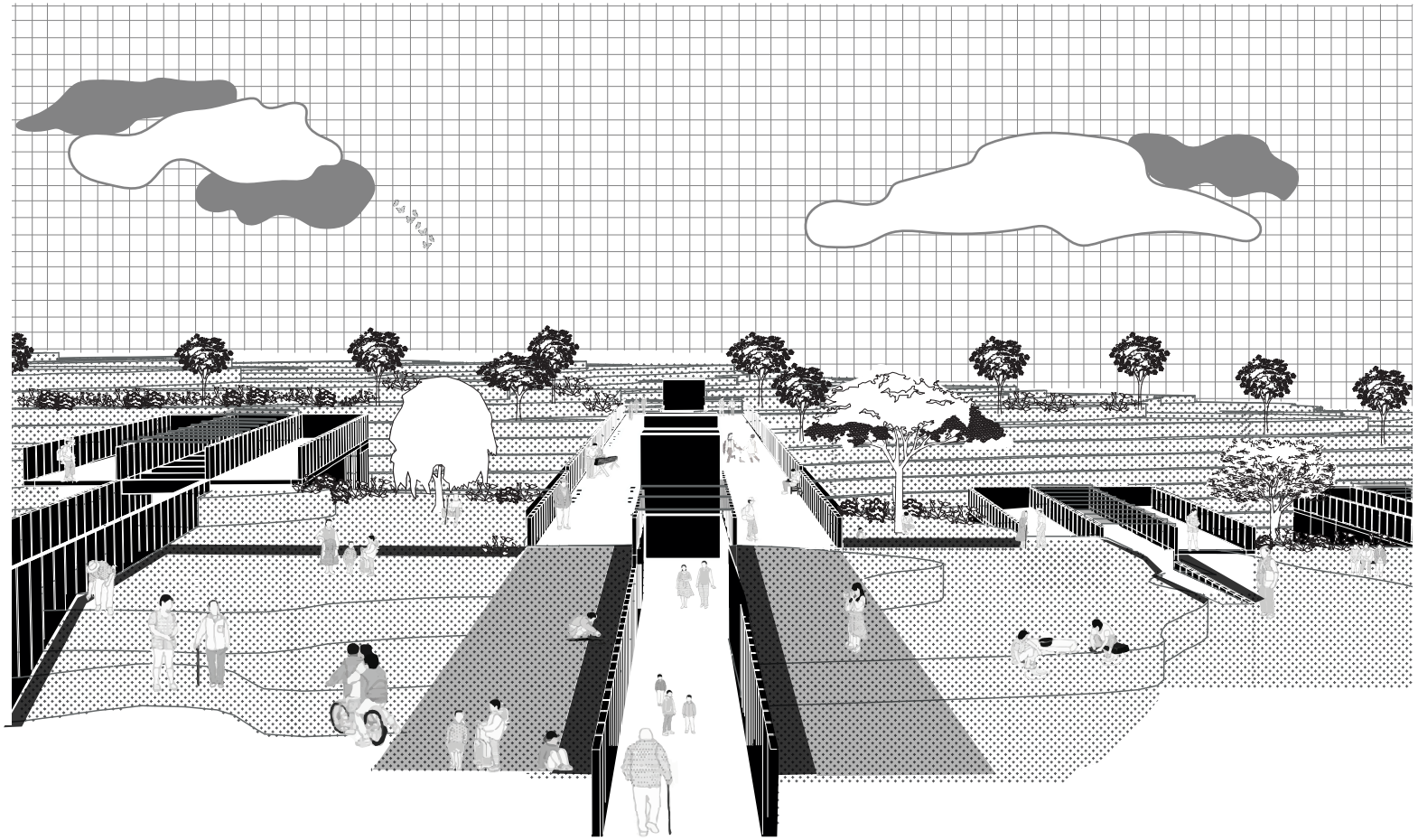
Corte Transversal Bloque 3
Esc 1:250

Corte Transversal Bloque 1
Esc 1:250

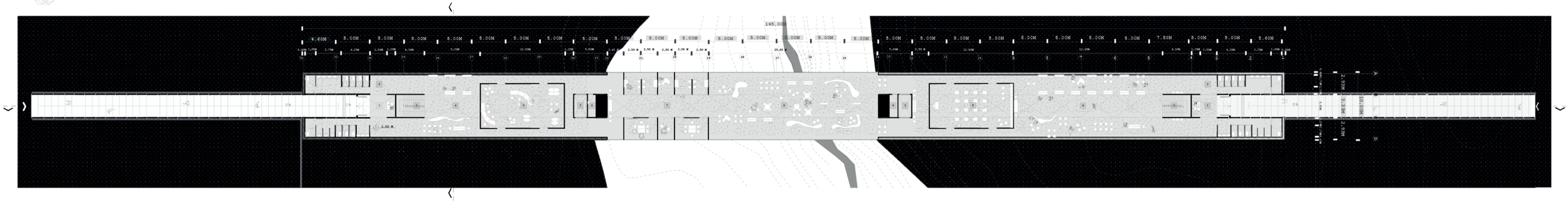
Corte Transversal Bloque 2
Esc 1:250



Vista General



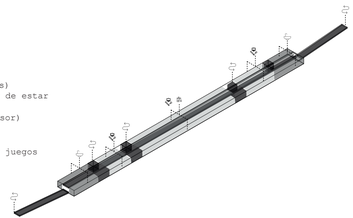


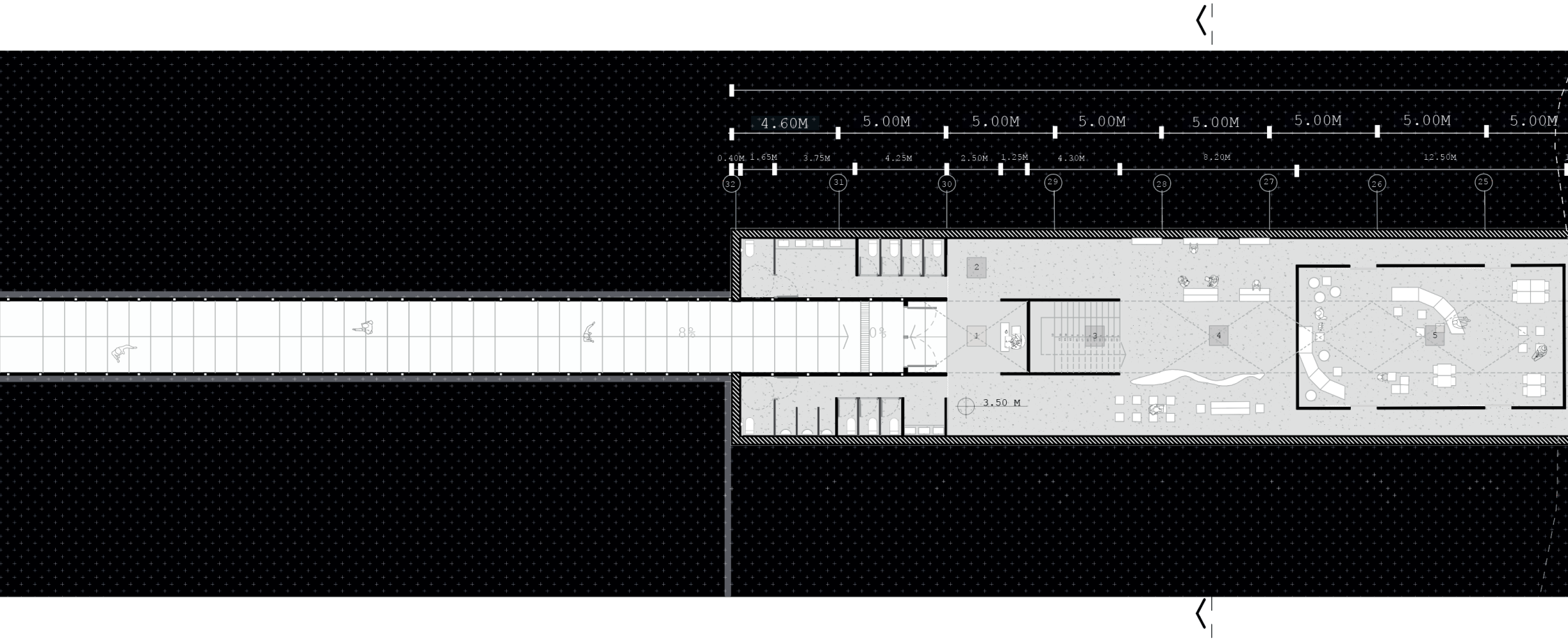


Planta arquitectónica
Esc 1.400

Bloque 1

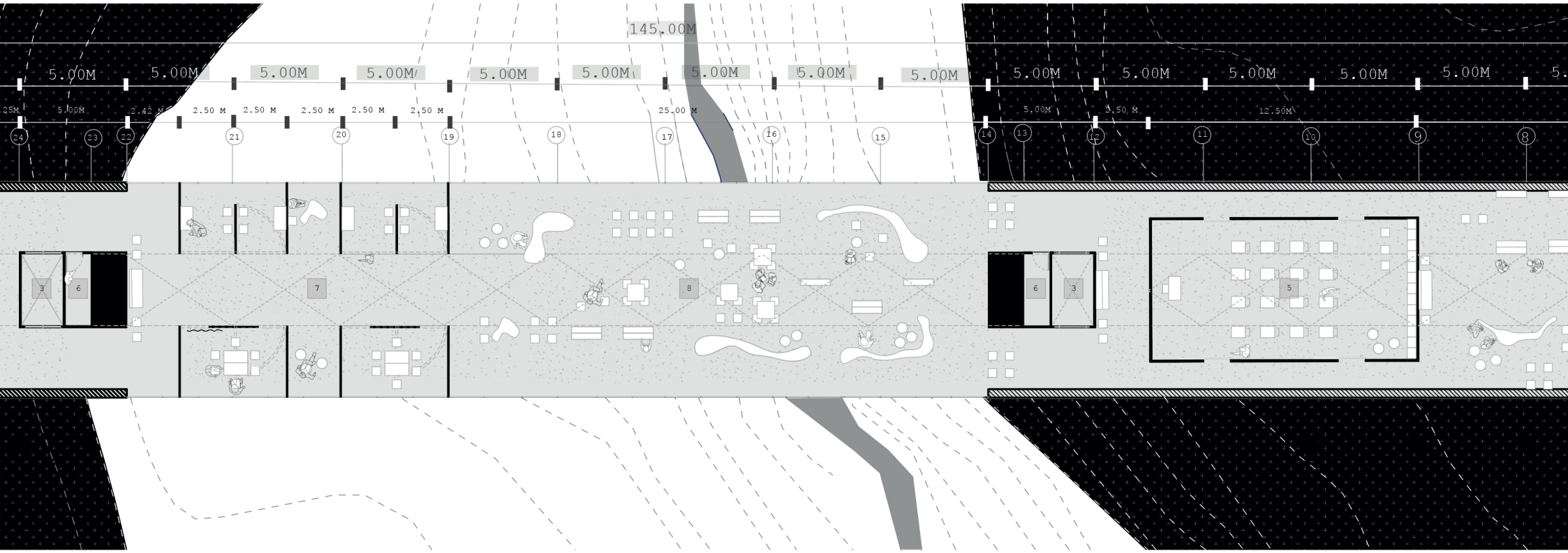
- Hall- Ingreso
- Baños
- Circulación(gradas)
- Biblioteca - Sala de estar
- Aularios
- Circulación(ascensor)
- Bodega
- Talleres
- Ludoteca- Zona de juegos

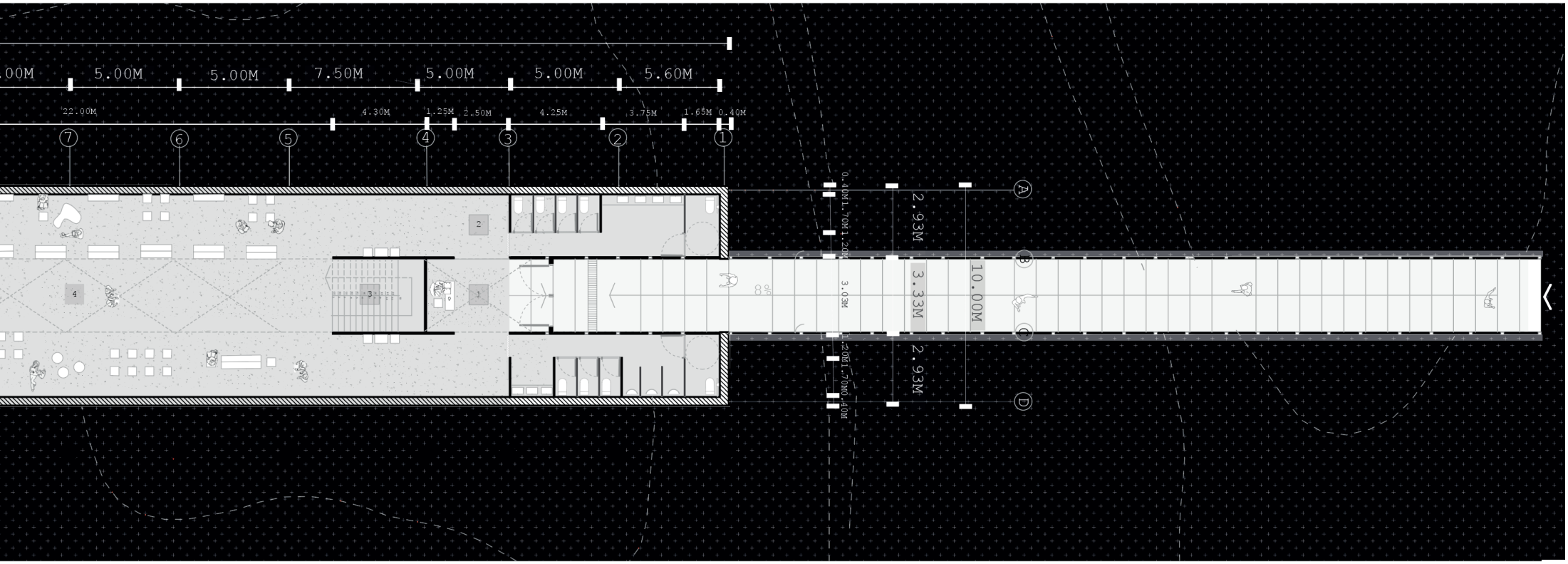




Bloque 1

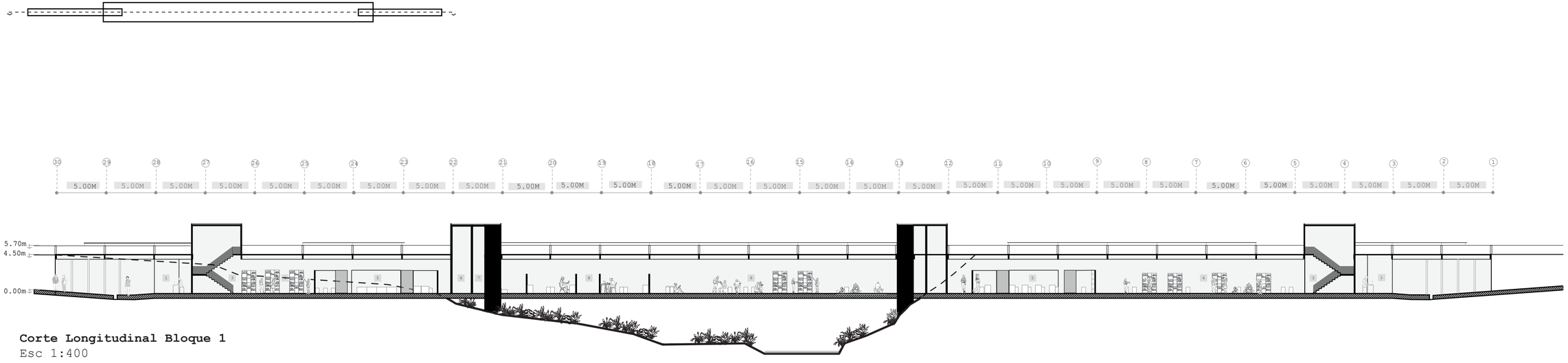
1. Hall- Ingreso
2. Baños
3. Circulación(gradas)
4. Biblioteca - Sala de estar
5. Aularios


