

CENTRO SOCIAL EN SAN JOSÉ
RISCO COLLAGE

PROYECTO FINAL DE GRADO 2017

ALUMNA: SILVIA MONTESDEOCA CABRERA

TUTOR: HÉCTOR GARCÍA SANCHEZ

COTUTORES: MANUEL MONTESDEOCA CALDERIN, HUGO VENTURA RODRIGUEZ



SOCIAL CENTER IN SAN JOSE

The city that is growing up without limits and that has been and which has been encompassing a hillside development in the middle of the city, grant unique development qualities. With a focus on these environments not only from the natural component, but also in areas that provide us with potential in consolidated areas. The matrix of risks, is based on growing in itself, giving a reflection of embracing an inner look, creating a new cycle within it. The special question seeks the closest solution to give result to those intermediate conditions, as much between the natural-artificial, as constructed or in deterioration. These conditions are given in the part of greater relief, places suffered by major transformations and in the vicinity of deterioration.

Between the space "city" and "natural" space, there are different realities, both converging in results of new conditions in the city. Configuring an intermediate space, a conquest between both territories, a territory itself and permanently open to change. A space linked to new opportunities, defining the landscape as an instrument of surgery, not as a mere scenery of radicalization. Spaces of second chances, with attitude of being recycled, reconstructed or rehabilitated, initiating a new cultural, physical, economic and social cycle of the neighborhood.

In Las Palmas de Gran Canaria, we have in the city itself examples of areas characterized by their topography and culture, such as Los Riscos de San José, San Juan and San Nicolás. At first the city was settled on the high part of the city in the mid-nineteenth century, personalizing the urban landscape of the city itself. In this way, these actions are defined, with the strong topographic change and accessibility to it. Without setting up the necessary measures for proper preservation, the most humble groups of the population are established in the risks, with a great disorder of development, without the control of new construction and inconclusive results.

The environmental situation of the risks, were made due to the need for improvement in conditions of habitability, water supply, claiming the neighbors at the end of the decade treated equally with other parts of the city.

From the theoretical approach we see the importance of intervening in this type of intermediate places of the city. The study area was chosen for its relationship with the western slope and transit of existing roads, social need and the relationship with the urban environment.

At an urban scale we see the proximity of a network of roads, including the conservation of the neighbors in those connections, needs and contribution to the language of the neighborhood the accidental element of the hillside.

In this area, in the urban term we can see the adjoining areas of the intermediate space, built both northeastern and southeast, with an intrinsic relationship with the neighborhood. With a direct relation by the contribution of connectivity with constant section and relation between sectors in the same. Within the green network, it is intended to connect the route and the project as a natural ecosystem by the extension of green areas, the activity on the hillside of crops by the neighbors and in the internal area of the artefact, Along the topographic layout. As for the hydrological resolution, it is important the runoff adjacent to the area by the existing slope, the channeling of the green network to be projected and existing, being able to preserve the connectivity and social space. Within this zone there is the greatest interest in encouraging regeneration and social activity, as a thread of the neighborhood and need a space to accommodate any type of activity due to lack of internal space of risk,

The project proposes, based on what was previously studied, a multipurpose social center at the service of the neighbors focusing on education, social enjoyment and landscape, looking for the introduction of a new cycle of elements, both natural and artificial.

It is necessary to respond to the place by setting priorities, not only through structures but also through natural systems. The program must be generated in this place intrinsically linked to their needs. The project proposes a development area of which training programs are given for children, adults or elderly people. Activities will be implemented in workshops, activities, self-production, neighborhood conservation and multiple activities. All these focused on social development and enjoyment of both the neighbors and the tourist attraction of regeneration of the neighborhood.

Therefore, the project space defines perfectly that space "between", a space defined between two changing territories, El Risco lies on the hillside above the consolidated city capable of encompassing better response to the existing, changing the focus, as union-connection-encounter. And between the landscape will conceal the project, which will answer a possible existing reality, as a place of abandonment in the middle of the city.

The project does not part of a problem, but of an opportunity .



*Acknowledgment to my family and my faithful members Andrea Díaz and Javier Hrrera
Dedicated especially for you, grandmathier.*

CENTRO SOCIAL EN SAN JOSÉ

La ciudad que crece sin límites y que ha venido abarcando un desarrollo en ladera, en medianías de la ciudad, otorgan cualidades únicas de desarrollo. Con un enfoque en estos entornos no solo desde el componente natural, sino también en zonas que nos brindan un potencial en zonas consolidadas. La matriz de los riscos, se basa en crecer en sí mismo, dando una reflexión de abarcar una mirada interna, creando un nuevo ciclo dentro de ella. La cuestión espacial busca la solución más próxima para dar resultado a esas condiciones intermedias, tanto entre lo natural-artificial, como construido o en deterioro. Estas condiciones se dan en la parte de mayor relieve, lugares sufridos por grandes transformaciones y en próximas al deterioro.

Entre el espacio “ciudad” y espacio “natural”, existen realidades distintas ambas confluyendo en resultados de nuevas condiciones en la ciudad. Configurando un espacio intermedio, una conquista entre ambos territorios, un territorio propio y permanentemente abierto al cambio. Un espacio ligado a nuevas oportunidades, definiendo el paisaje como un instrumento de cirugía, no como un mero escenario de radicalización. Espacios de segundas oportunidades, con actitud de ser reciclados, reconstruidos o rehabilitados, iniciando un nuevo ciclo cultural, físico, económico y social del barrio.

En Las Palmas de Gran Canaria, tenemos en la propia ciudad ejemplos de zonas caracterizadas por su topografía y cultura, ejemplos como Los riscos de San José, San Juan y San Nicolás. En un principio la ciudad se asentó sobre la zona alta de la ciudad a mediados del siglo XIX, personalizando el paisaje urbano de la propia ciudad. De esta forma se definen estas actuaciones, con el fuerte cambio topográfico y accesibilidad al mismo. Sin arbitrar medidas necesarias para la adecuada preservación, se establecen en los riscos los grupos más humildes de la población, con un gran desorden de desarrollo, sin el control de nuevas construcción y resultados inconcluyentes.

La situación ambiental de los riscos, se realizaron por la necesidad de mejora en condiciones de habitabilidad, abastecimiento de agua, reclamando los vecinos a finales de la década trato igualitario con otras partes de la ciudad.

Desde la aproximación teórica vemos la importancia de intervenir en este tipo de lugares intermedios de la ciudad. La zona de estudio se escogió por su relación con la ladera occidental y tránsito de los caminos existentes, necesidad social y la relación con el medio urbano.

A nivel de escala urbana vemos la proximidad de una red de caminos, incluyendo además la conservación de los vecinos en esas conexiones, necesidades y aporte al lenguaje del barrio el elemento accidental de la ladera.

En esta zona, en el término urbano podemos ver las zonas colindantes del espacio intermedio, edificado tanto noreste y sureste, con una relación intrínseca con el barrio. Con una relación directa por el aporte de conectividad con sección constante y relación entre sectores en el mismo. Dentro de la red verde, se pretende conectar el recorrido y el proyecto como un ecosistema tanto natural por la parte de extensión de zonas verdes, la actividad existente en la ladera de cultivos por parte de los vecinos y en la zona interna del artefacto, a lo largo del trazado topográfico. En cuanto a la resolución hidrológica, es importante las escorrentías adyacentes a la zona por la pendiente existente, la canalización de la red verde a proyectar y existente pudiendo preservar el espacio de conectividad y social. Dentro de esta zona existe el mayor interés en incentivar la regeneración y actividad social, como hilo conductor del barrio y necesidad de un espacio para albergar cualquier tipo de actividad por falta de espacio interno del risco.