145.00M
5.00M
5.00M
5



Bloque 1

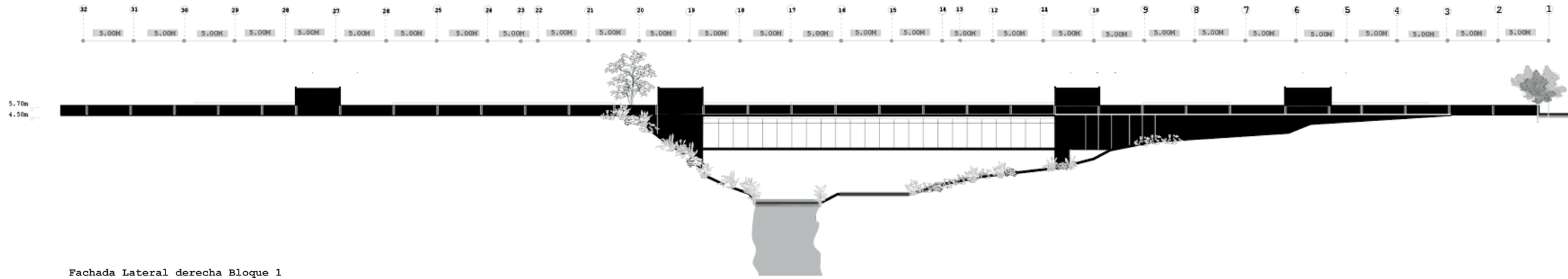
1. Hall- Ingreso
2. Baños
3. Circulación(gradas)
4. Biblioteca - Sala de estar



Corte Longitudinal Bloque 1
Esc 1:400

Bloque 1

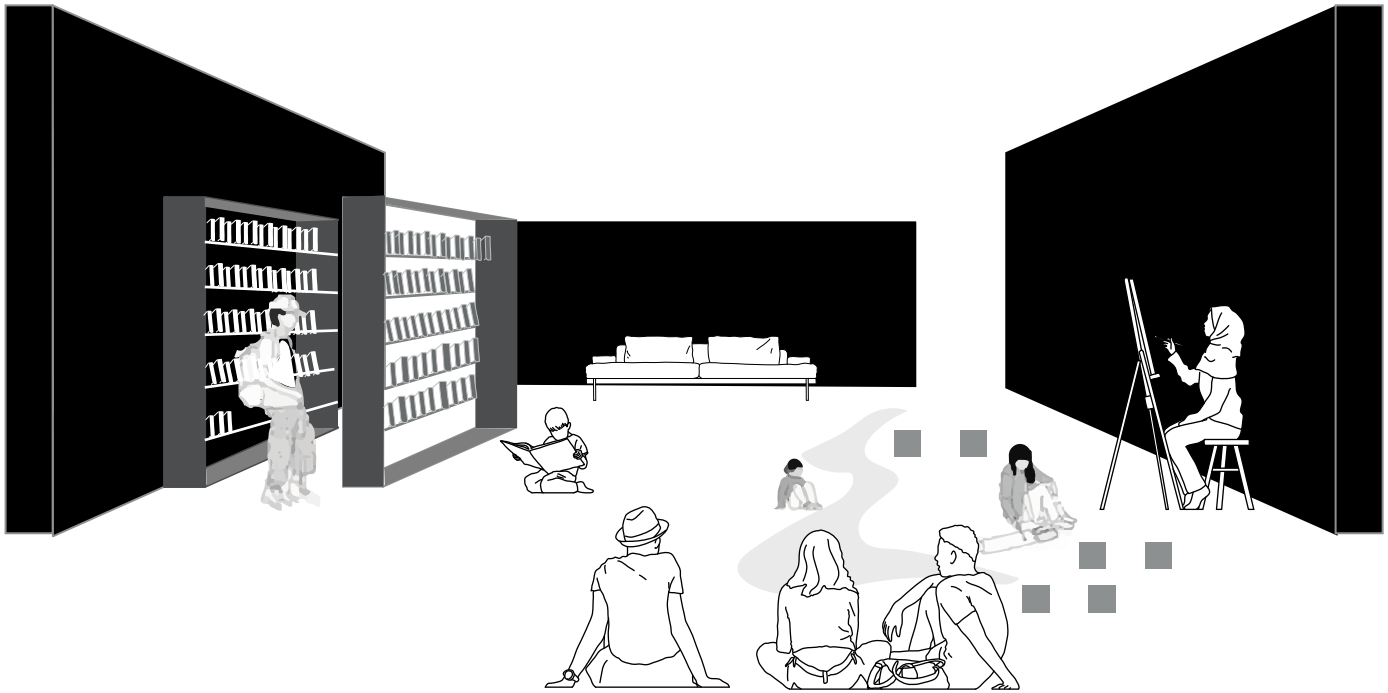
1. Hall- Ingreso
2. Baños
3. Circulación(gradas)
4. Biblioteca - Sala de estar
5. Aularios
6. Circulación(ascensor)
7. Bodega
8. Talleres
9. Ludoteca- Zona de juegos



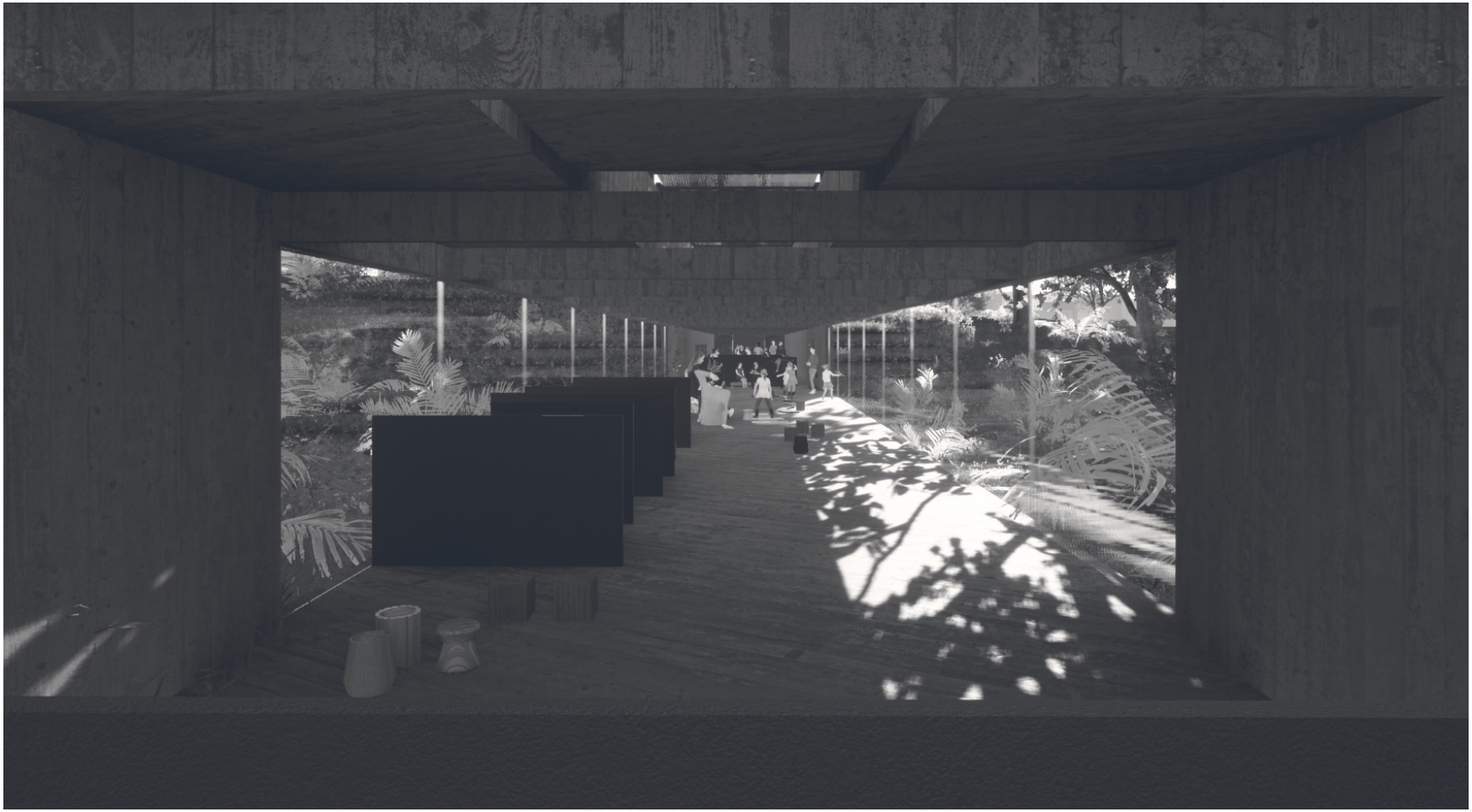
Fachada Lateral derecha Bloque 1
Esc 1:400



Ingreso bloque 1



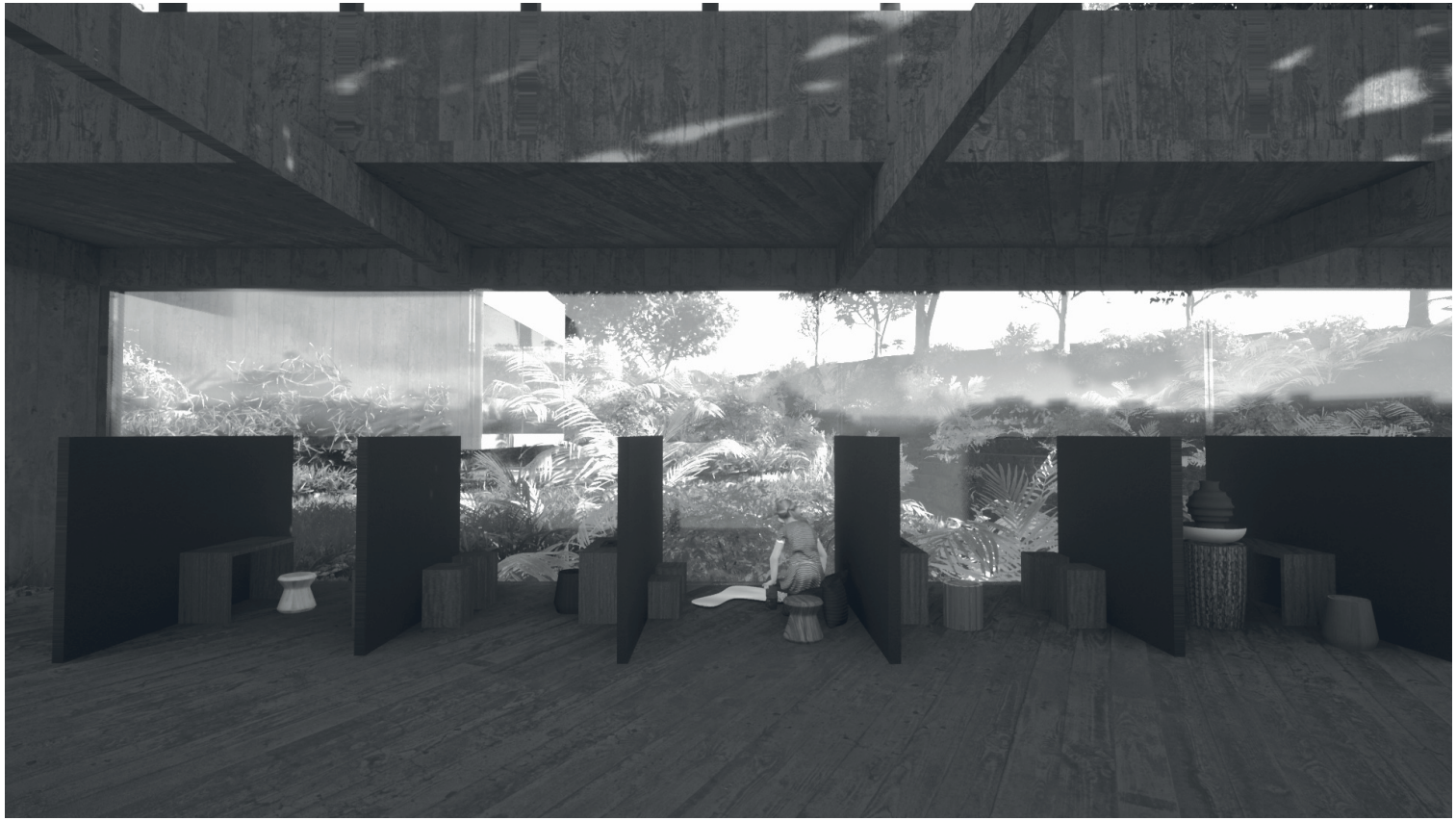
Biblioteca bloque 1



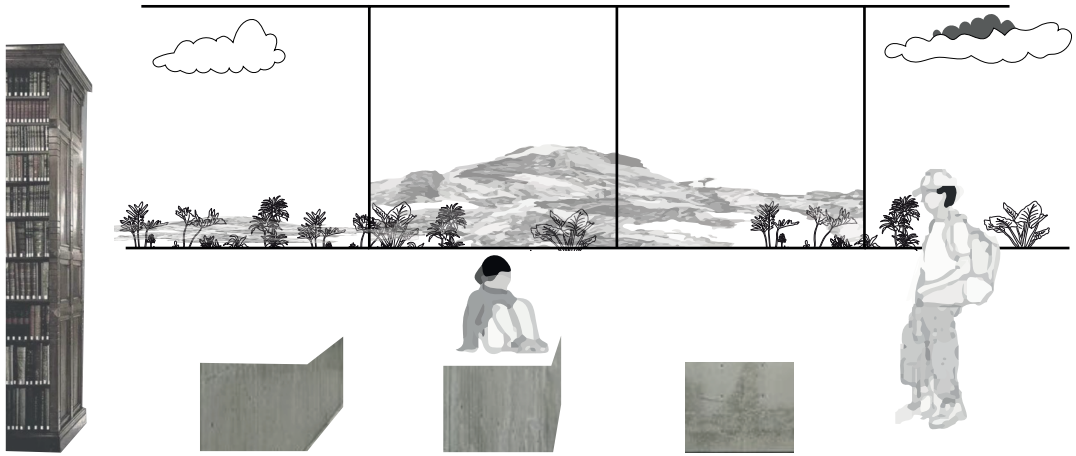
Talleres bloque 1



Cubículos bloque 1



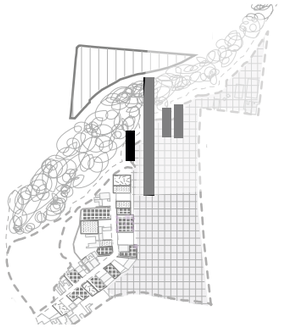
Cubículos bloque 1

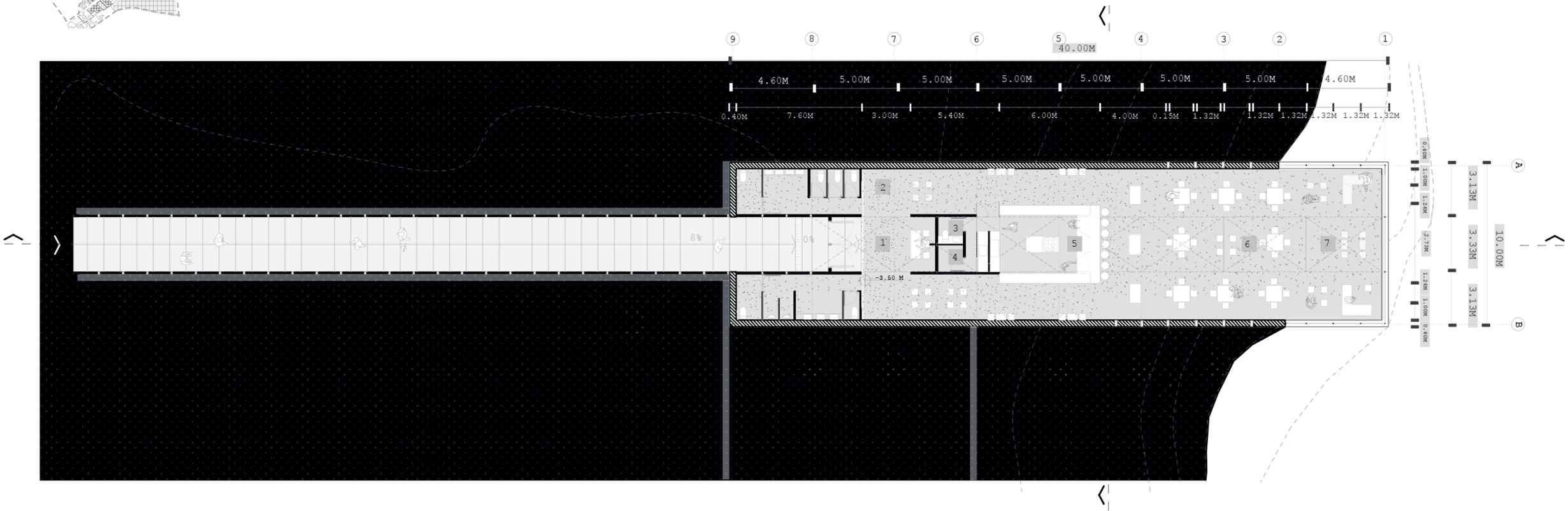


Biblioteca bloque 1



Ludoteca bloque 1

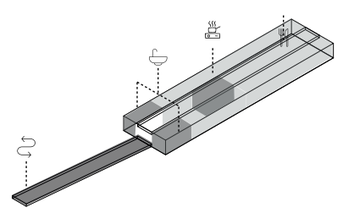


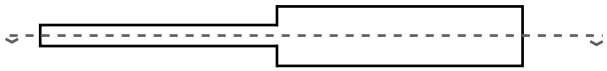


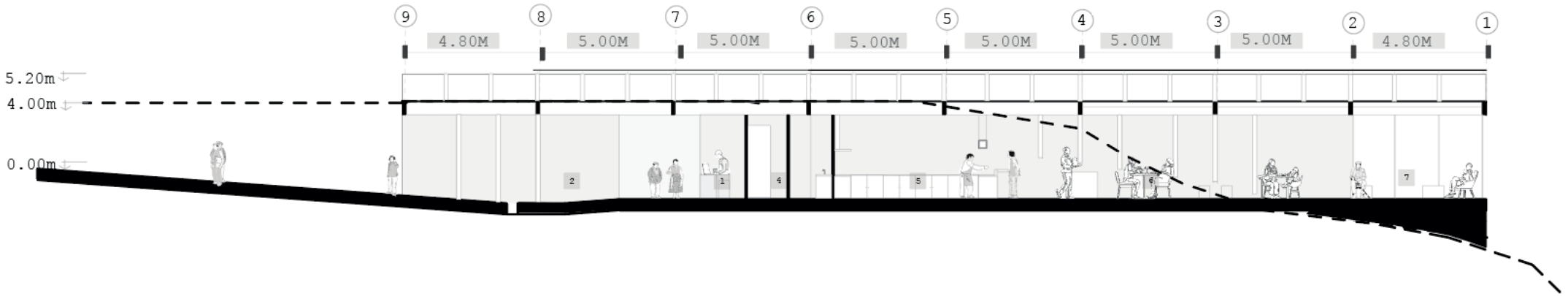
Planta arquitectónica
Esc 1.250

Bloque 2

1. Hall- Ingreso
2. Baños
3. Baño servicio
4. Bodega
5. Cocina
6. Comedor
7. Mirador



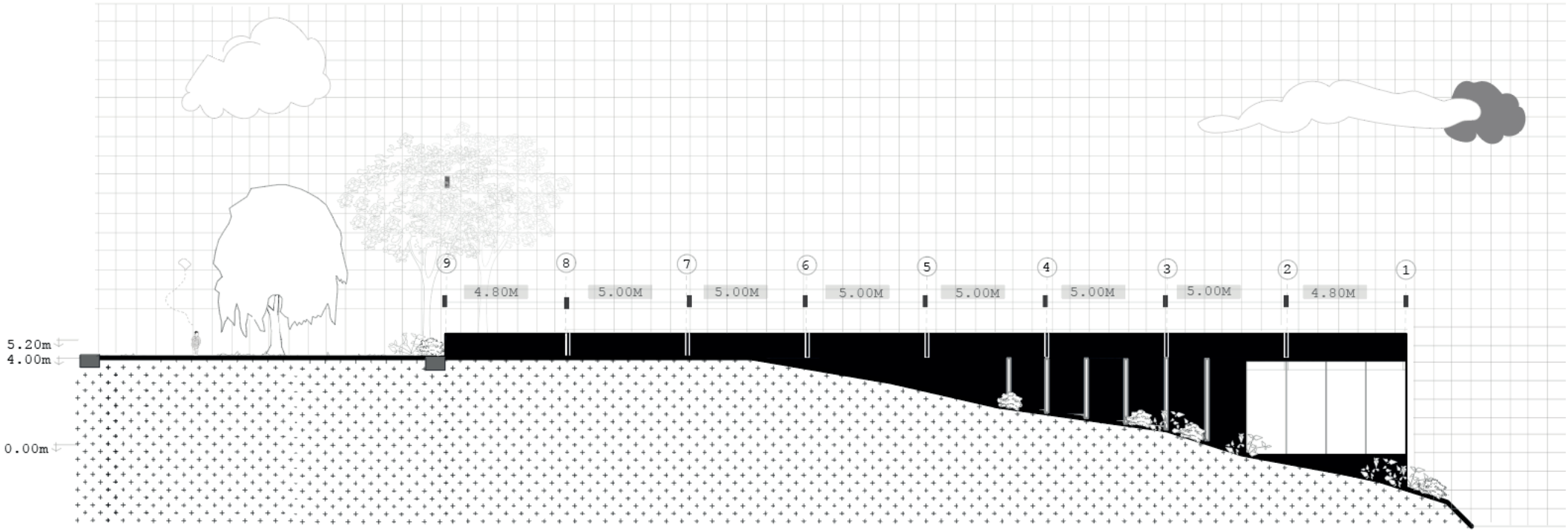




Corte Longitudinal Bloque 2
Esc 1:250

Bloque 2

1 Hall- Ingreso
2 Baños
4 Bodega
5 Cocina
6 Comedor
7 Mirador

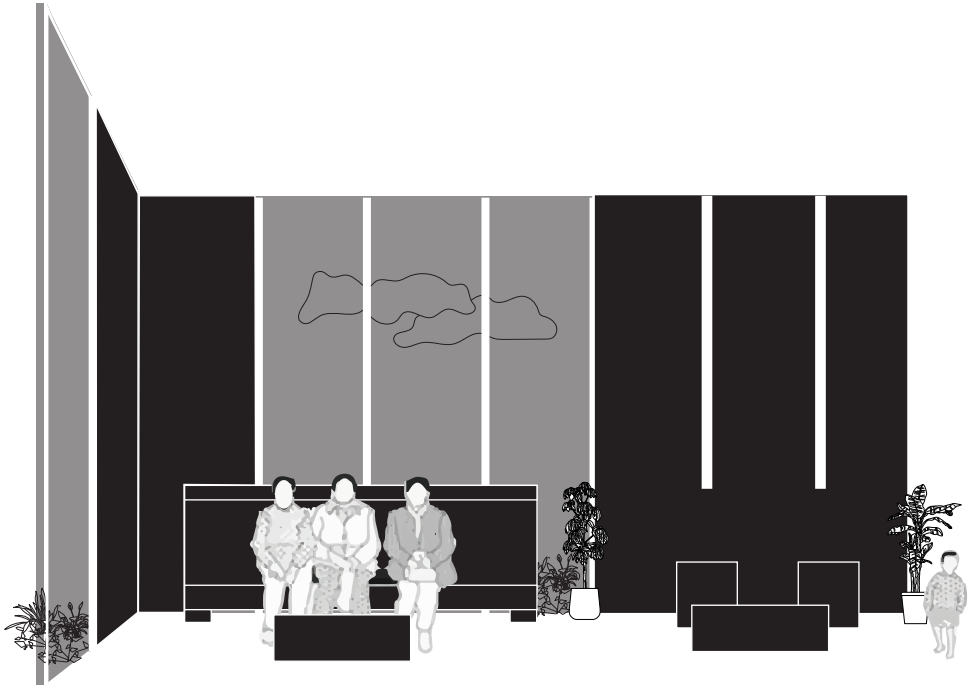


Fachada Lateral derecha Bloque 2

Esc 1:250

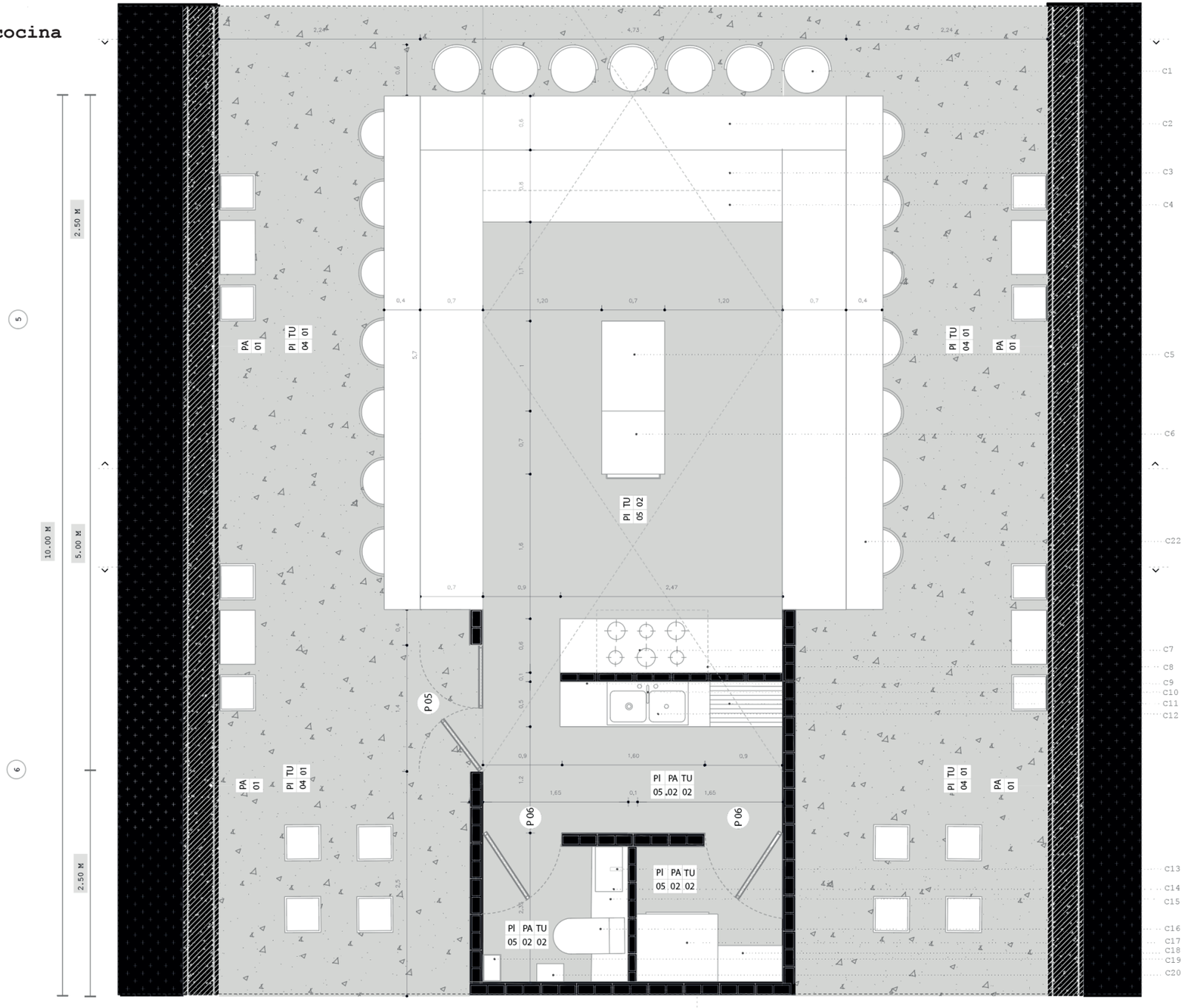


Ingreso- Información bloque 2



Comedor- Cafetería bloque 2

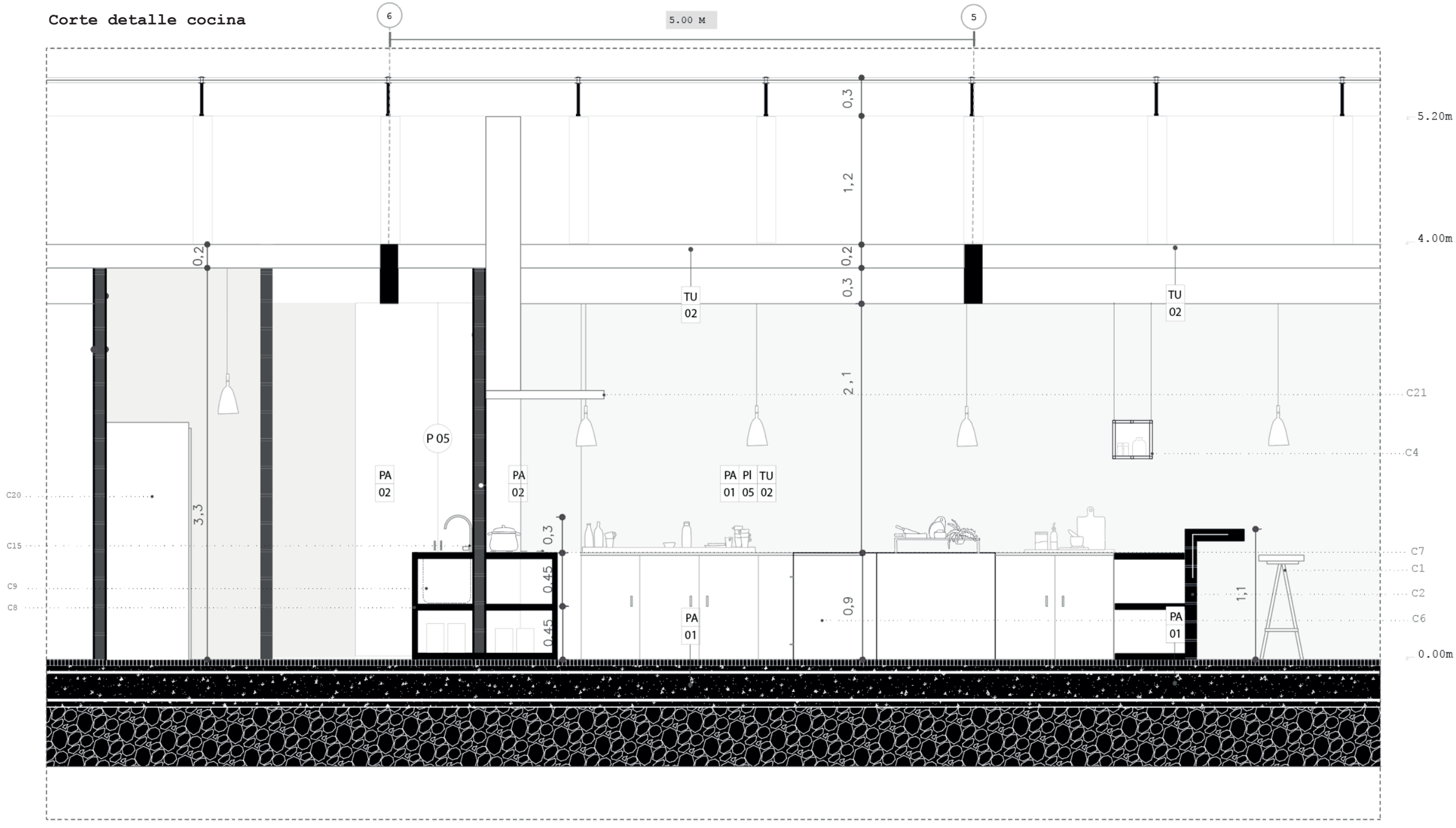
Detalle cocina



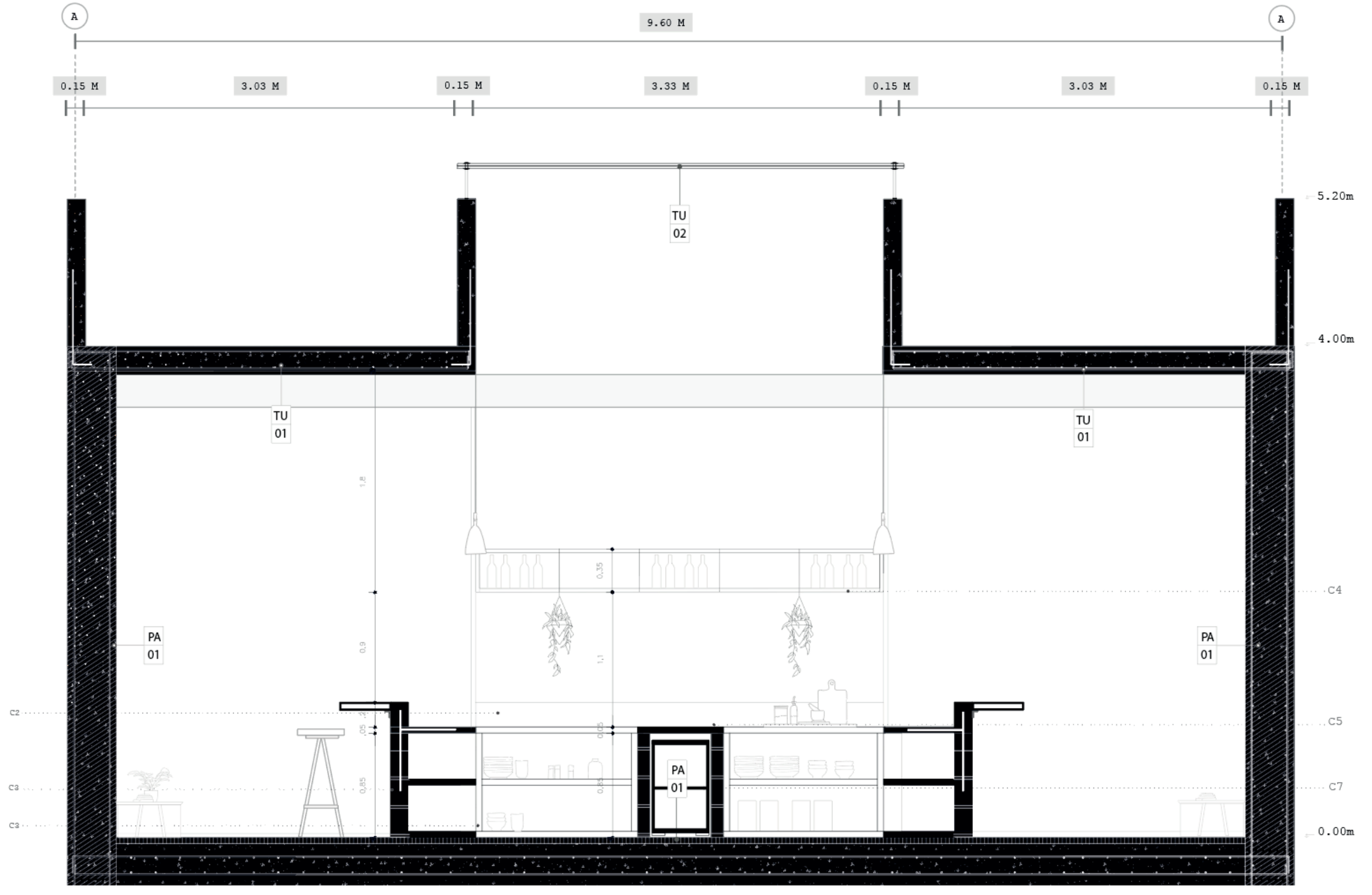
Especificaciones

C1. Taburete para barra estructura en madera y asiento forrado en cuerina
C2. Meson tipo barra estructura y acabado de hormigon
C3. Meson de trabajo de cocina tipo U acabado de hormigon
C4. Mueble alto de estructura tubular 0.2 de acero corten
C5. Meson de trabajo acabado de hormigon
C6. Horno estilo clasico, 70 cm sabbath
C7. Cocina electrica INGENIUS de 4 estufas 70 cm