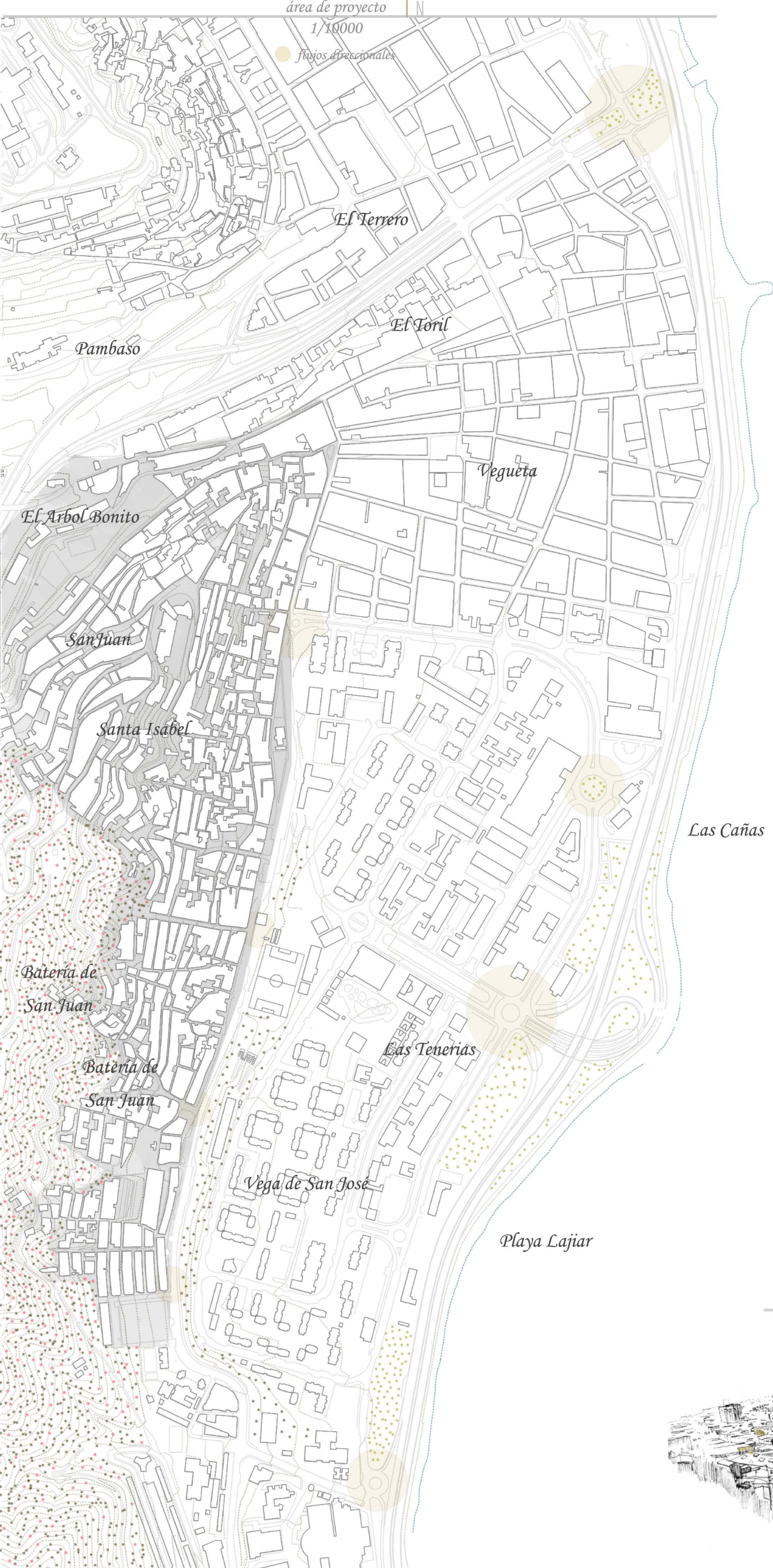
El proyecto propone en base a lo estudiado anteriormente, un centro social polivalente al servicio de los vecinos enfocando la educación, disfrute social y mirada paisajística, buscando la introducción de un nuevo ciclo de elementos, tanto naturales como artificiales.

Es necesario responder al lugar estableciendo prioridades, no solo por medio de estructuras sino de sistemas naturales. El programa se debe generar en este lugar ligado intrínsecamente a sus necesidades. El proyecto propone un área de desarrollo del cual se den programas de formación tanto para niños, adultos o personas mayores. Se implementarán temas de talleres, actividades, autoproducción, conservación del barrio y múltiples de actividades demandadas. Todas estas enfocadas al desarrollo social y al disfrute tanto de los vecinos como el atractivo turísticos de regeneración del barrio.

Por lo tanto, el espacio de proyecto define a la perfección ese espacio “entre”, es pacio definido entre dos territorios cambiantes, El Risco se posa en la ladera encima de la ciudad consolidada capaz de abarcar mejor respuesta a lo existente, cambiando el enfoque, como unión-conexión-encuentro. Y entre el paisaje se esconderá el proyecto, donde dará respuesta una posible realidad existente, como lugar de abandono en medio de la ciudad.

El proyecto no parte de un problema, sino de una oportunidad.





Las Palmas de Gran Canaria

Capital de la provincia Las Palmas y ciudad con más habitantes del archipiélago canario, 379766 habitantes.

Actualmente destaca por la multiculturalidad y por la diversidad de actividades que posee.

En relevancia a su vez el clima árido que posee influenciado por los vientos alisios, sus increíbles playas y como ciudad con núcleos urbanos característicos como, Vegueta o Los Riscos.

localización



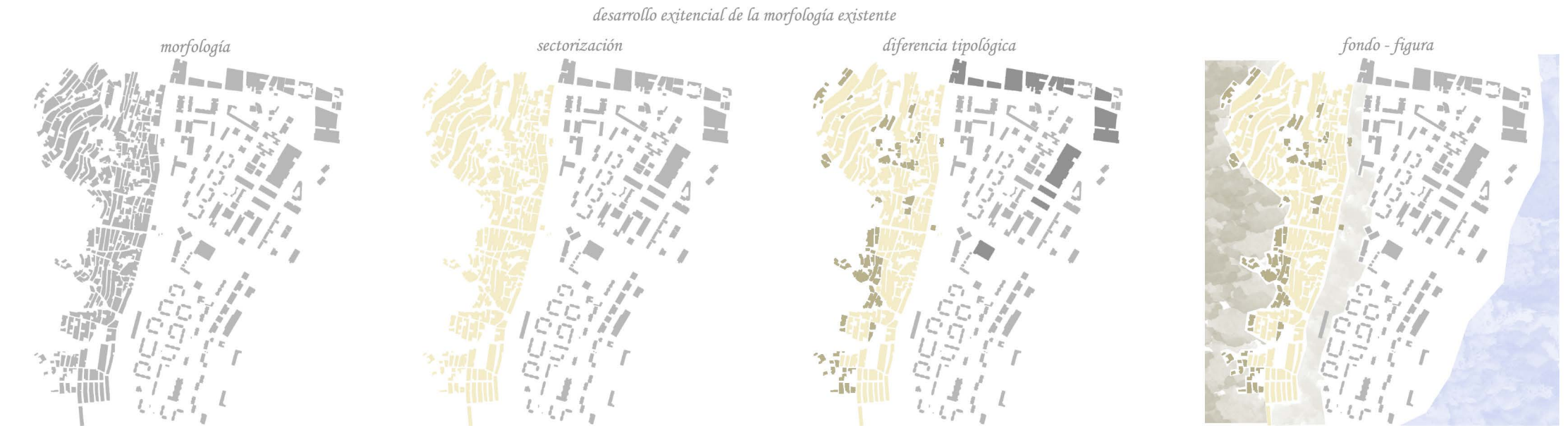
lugar

Vega de San José

Situado en la parte sur de Las Palmas de Gran Canaria, compuesto por diferentes estratos.