C8. Extractor de filtro de carbón
C9. Meson de lavaplatos acabado de hormigon
C10. Grifo alto para cocina de acero inoxidable tipo Fv lever E209/06
C11. Escurridor de platos acabado de hormigon 0.6x0.8
C12. Fregadero dos pozos de acero inoxidable tipo Fv BL-715L
C13. Grifo para lavamanos de acero inoxidable tipo Fv SCALA LEVER E181.01
C14. Pozo de lavamanos de hormigon
C15. Meson de baño acabado de hormigon
C16. Inodoro tipo Fv Catania empotrado a mueble
C17. Refrigerador y congelador industrial 1400x70x2000
C18. Mueble alto de estructura tubular 0.2 de acero corten
C19. Basurero rectangular de acero inoxidable
C20. Dispensador de papel de acero inoxidable tipo Fv E167.1
C21. Estractor campana tipo whirlpool de isla de acero inoxidable
C22. Meson abatible de madera

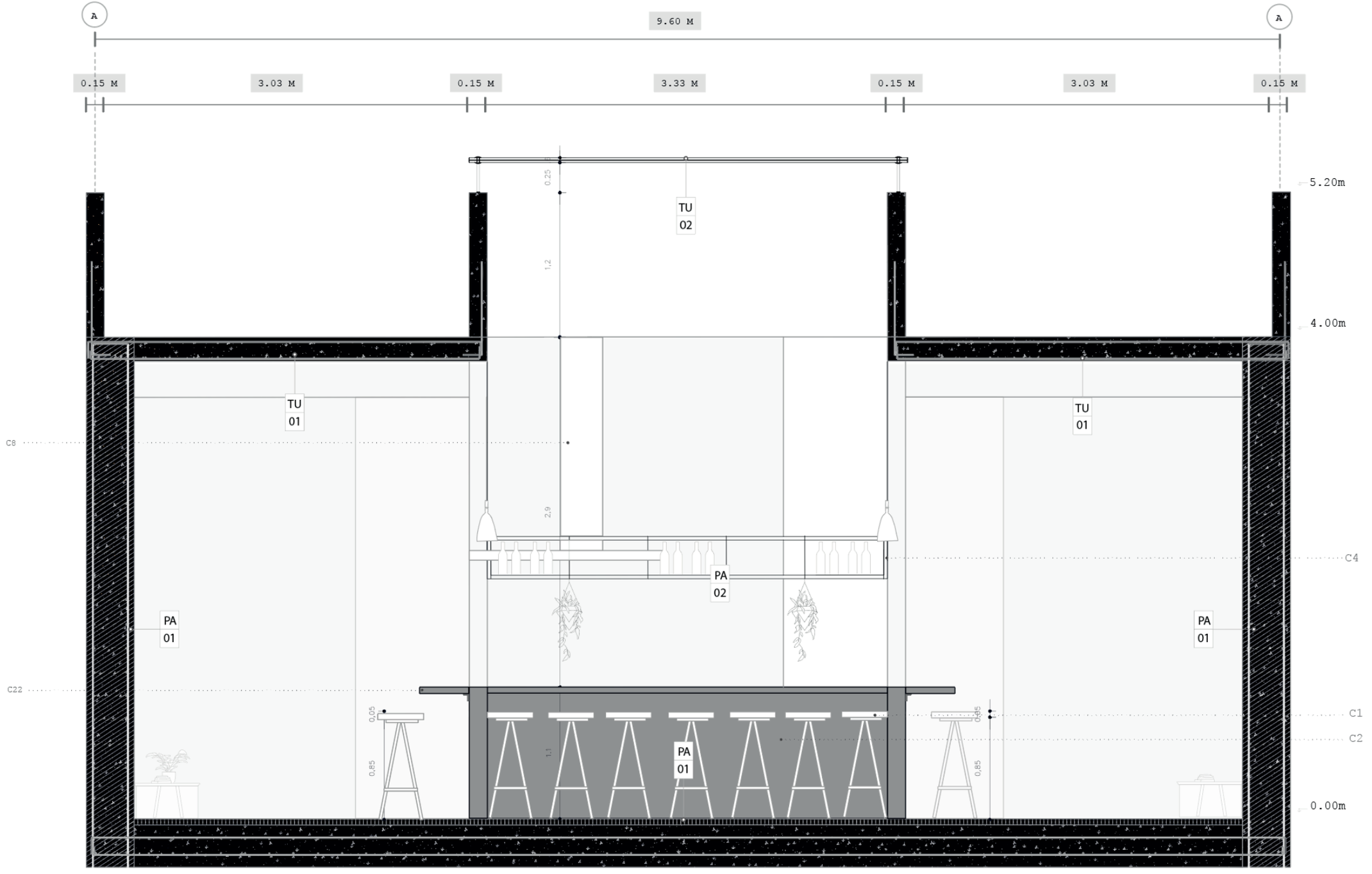
Corte detalle cocina



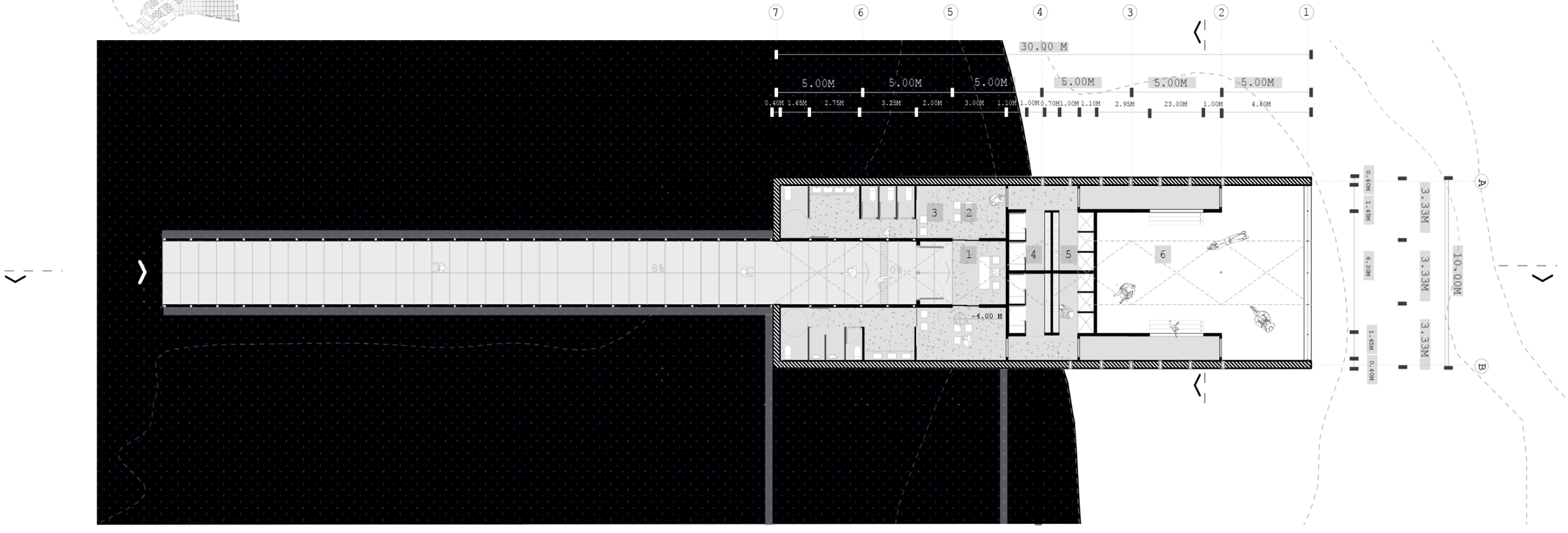
Corte detalle cocina



Corte detalle cocina



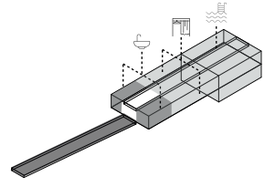


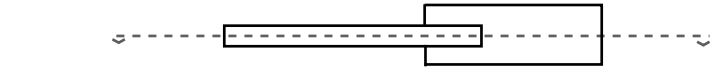


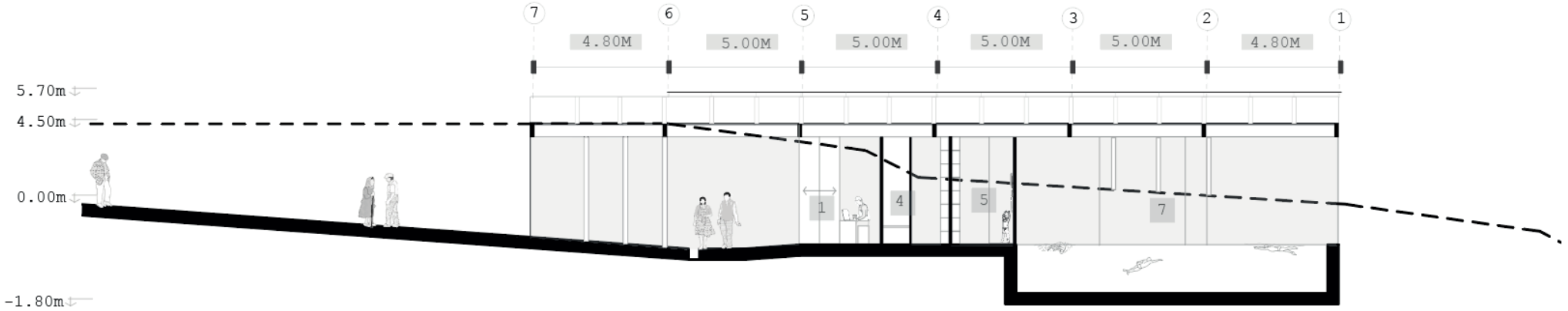
Planta arquitectónica
Esc 1.250

Bloque 3

1. Hall- Ingreso
2. Sala de estar
3. Baños
4. Vestidores
5. Duchas
6. Piscina- Mirador



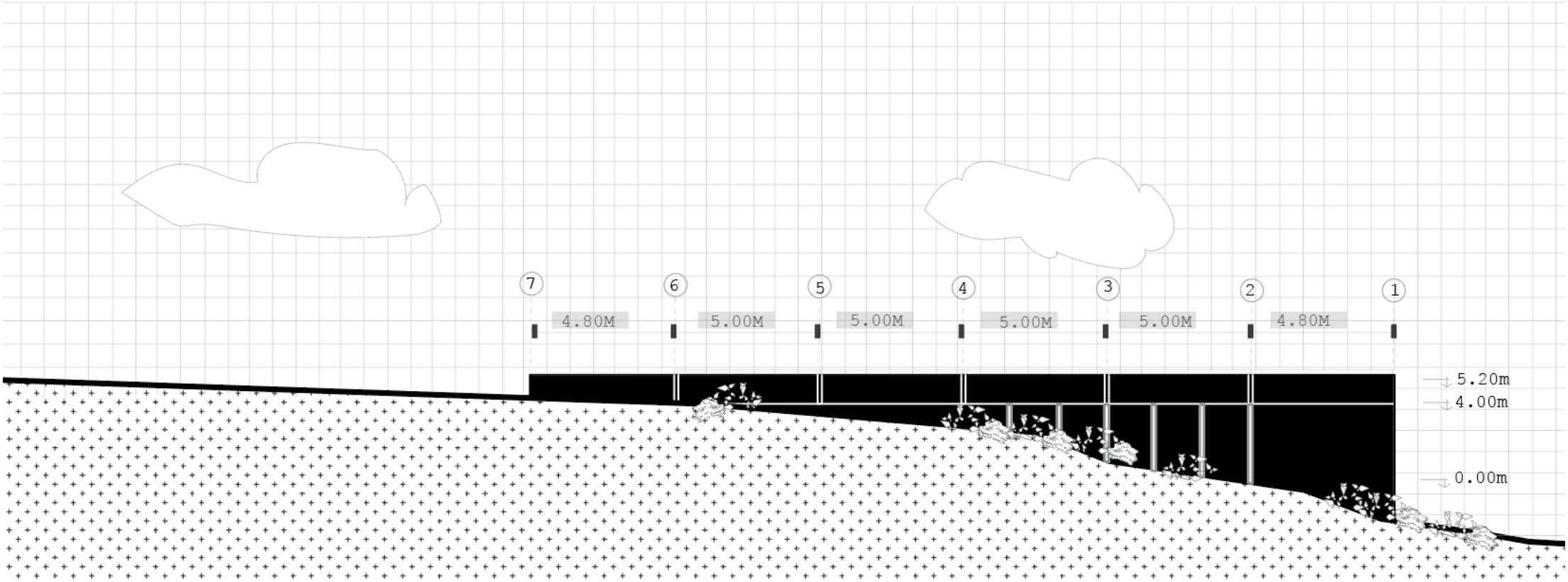




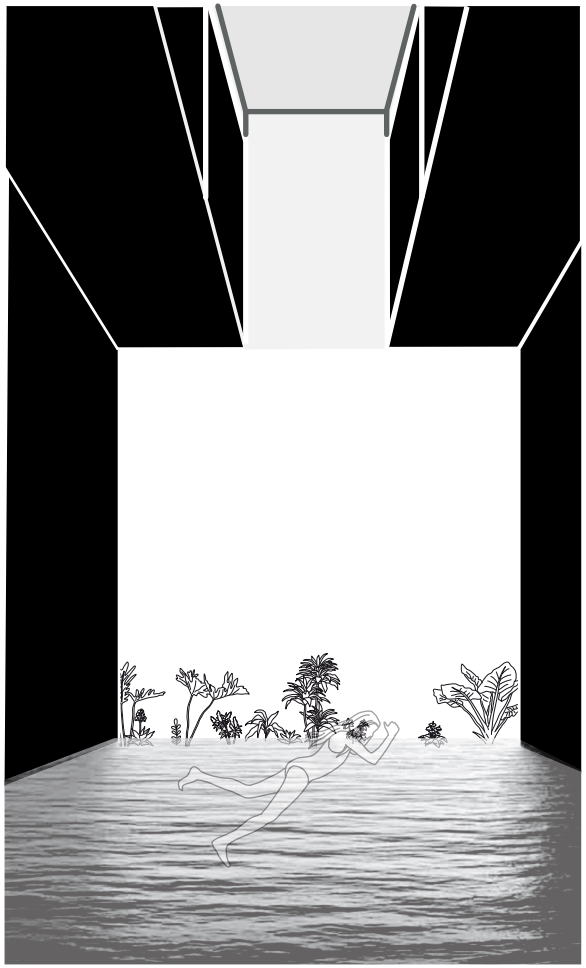
Corte Longitudinal Bloque 3
Esc 1:250

Bloque 3

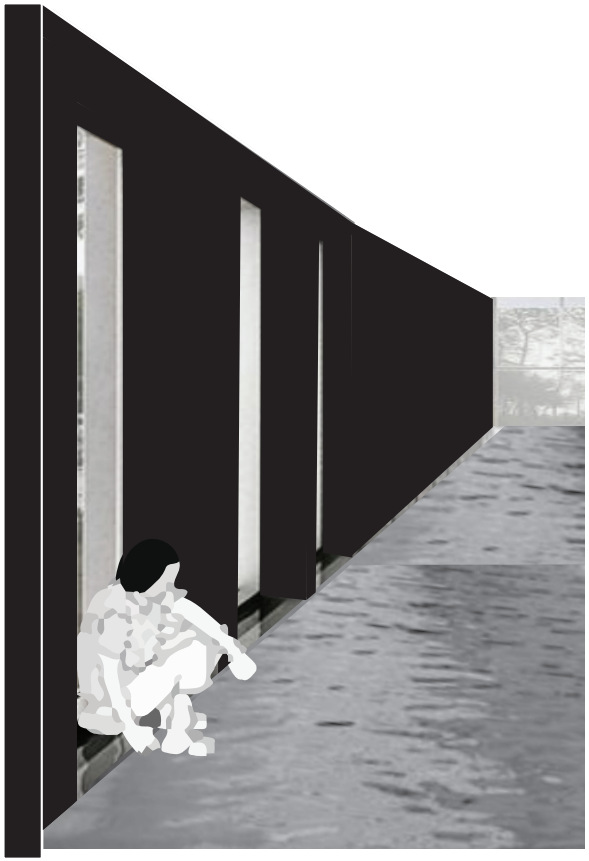
1 Hall- Ingreso
4 Vestidores
5 Duchas
7 Piscina- Mirador



Fachada Lateral derecha Bloque 3
Esc 1:250

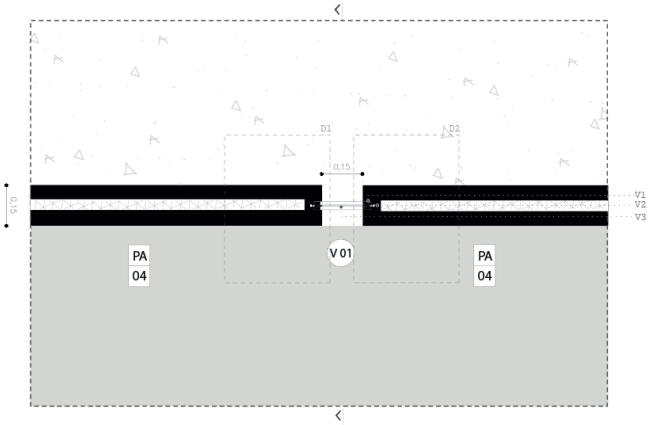


Termas bloque 3

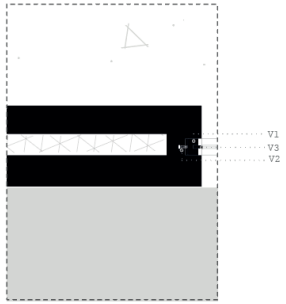


Termas bloque 3

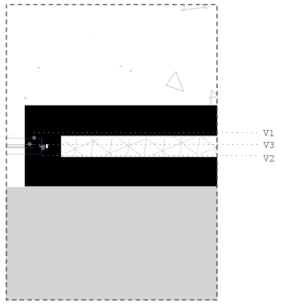
Detalle Ventaneria



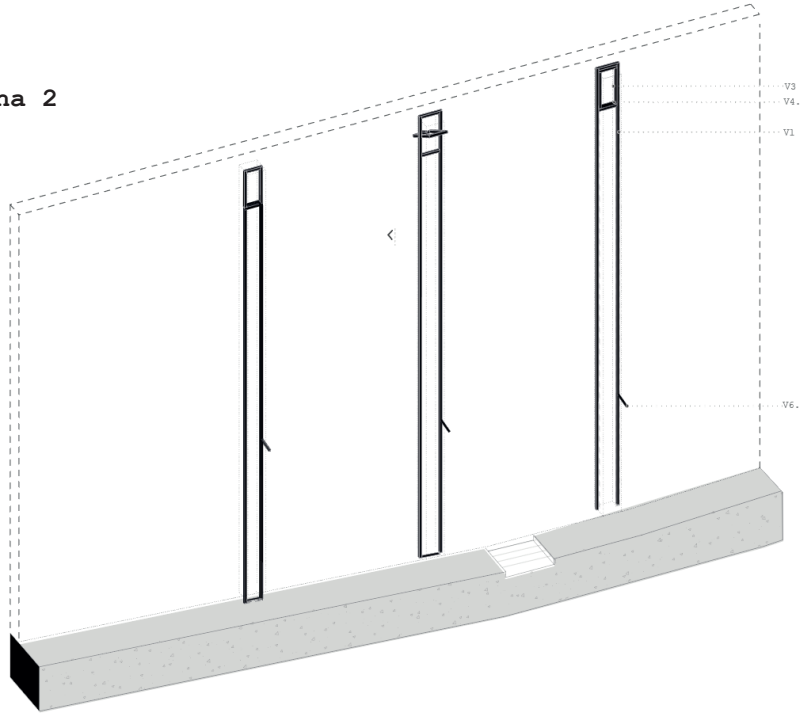
Planta detalle ventana
Esc 1.10



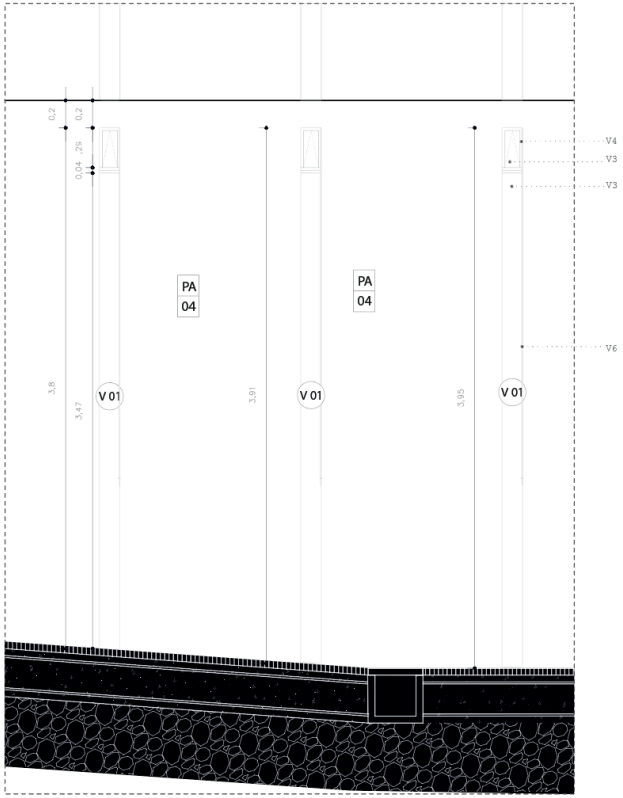
Detalle ventana 1
Esc 1.5



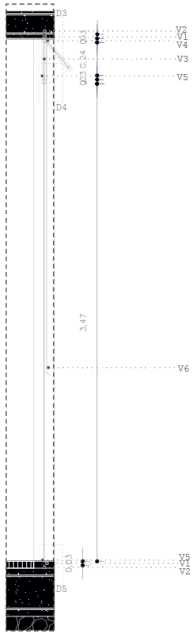
Detalle ventana 2
Esc 1.5

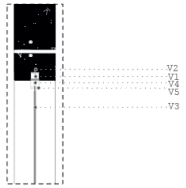


Isometria ventana

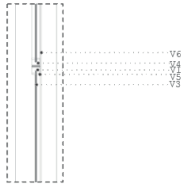


Fachada detalle ventana
Esc 1.20

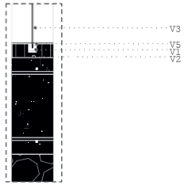




Detalle 3 ventana
1.10



Detalle 4 ventana
1.10



Detalle 5 ventana
1.10

Corte detalle ventana
Esc 1.20

ESPECIFICACIONES

V1 Marco de aluminio principal con acabado oxido de 3”
V2 Taco fisher 1/4”+ tornillo cabeza plana 8x2
V3 Vidrio laminado claro de seguridad e= 6mm
V4 Perfil de aluminio secundario con acabado oxido de 3”
V5 Sellante de silicon estructural transparente
V6 Manija de aluminio acabado oxido

Diseño Bioclimático

Materialidad

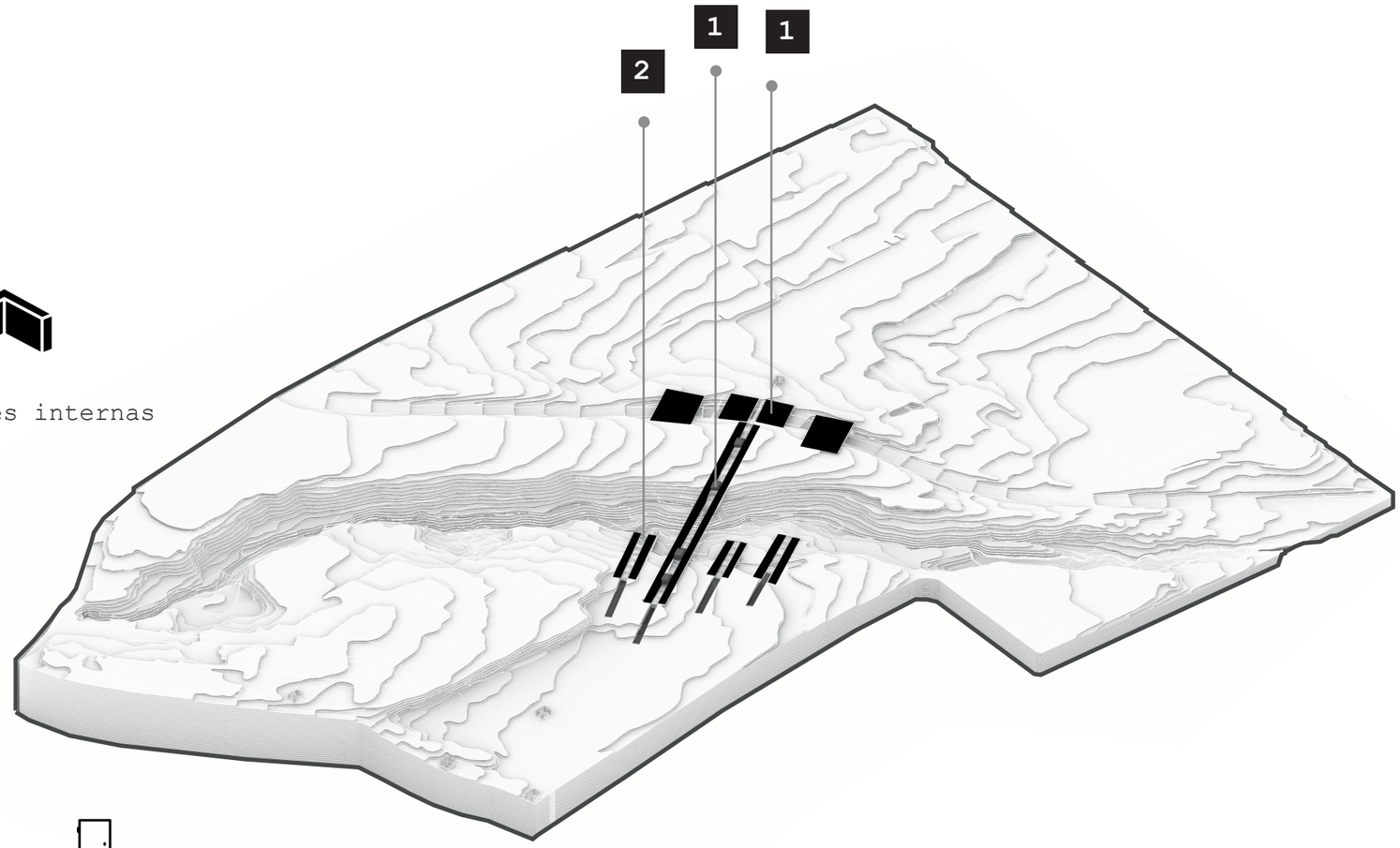
Propiedades-Beneficios-Huella Ecológica

Tipo de material

1 Hormigon

Cimentacion Estructura Paredes internas

Rampas Escaleras



2 Vidrio

Ventanas Cubiertas Puertas

82%

Hormigon

18%

Vidrio

Fabricacion

El cemento es un producto ("commodity") de precio unitario bajo, que no admite grandes costos de transporte y por ello compite en el mercado.

Emision de particulas en la manipulacion y procesado de materiales

Huella de carbono

0,8 toneladas de CO2 por cada tonelada de **cemento**
0,12 toneladas de cO2 que pertenecn a una tonelada de **vidrio**

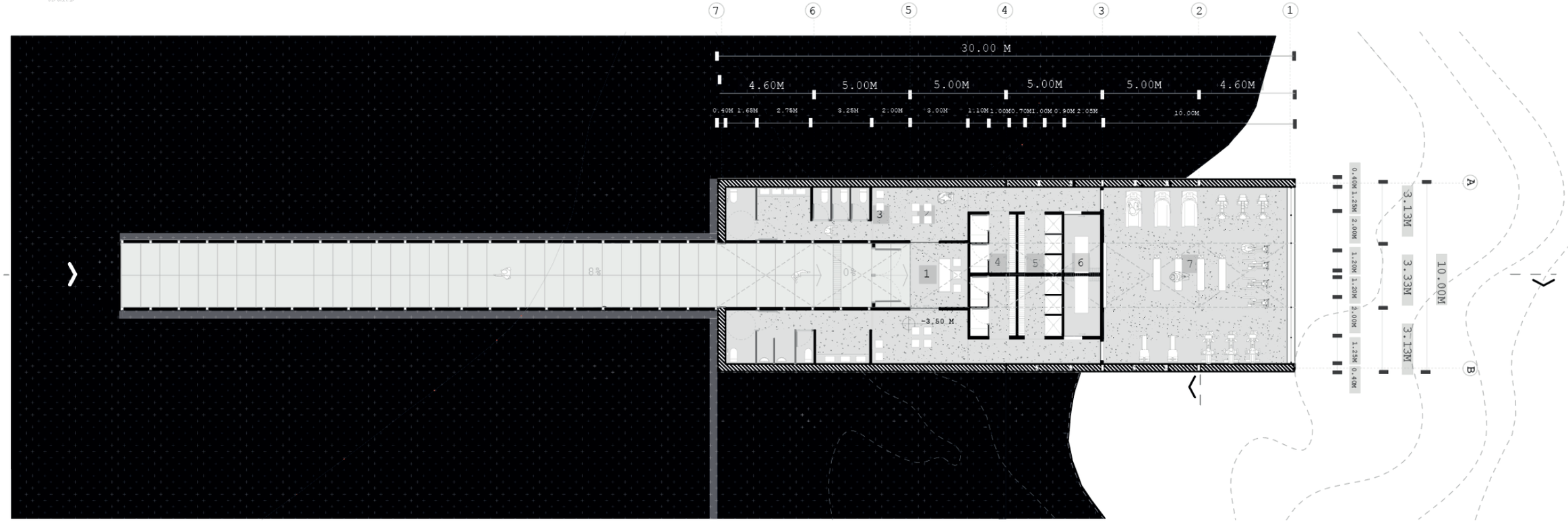
IISI (2020)

Reutilizacion

El reciclaje de **hormigon** en porcentaje de acuerdo al arido grueso esta en un rango de 70 a 90 % de la masa total siendo un reto medio ambiental.