Destaca por la autoconstrucción de viviendas y pendiente pronunciada en la zona este, y zona oeste por el contrario, bloques de viviendas de grande s alturas

unidades morfológicas



itinerario



escalas

Diferenciación de escalas paisajística



evolución fotográfica

pérdida de elementos naturales, construcción ineficaz y descontrol de la conectividad



ANÁLISIS
1.2. ANÁLISIS / TALLER
síntesis proyectual

estudio de franja superior como posible conexión horizontal
y culminación de sectores dentro del barrio

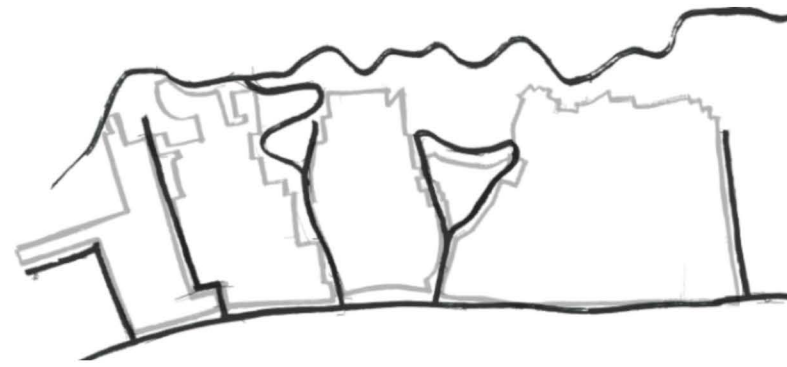
sectores



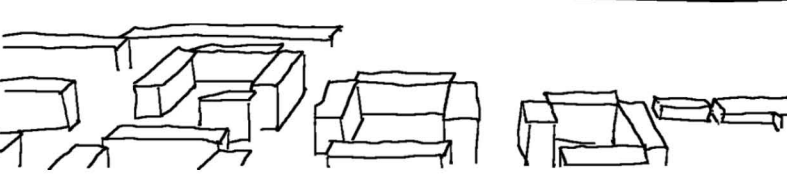
trama



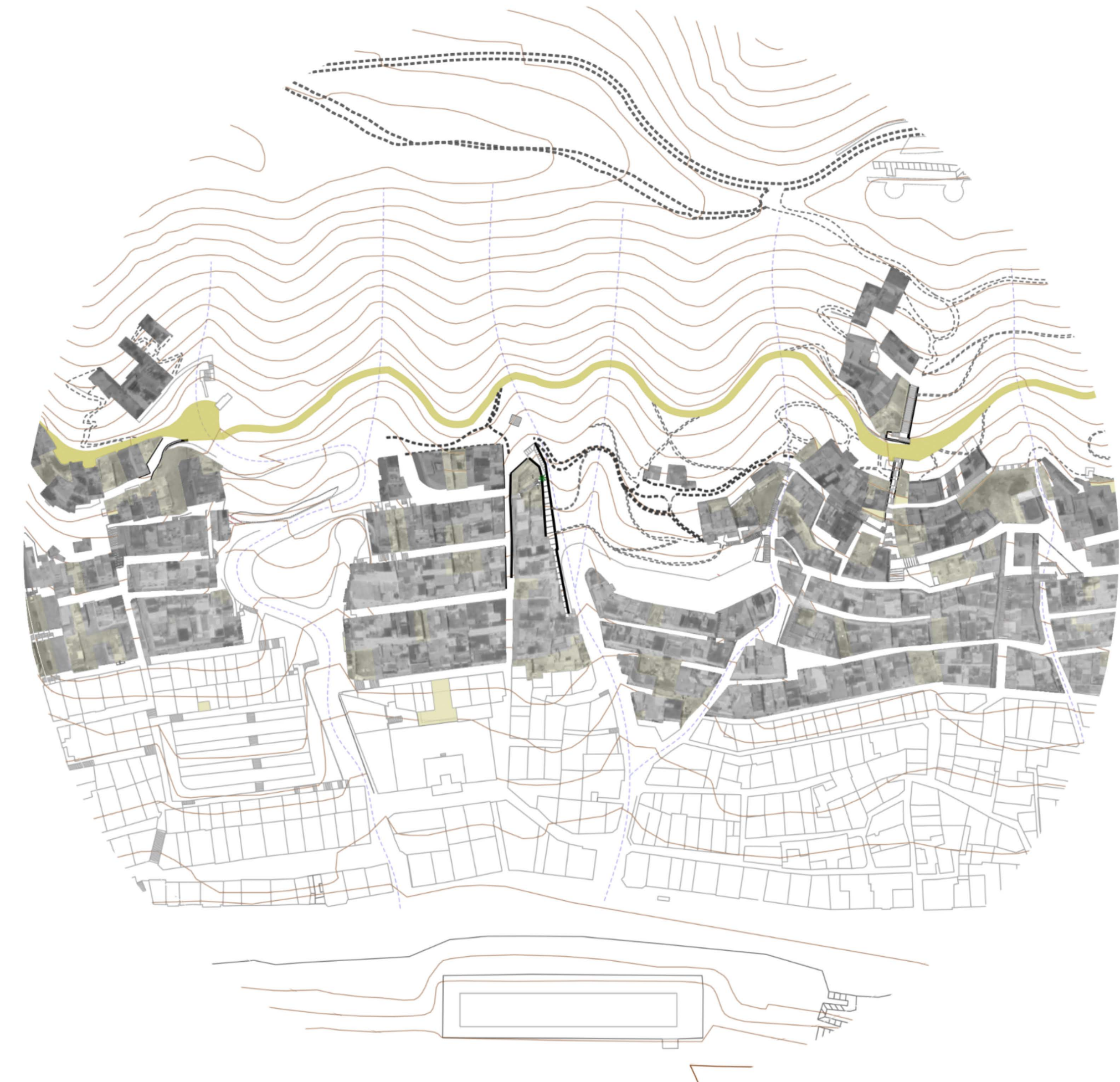
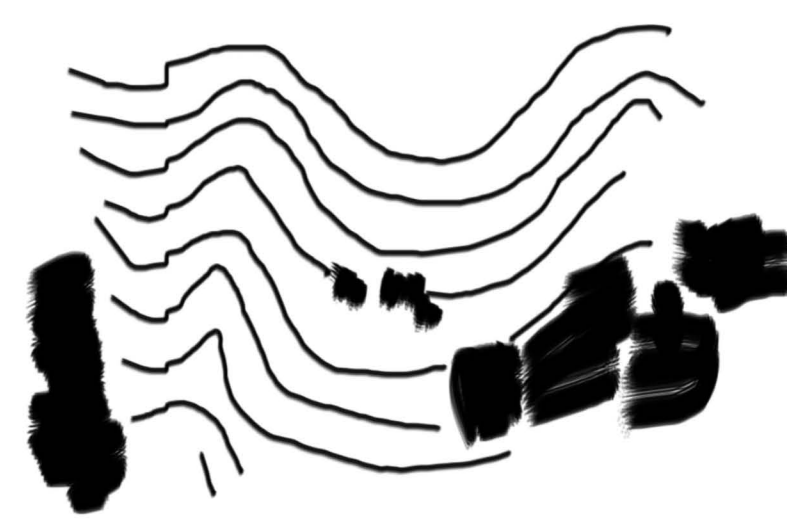
estructura básica