Gervasio,H (2005)

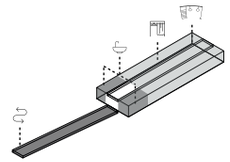


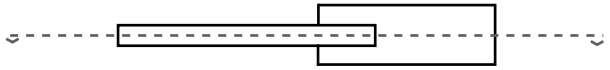


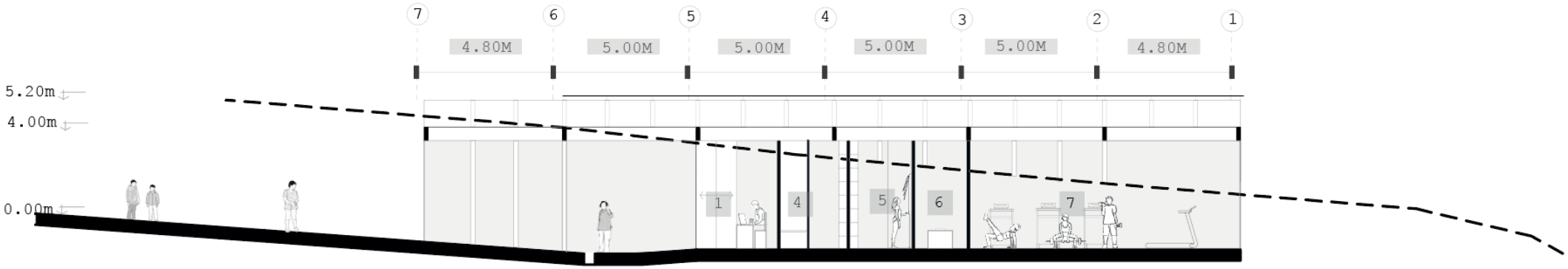
Planta arquitectónica
Esc 1.250

Bloque 4

1. Hall- Ingreso
2. Sala de estar
3. Baños
4. Vestidores
5. Duchas
6. Zona de rehabilitación
7. Gimnasio



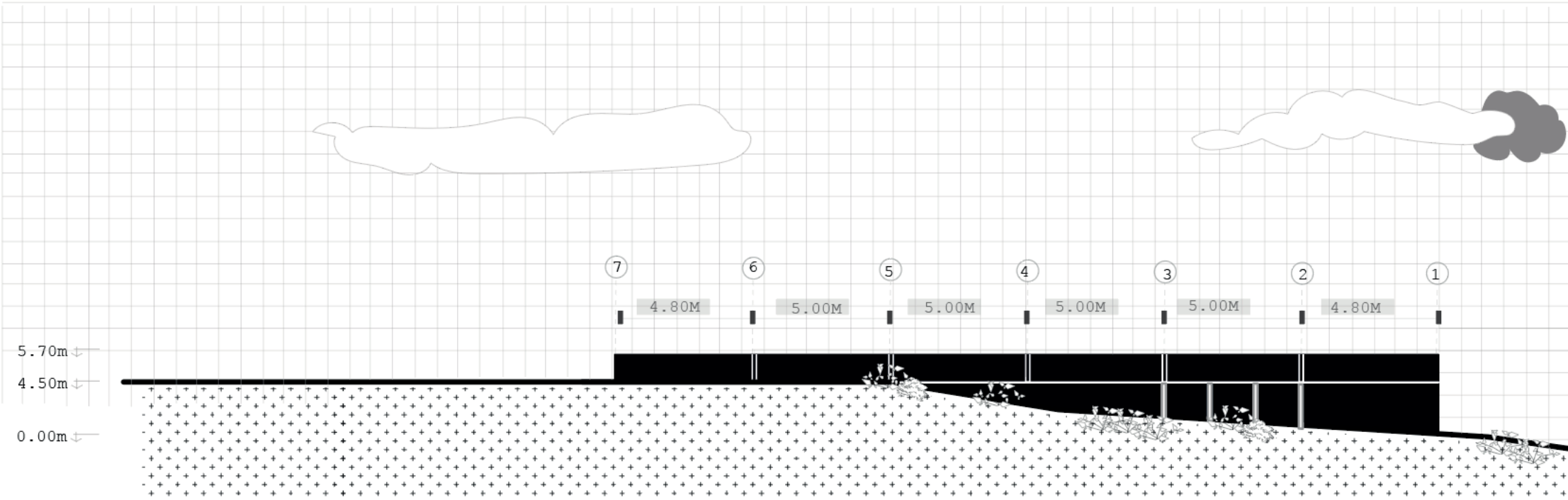




Corte Longitudinal Bloque 4
Esc 1:250

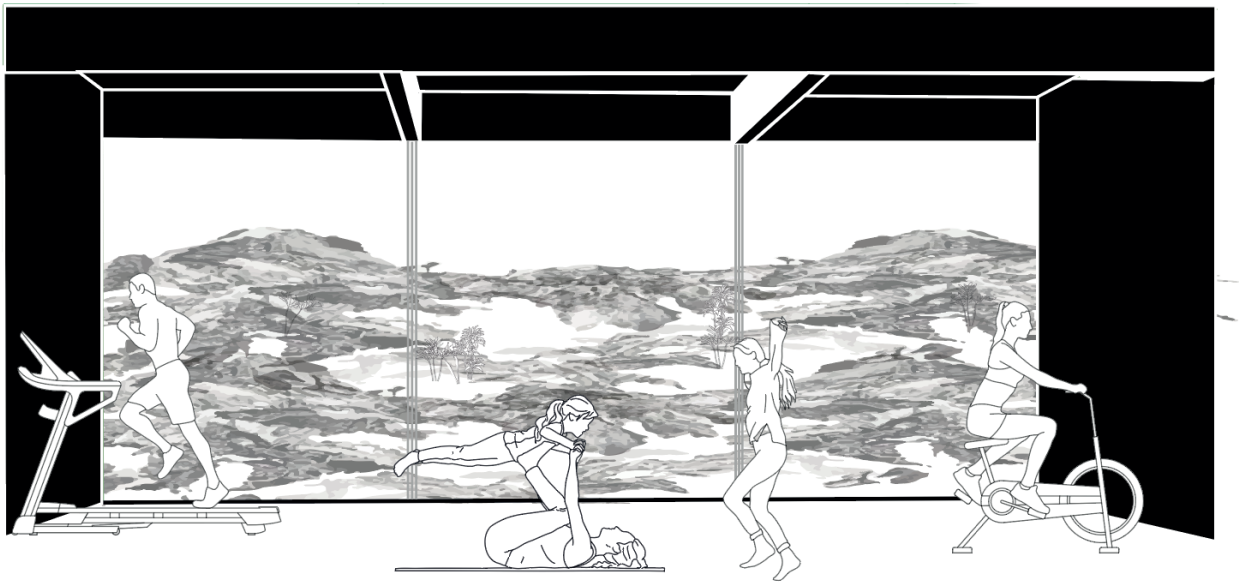
Bloque 4

1 Hall- Ingreso
4 Vestidores
5 Duchas
6 Zona de rehabilitación
7 Gimnasio



Fachada Lateral derecha Bloque 4

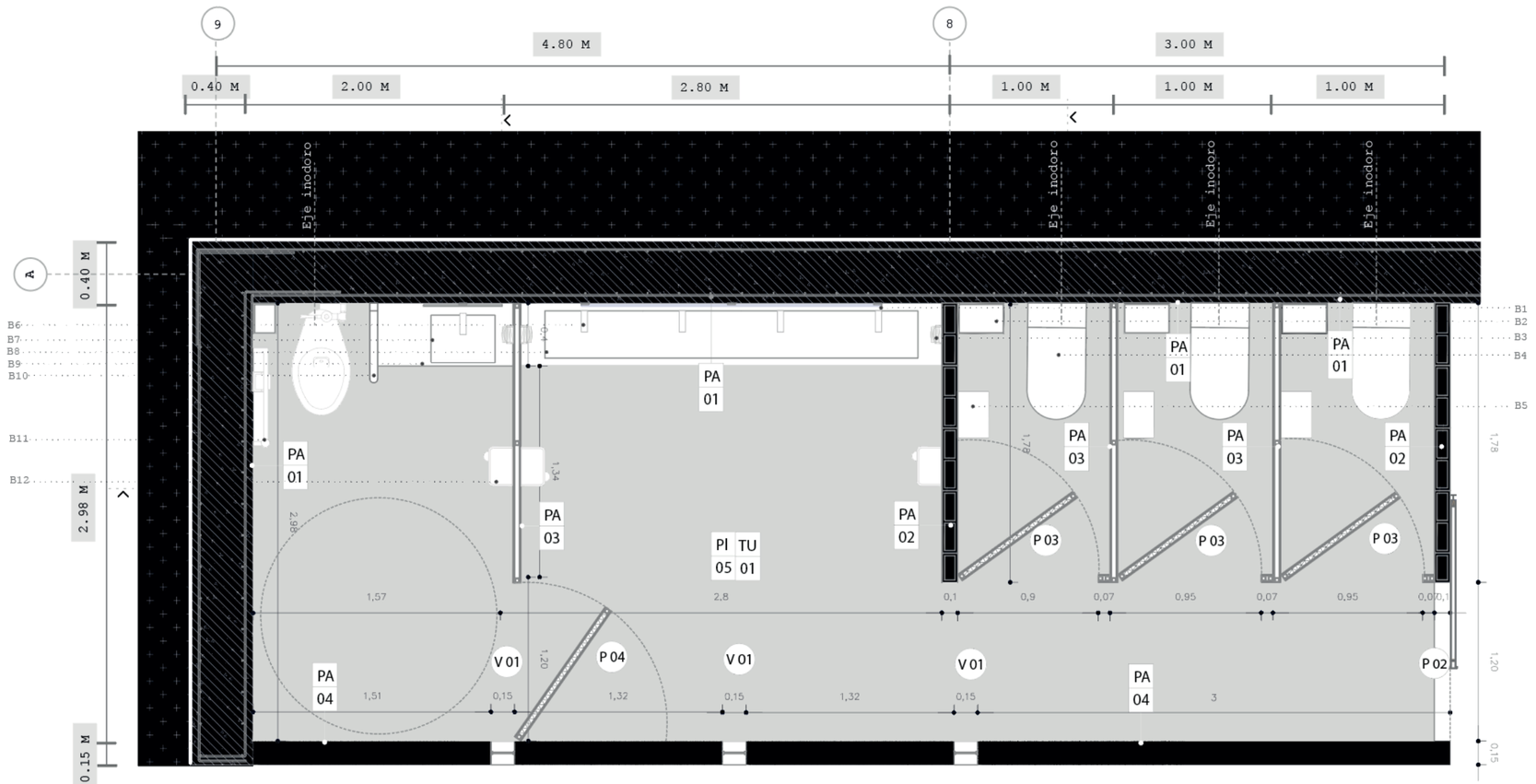
Esc 1:250





Vista General

Detalle Baño

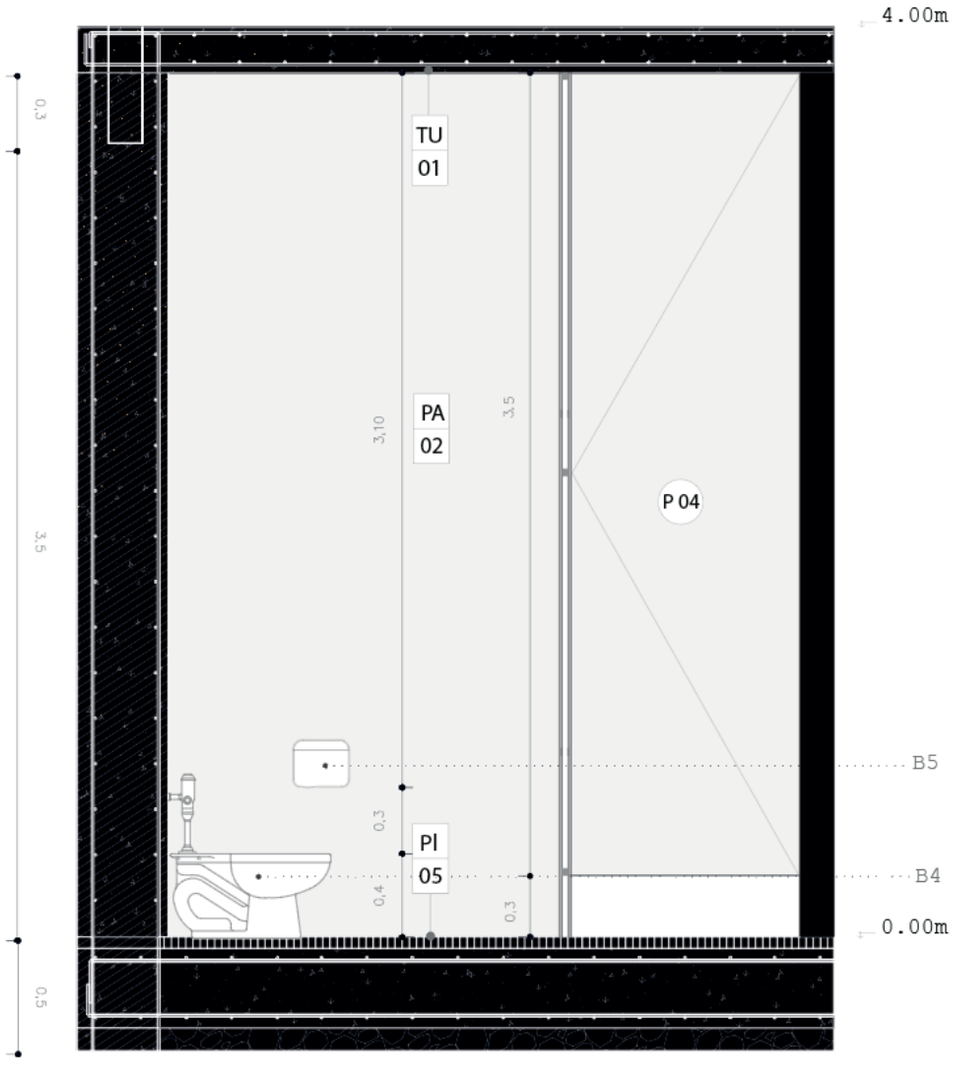


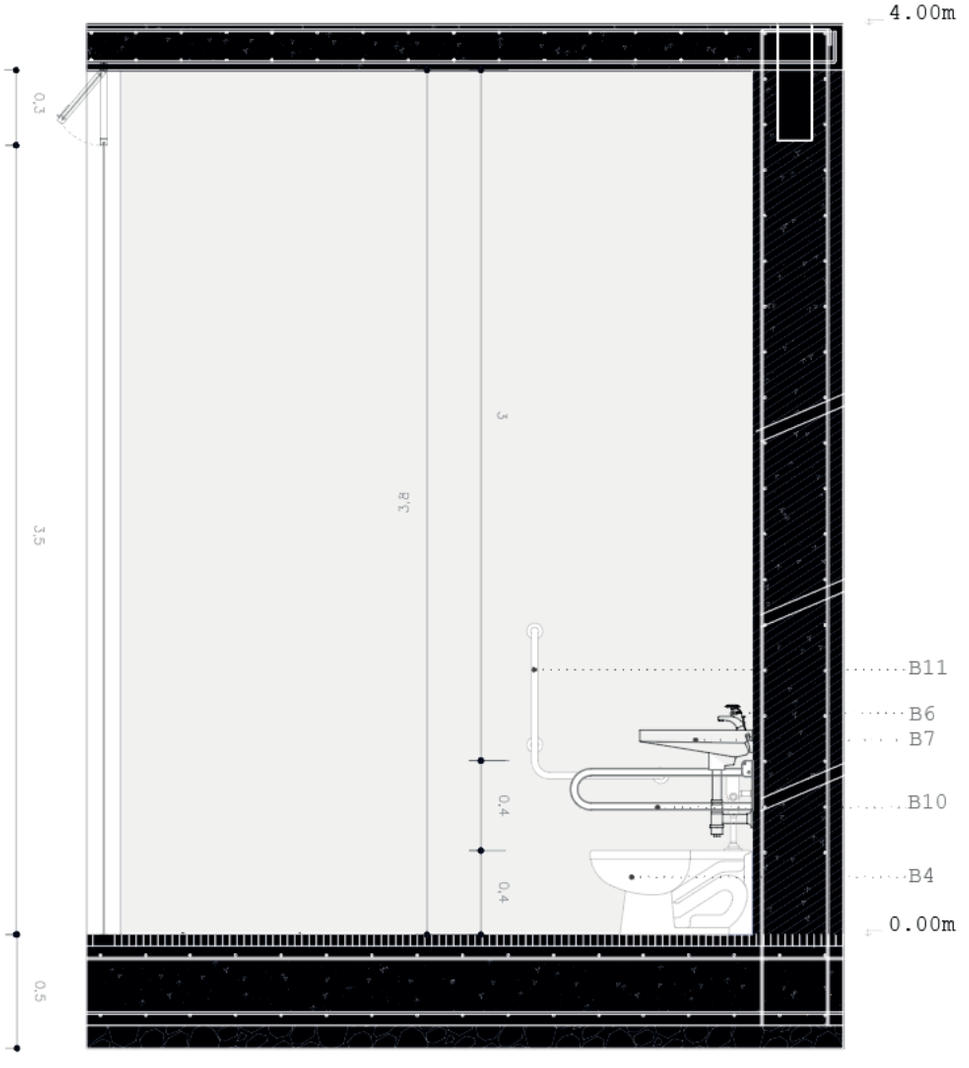
ESPECIFICACIONES

B1. Espejo con forma rectangular h:100mm a:50mm

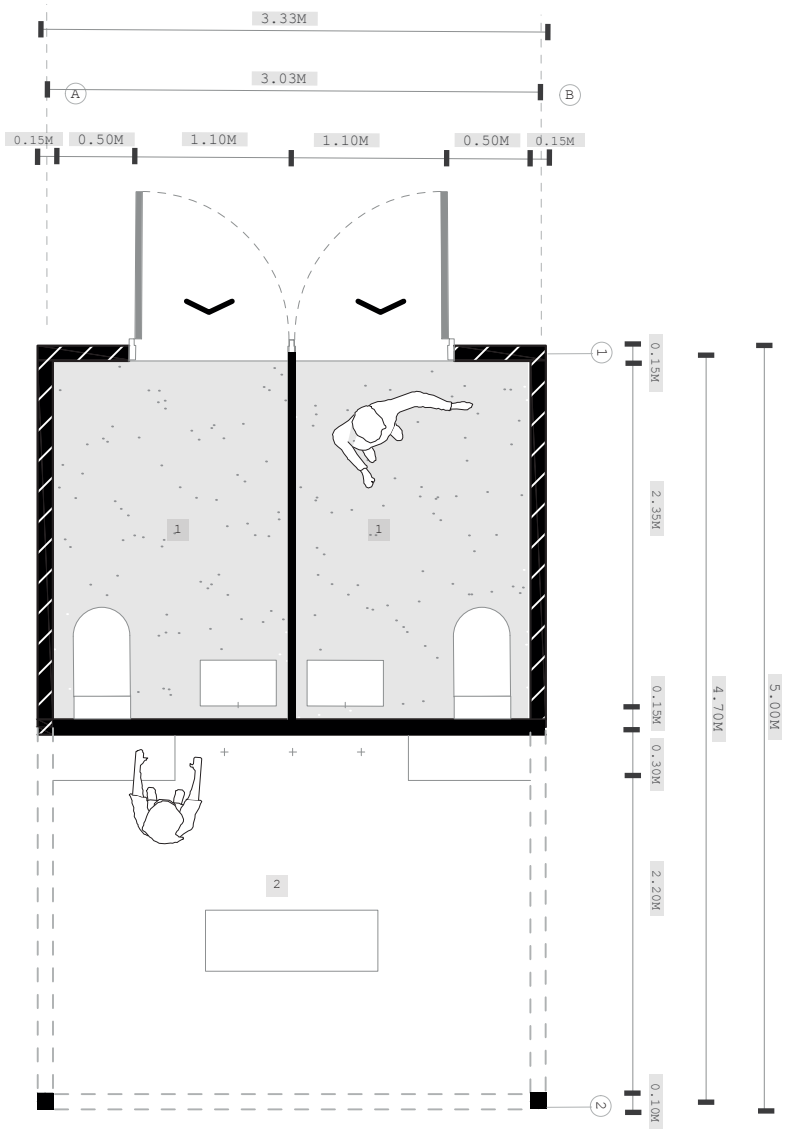
B2. Basurero rectangular de acero inoxidable
B3. Dispensador de jabón liquido de acero inoxidable tipo Fv 340.1H
B4. Inodoro tipo Fv E151 fabricado en porcelana sanitaria
B5. Dispensador de papel de acero inoxidable tipo Fv E167.1
B6. Grifo para lavamanos de acero inoxidable tipo Fv DALIA E
B7. Lavabo suspendido de acero inoxidable tipo briggs
B8. Mesón de baño de hormigón incluido pozo
B9. Base de mesón de baño de hormigón
B10. Barra de apoyo abatible tipo Fv BD413 fabricado en acero inoxidable
B11. Barra de apoyo recto 90 grados tipo Fv BD101 fabricado en acero inoxidable
B12. Secador de manos

Corte detalle Baño



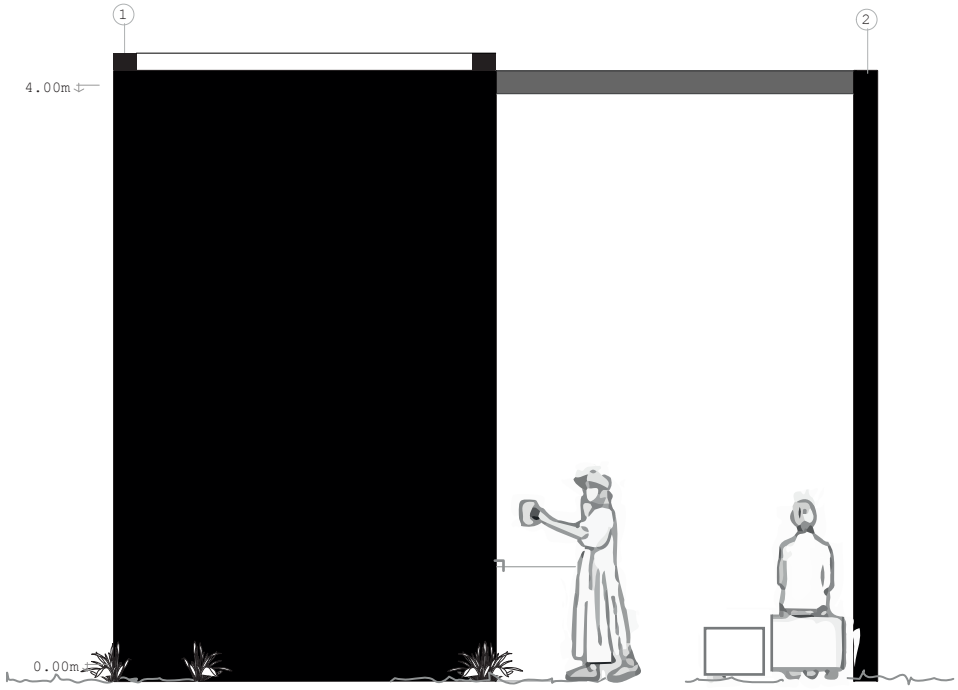


Módulo 1

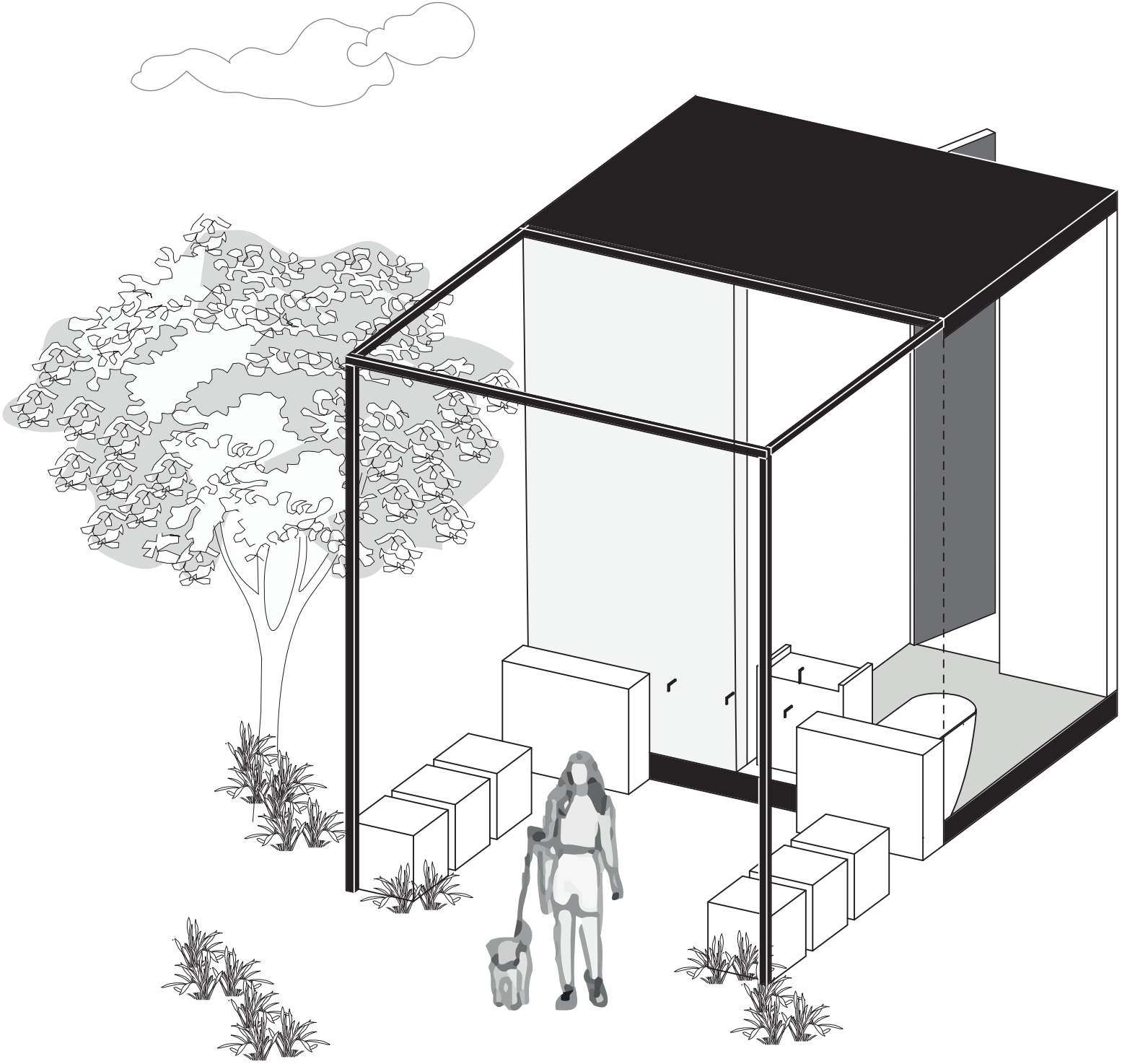


Planta módulo 1
esc 1.100

1 Baños
2 Mesas



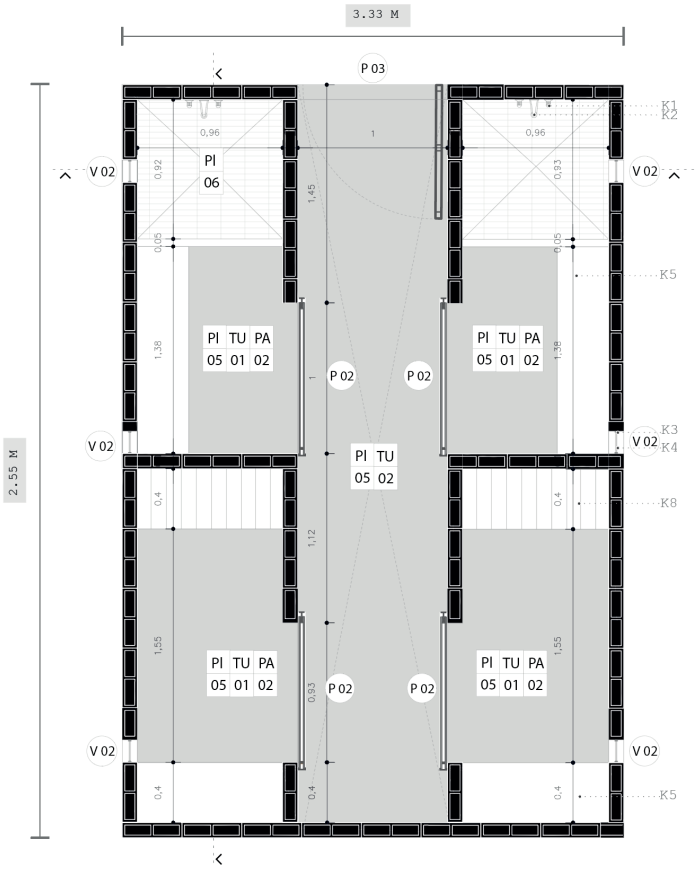
Corte módulo 1
esc 1.100





Artefacto 1

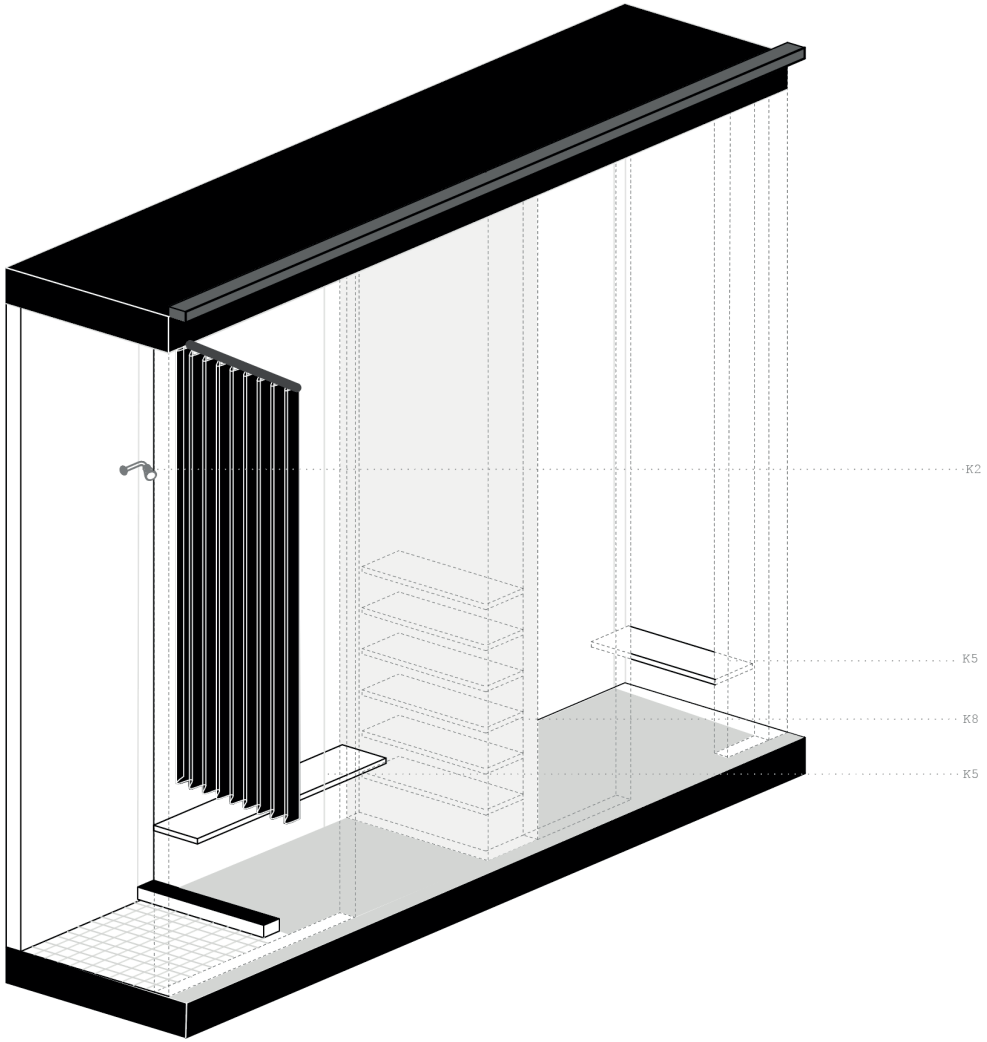
Módulo 2



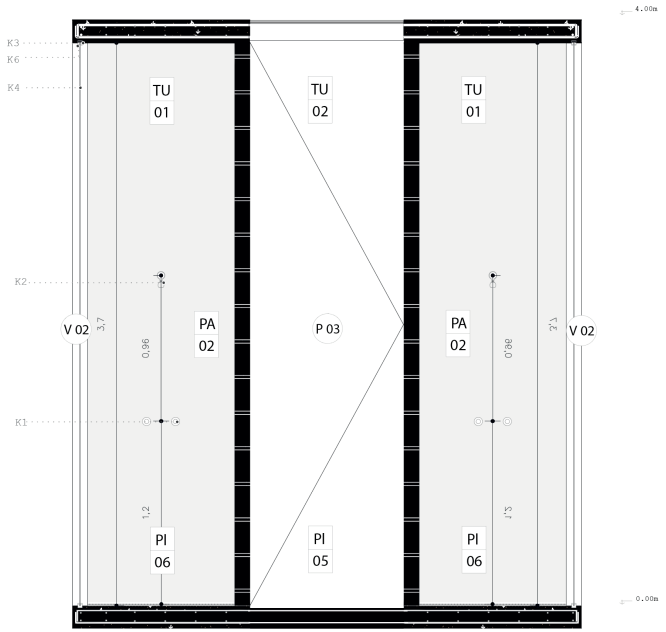
Planta detalle Ducha módulo 2
1.20



Corte 2 Ducha módulo 2
1.20

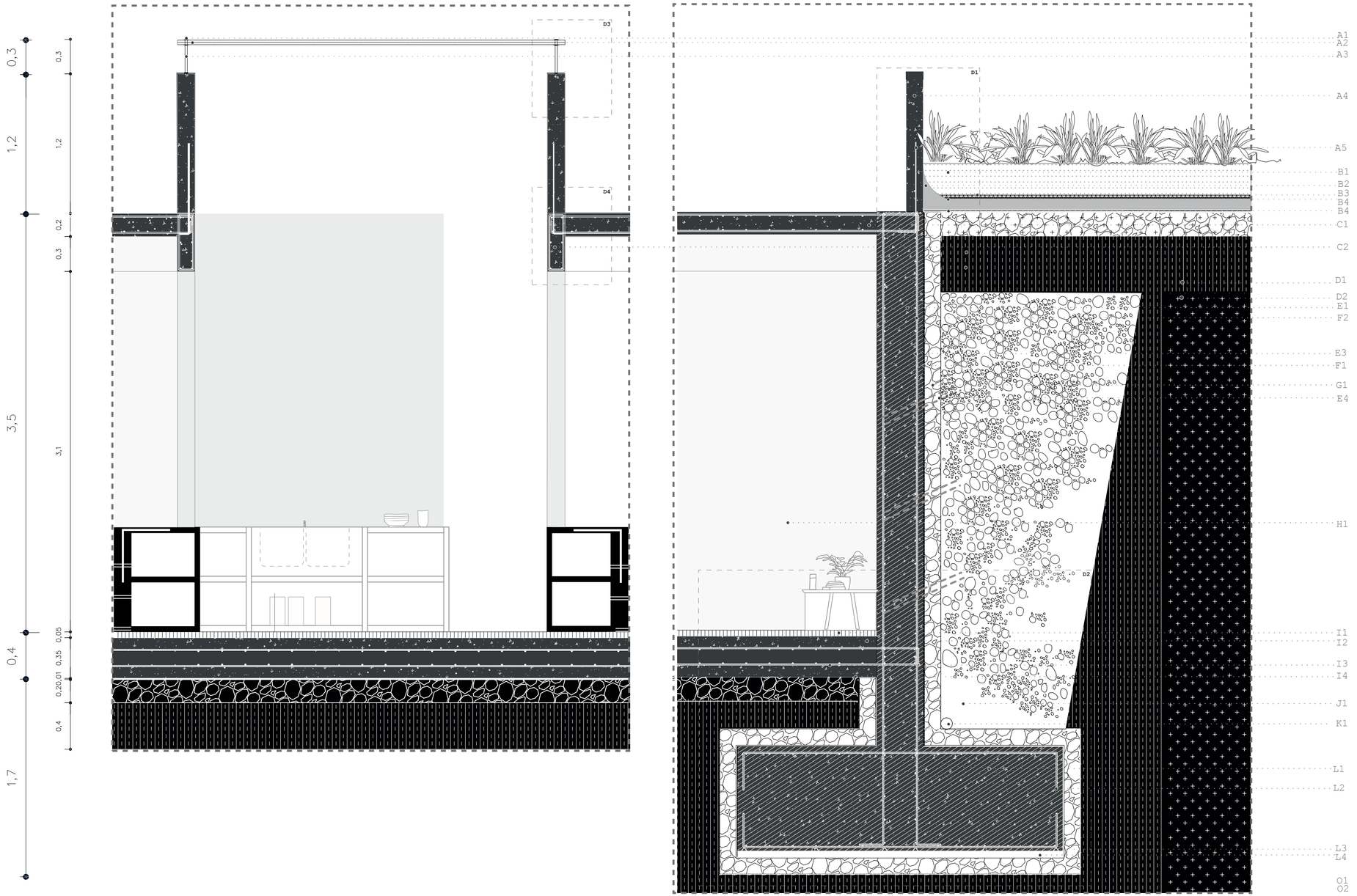


Corte 1 Ducha módulo 2
1.20



Isometria Ducha módulo 2
1.20

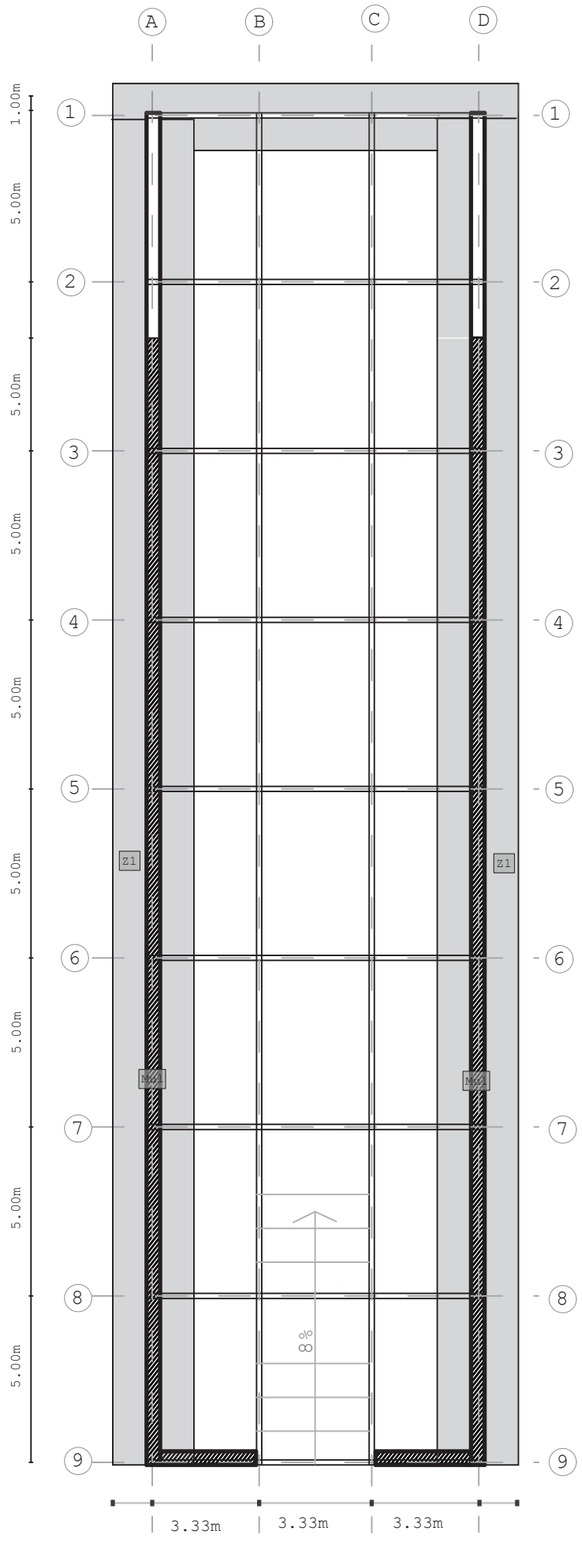
Corte Muro



COD		Especificaciones
A	A1	Herrajes de conectores bordillo-cristal de acero inoxidable
	A2	Vidrio templado claro e=6mm
	A3	Estructura metálica de acero inoxidable con tubos rectangulares 2cm
	A4	Pasamanos de hormigón f'c= 240 kg/cm2
	A5	Chicote 1ø12 0.70CM
B	B1	Tierra arcillosa con vegetación baja-media
	B2	Mortero de cemento pendiente 1%
	B3	Celda de drenaje de polipropileno con 95% de vacio + lamina antiraiz (geotextil 150 gr)
	B4	Lámina impermeabilizante e 2mm
C	C1	Hormigón de losa f'c= 240 kg/cm2
	C2	Viga de hormigón 0.15x50cm f'c= 240 kg/cm2
D	D1	Mejoramiento de suelo : Tierra compacta
	D2	Suelo natural
E	E1	Muro portante de hormigón f'c= 240 kg/cm2
	E2	Armadura de refuerzo para muro 1ø12@20cm 2 direcciones
	E3	Armadura de refuerzo para muro 1ø12@20cm 2 direcciones
	E4	Tubería de drenaje PVC liso ø 2" @1m
F	F1	Lamina de drenaje de polietileno de alta densidad
G	G1	Grava y ripio para drenaje