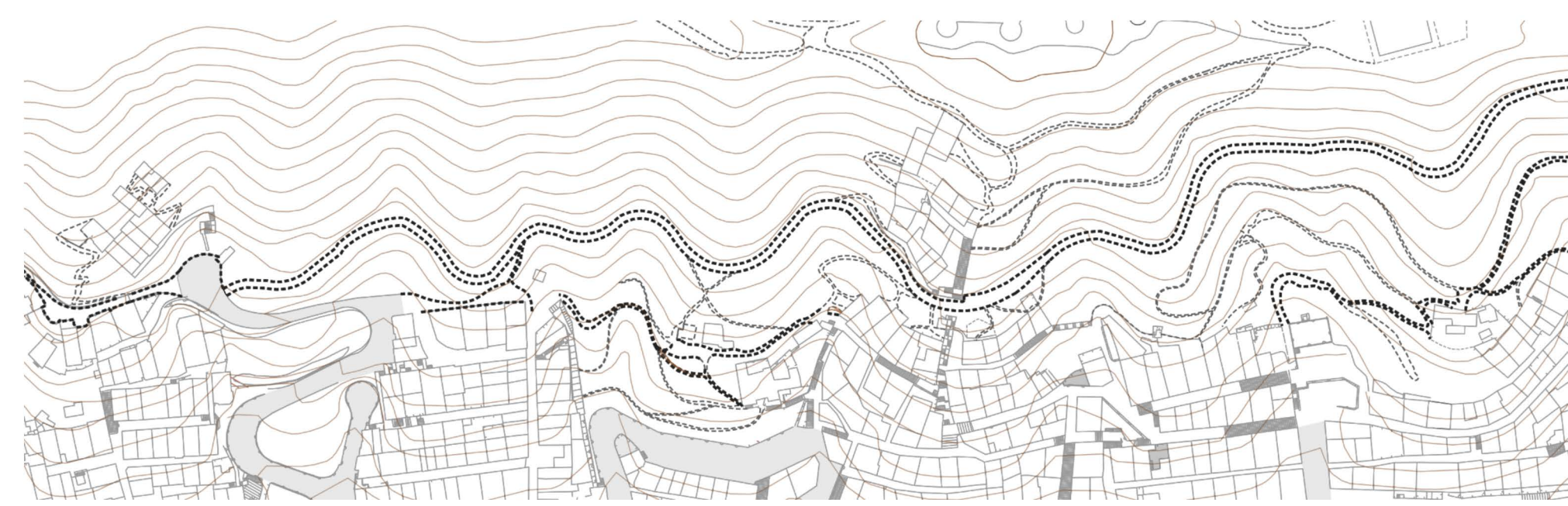
diferencia tipológica



morfología edificatoria



estudio de los caminos existentes
matriz proyectual



vías

● 1º Orden ● 2º Orden ● 3º Orden ● 4º Orden ● Camino principal



cubierta

■ 1-planta ■ 2-planta ■ 3-planta ■ 4-planta ■ 5-planta



cubiertas

■ Espacio libre ■ Ruinas



geografía

Cota máx. 115 Cota mín. 34

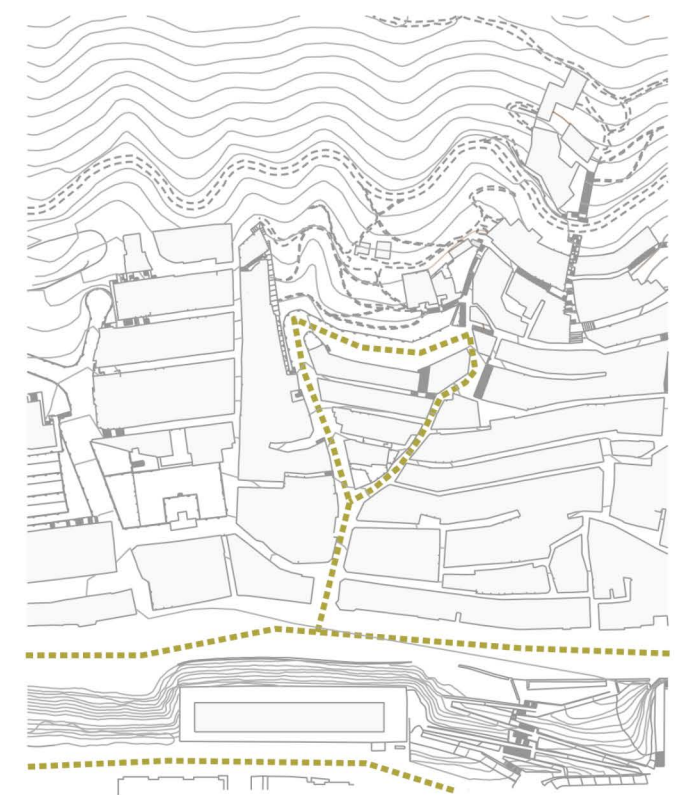


ANÁLISIS

1.3. ESCALA URBANA

justificación escalar del barrio
problemática / solución

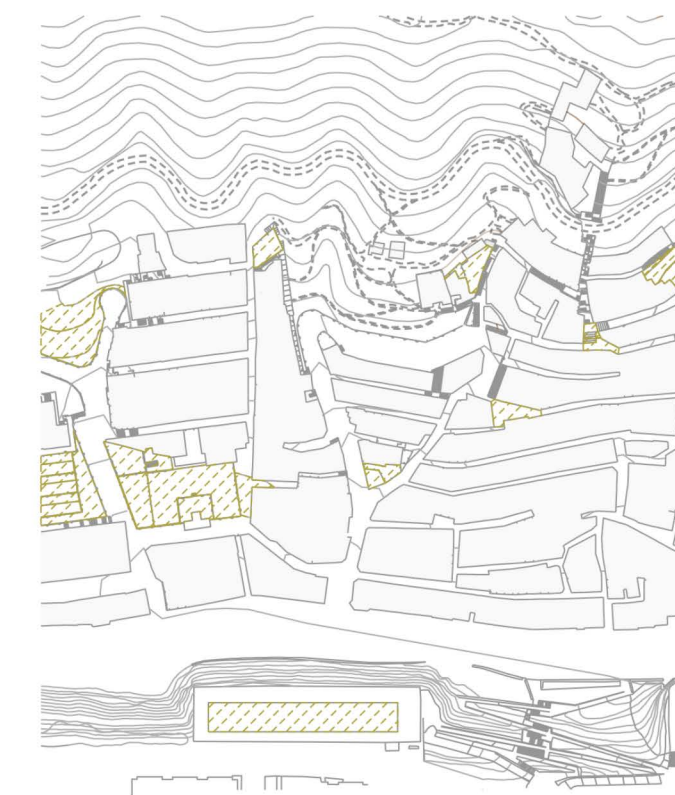
1. Conexiones principales. Acceso rodado