H	H1	Hormigón pulido
I	I1	Hormigón pulido
	I2	Hormigón de losa f'c= 240 kg/cm2
	I3	Armadura de refuerzo para losa 1ø12@20cm 2 direcciones
	I4	Capa impermeabilizante
J	J1	Mejoramiento de suelo: Tierra compacta
K	K1	Tubo poroso para drenaje PVC ø 4".Pendiente 0,5%
L	L1	Zapata corrida de hormigón f'c= 240 kg/cm2
	L2	Armadura de refuerzo zapata 1ø12@20cm 2 direcciones
	L3	Dados de separación H:5CM
	L4	Replantillo
M	M1	Pernos expansivos "2
	M2	Perfil de acero galvanizado sujeto a la losa a = 5cm
	M3	Vidrio templado claro e=6mm
N	M1	Punto de drenaje
O	N1	
	N2	
	N3	

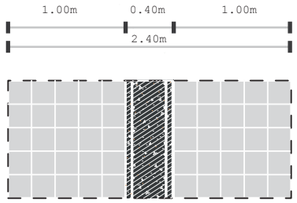
Esc. 1.75

Planta de cimentación



Especificaciones Técnicas

Q admisible del suelo: 4T/m2
Acero estructural f'y= 4200kg/cm2
Recubrimiento mínimo(armaduras)=5cm
Recubrimiento de elementos expuestos al suelo = 15 cm
Tipo de cimentación= Zapata corrida



Cuadro de Muro de Contención

Mu

Simbología		Mu1	
Nivel		-5.50	
Largo	Ancho	Altura	
40m	0.40m	4.00m	

Cuadro Zapata Corrida

Z

Simbología		Z1	
Nivel		-5.50	
Largo	Ancho	Altura	
10.00m	2.40m	1.00m	

Armado de Muro de Contención

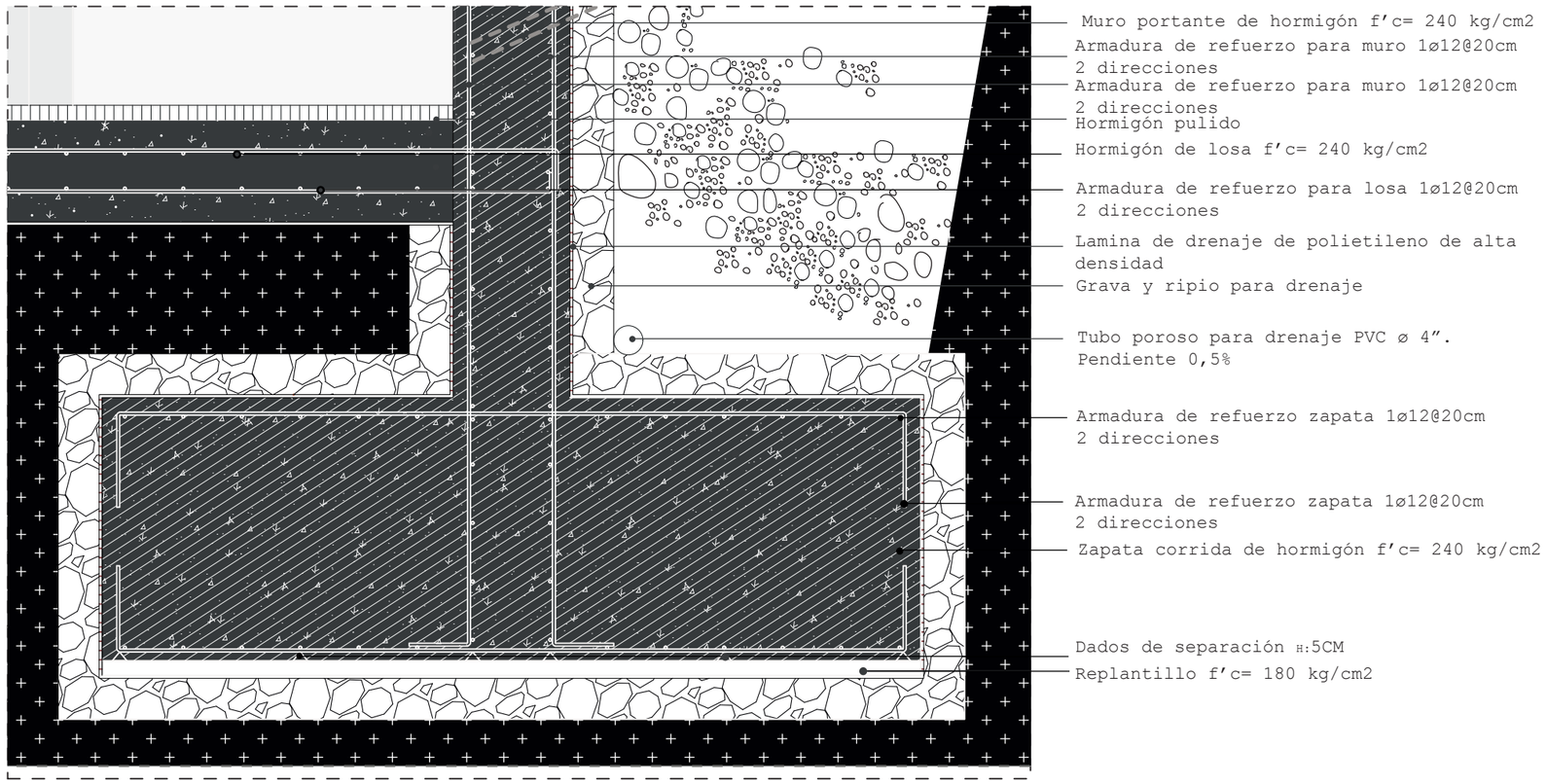
Mu

Simbología	Mu1
Armado de acero	1ø12
Separación de armado	@20cm bidireccional

Armado de Zapatas

Z

Simbología	Z1
Armado de acero	1ø12
Separación de armado	@20cm bidireccional



Detalle zapata corrida muro
Esc : 1:20



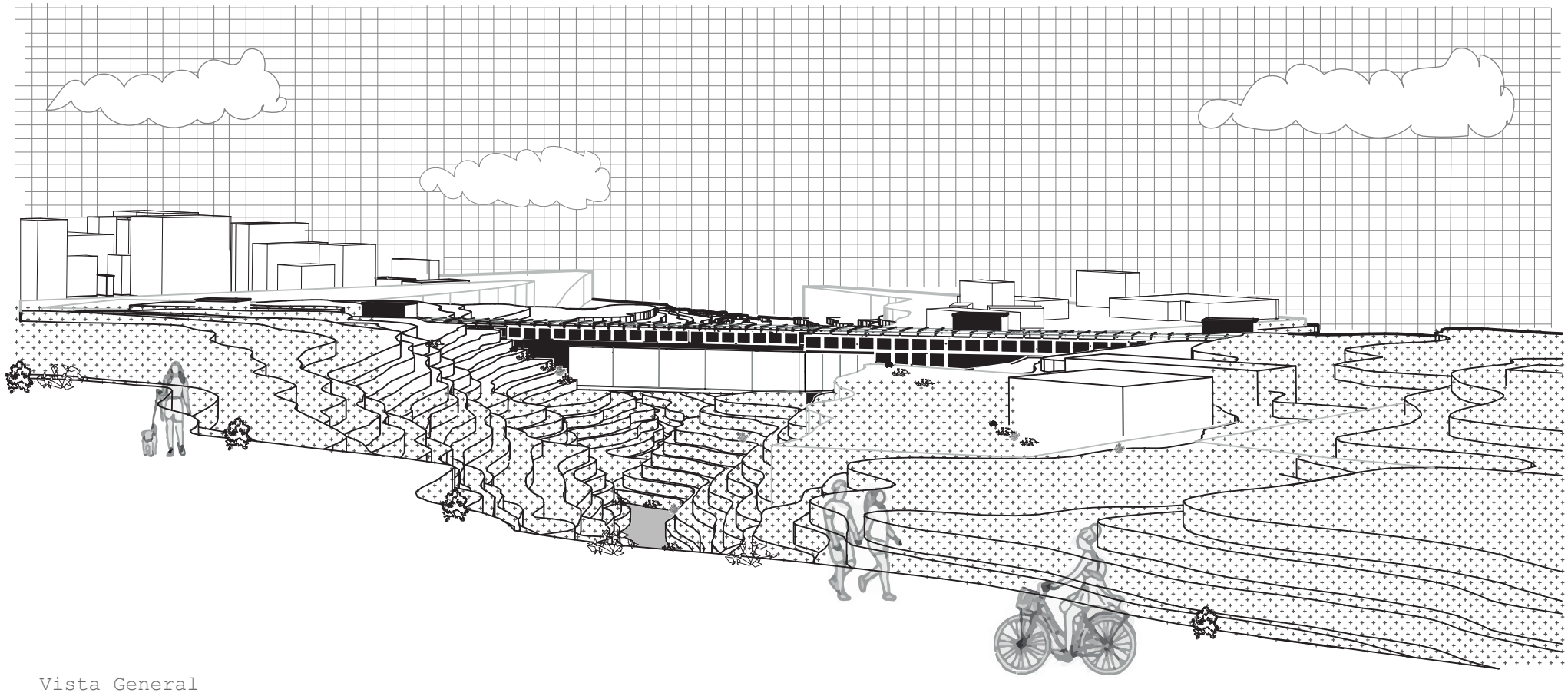
Vista General



Cubierta- Puente bloque 1



Vista General



Vista General