2. Problemas de conectividad Focos



3. Espacio libre y dotaciones



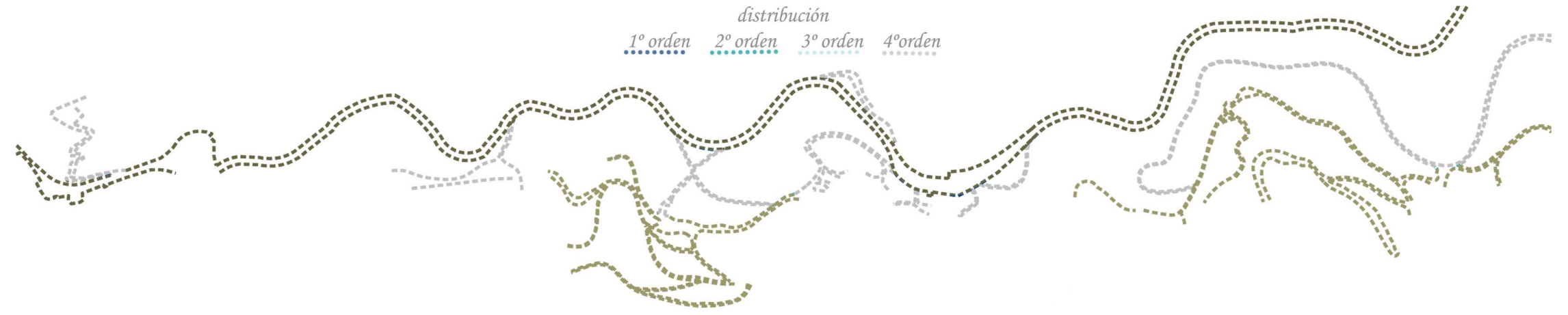
4. Base de conexión. Plataforma habitable



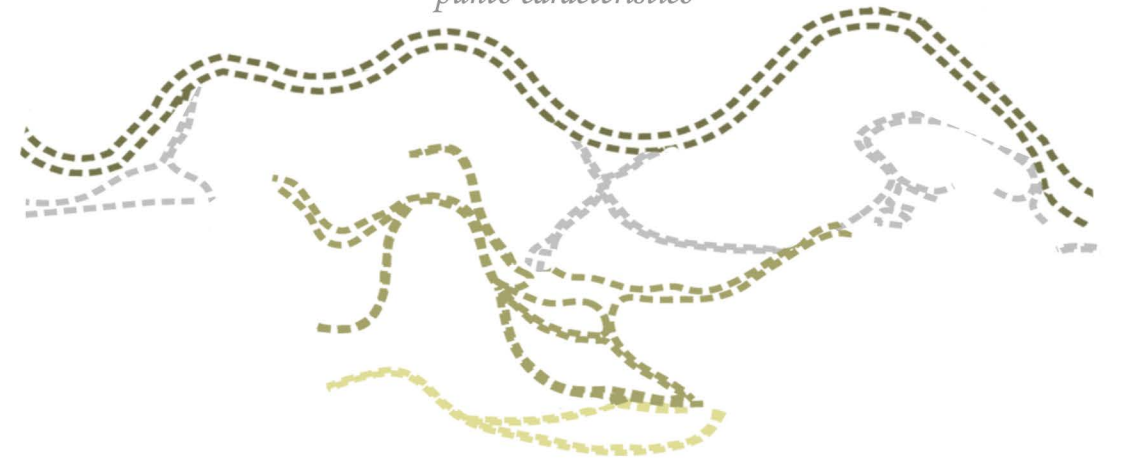
ESTUDIO DE CAMINOS

Estudio urbano de la conectividad mediante la capa de caminos agrícolas como única
posibilidad de permanecer constante la sección dentro del barrio.
Configurando parte de la ladera y facilitando la vivencia a los vecinos
otorgando diferentes escenas.

distribución
1° orden 2° orden 3° orden 4°orden



punto característico



definición de los caminos



Característica fundamental del camino, es el acceso, considerando como principal
tanto para el individuo como para la conexión entre los sectores.
Ancho aprox. 5-8m

La relevancia de esta red intermediaria, es conectar tanto los sectores como los
caminos prioritarios.
Ancho aprox. 2-7m.

La función del camino es menor, conteniendo la finalidad de
pasear y acceder a las viviendas existentes en una sección
horizontal.
Ancho aprox. 2m

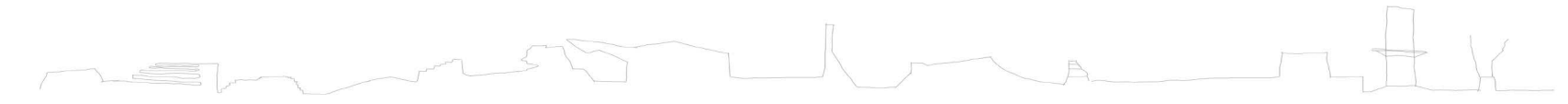
ANÁLISIS

1.4. ESTRUCTURACIÓN

secuencia

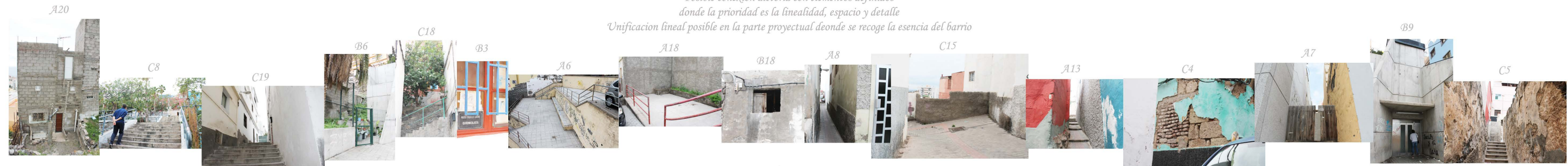
elementos formales de composición aleatoria del barrio por necesidad

espacialidad organización espacial agrupaciones	serie A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	espacialidad definición gradual decisiones
accesos puertas y ventanas características	serie B																					accesos aperturas
definición materialidad acabado	serie C																					definición sensaciones conjunto
carácter usuarios	serie D																					carácter perfiles



Posible conexión aleatoria con elementos definidos
donde la prioridad es la linealidad, espacio y detalle

Unificación lineal posible en la parte proyectual de donde se recoge la esencia del barrio



OPINIÓN SOCIAL

"Nosotros solemos esperar a Juan el panadero para subir a casa sino imposible mi niña"

"Mis nietos no quieren venir a verme porque no tiene donde jugar a la pelota"

"Para llegar a casa de mi tía tengo que bajar y subir demasiados escalones para llegar, mientras que si voy por el camino de tierra tardó la mitad"

"Tengo que pasear a los perros a la finca del vecino"

"Buscamos un sitio cerca de casa para jugar a la baraja sin tener que bajar a la casa marilla"

"Menos mal que por los caminos puedo entrenar porque dentro del barrio es imposible"

"Subo muchas veces al camino para estar tranquilo leyendo el periódico"

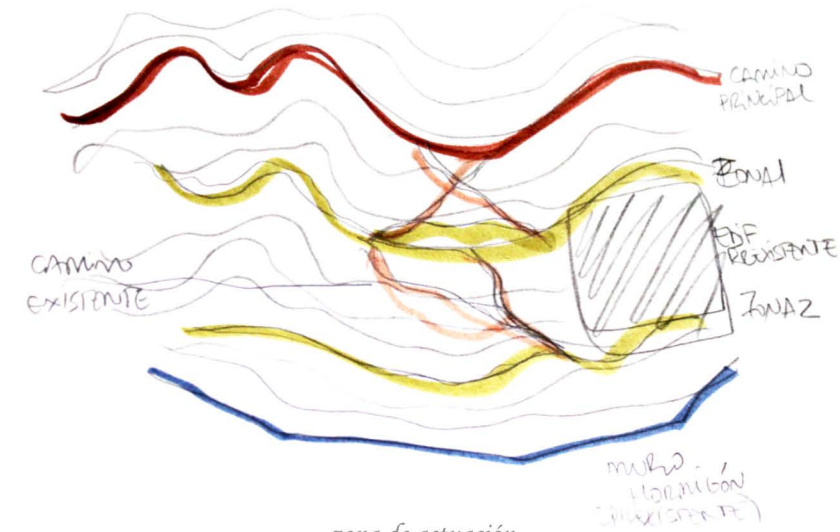
"Tuve que comprarme una mochila para el niño, porque imposible pasearlo con el carro"

estrategia

Redibujó de líneas proyectuales
accesos y límites



prioridades de caminos
espesores - secciones



zona de actuación
ensayo - error

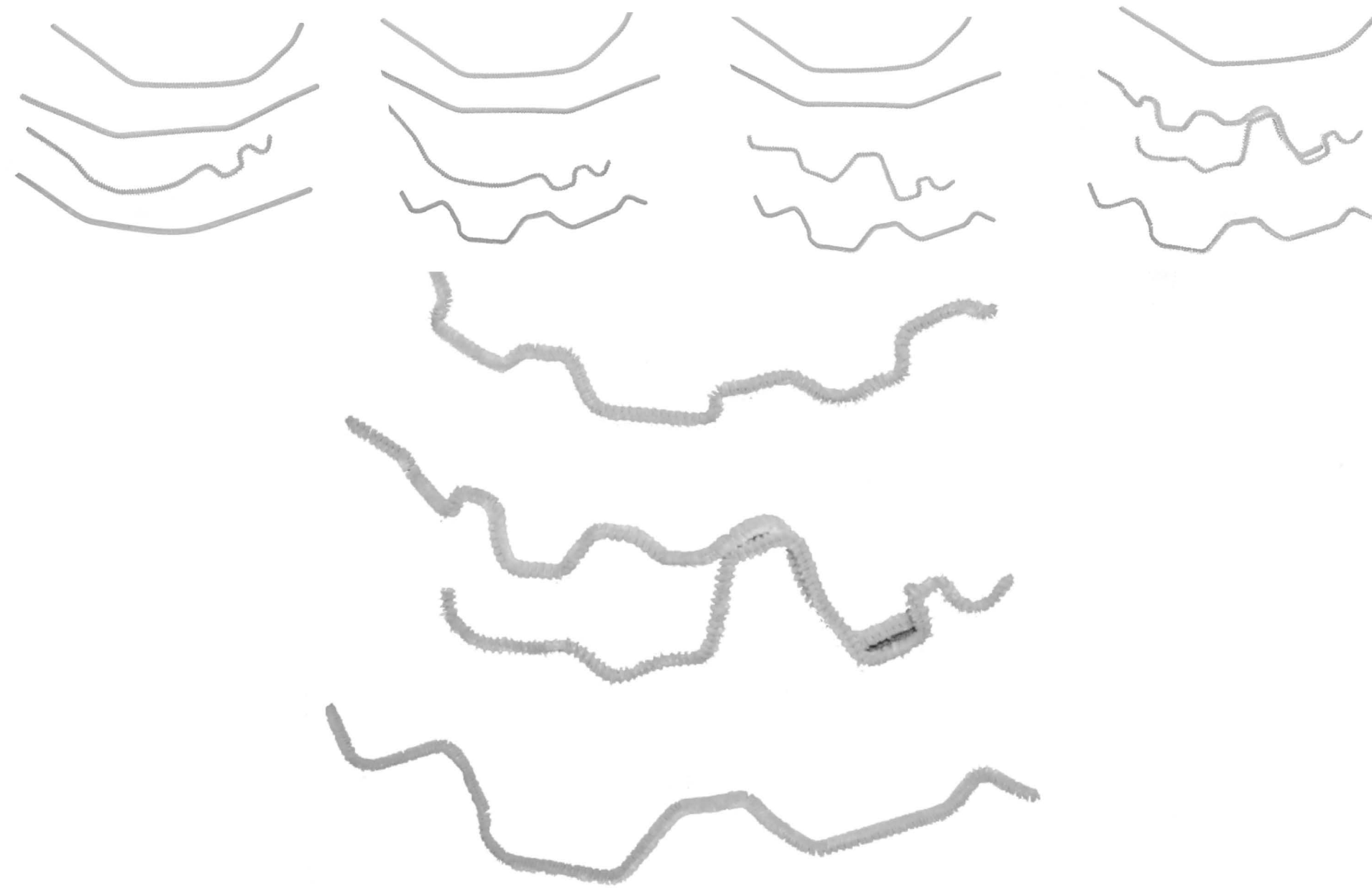


seccion tipo
análisis de la topografía

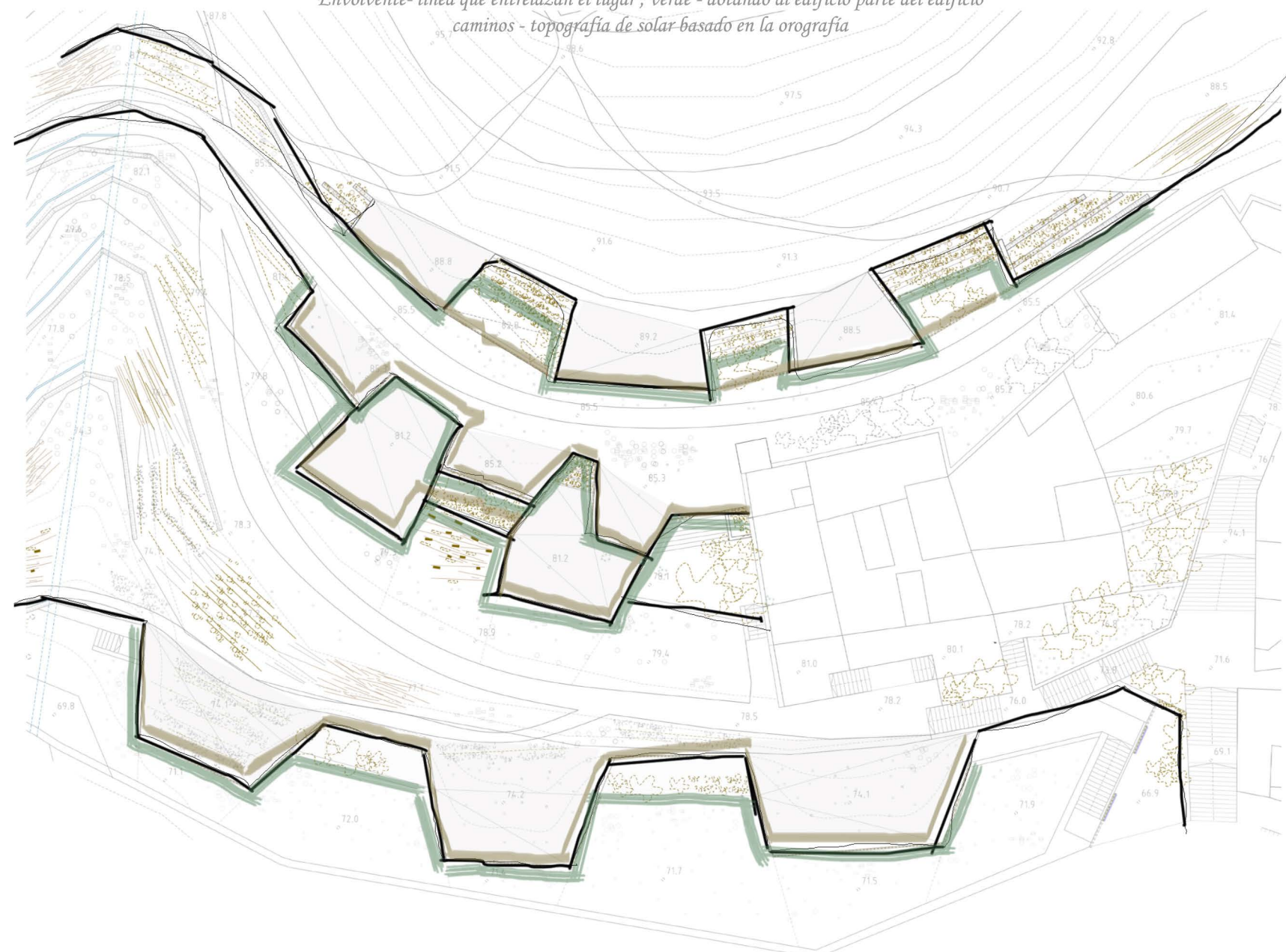


geometría

La geometría del proyecto se genera a partir de la interpretación del patrón morfológico de la zona
y de la propia lógica del programa



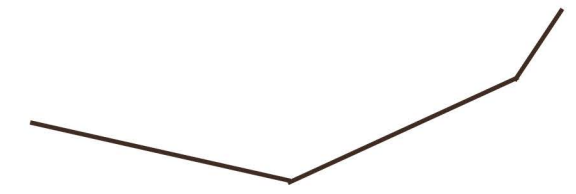
Líneas principales - envolvente, verde y caminos
Envolvente - línea que entrelazan el lugar; verde - dotando al edificio parte del edificio
caminos - topografía de solar basado en la orografía



interés

MURO DE CONTENCIÓN

se mantiene la existencia del muro, siendo el límite
inferior del espacio a proyectar.



CIRCULACIÓN

se escoge como proyecto la idea del camino para
constituir la arquitectura, preservando los existentes.



PENDIENTE

los volúmenes se adaptan a la pendiente existente,
conformando su sección.



TRAZAS

la geometría se adaptará a las características del
terreno (curvas de nivel).

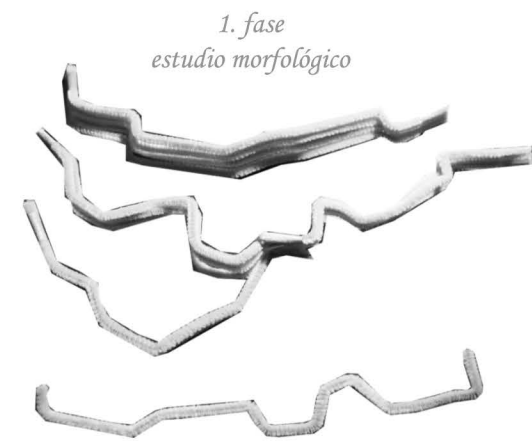


INTENCIONES

1.6. ORGANIZACIÓN ESPACIAL

maquetación

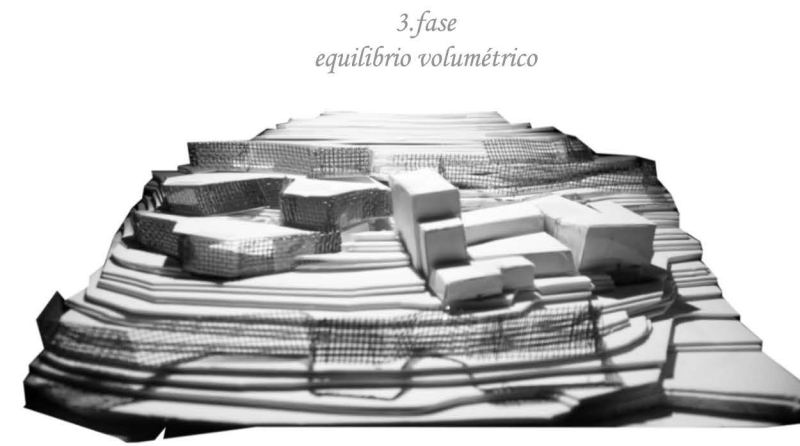
proceso de la definición de los volúmenes



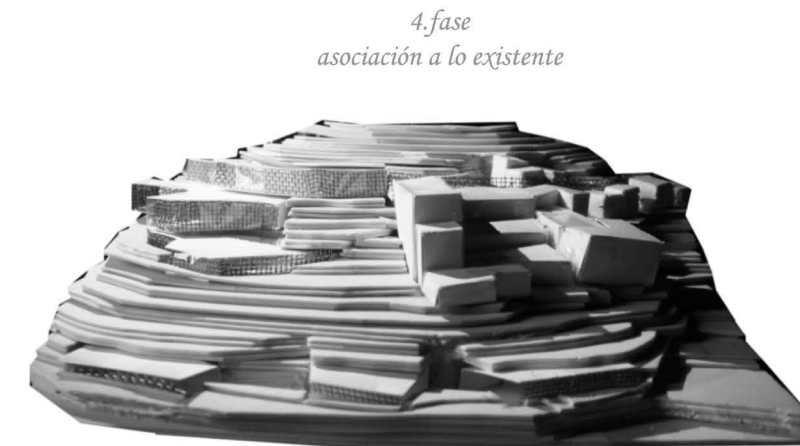
1. fase
estudio morfológico



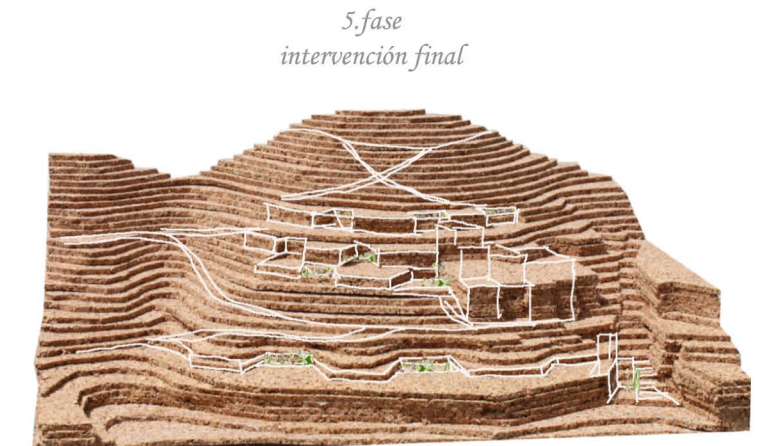
2. fase
adaptación a lo existente



3. fase
equilibrio volumétrico



4. fase
asociación a lo existente



5. fase
intervención final

actividad espacial

actividades espaciales

recursos de talleres, actividades, autoproducción

integración social



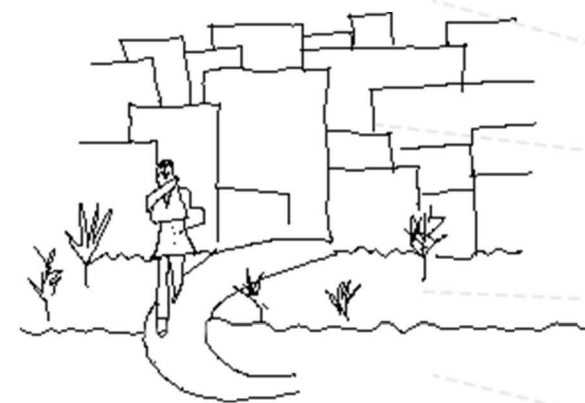
interacción social
actividades al exterior
múltiples usos
relación con el entorno



foco social
elemento sumatorio del barrio
intercambio vecinal
vivencia de la calle como concepto primordial
centro de unión



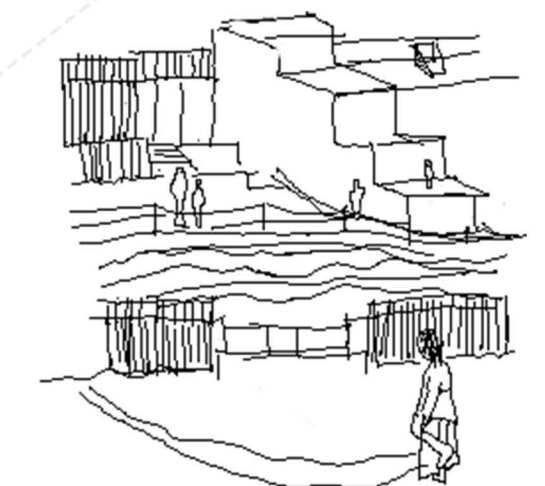
interacción verde
condición natural
autoproducción de cultivos
elaboración



enlace
conexión en la sección horizontal
continuidad verde
proximidad con otros sectores
relación edificación/medio natural



relación
interacción social
juegos, talleres, actividad, tiempo libre



lugar de intercambio
visión paisajística del barrio
necesidad de enlace
punto de encuentro

INTENCIONES

1.7. ESQUEMAS

desarrollo esquemático de la estructura del proyecto

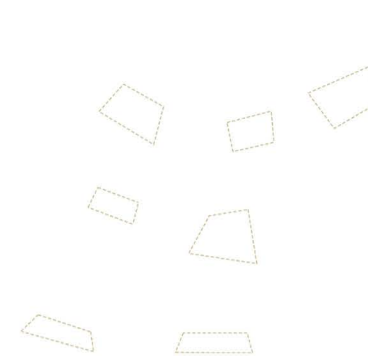
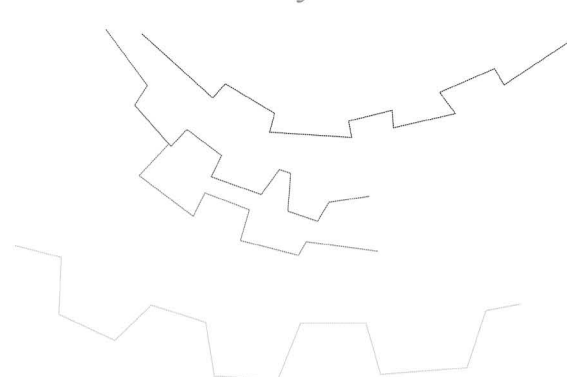
ocupación escalar según lo existente
llenos

relación con el medio natural
vacíos

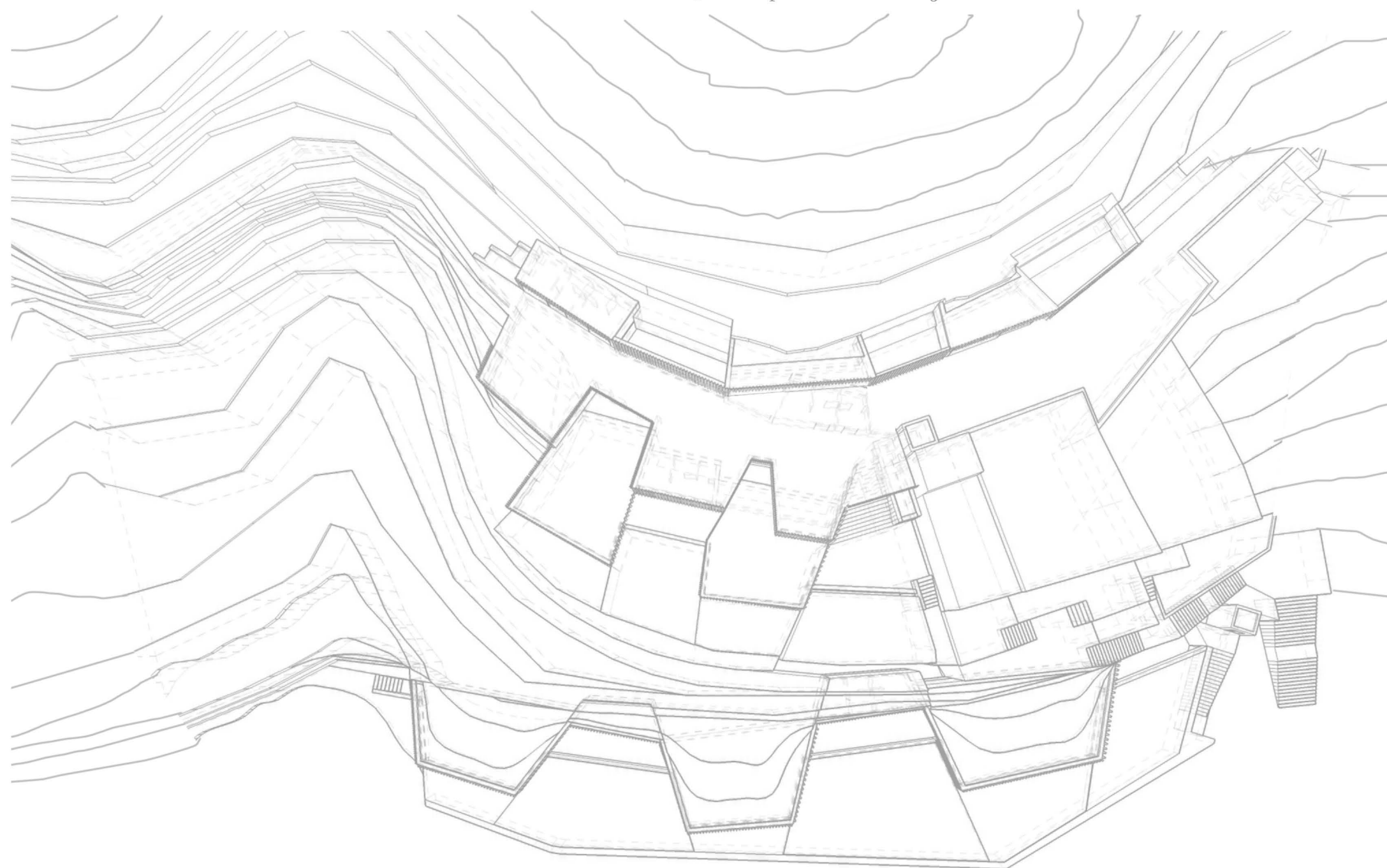
referencia tridimensional llenos-vacíos
flujos direccionales

la precisa conexión necesario del barrio
caminos

la interpretación morfológica
líneas formales



reinterpretación topográfica en base a las líneas existentes
buscando miradas externas sin perder la esencia del lugar



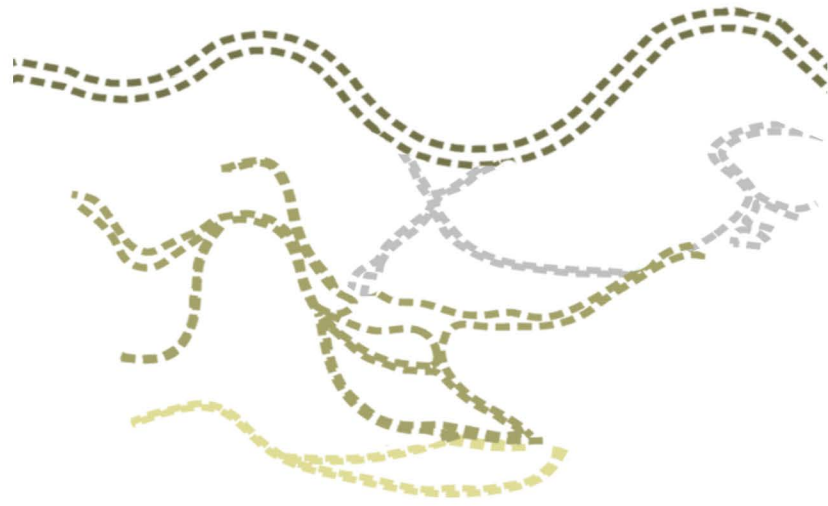
DESPECIE

la geometría del proyecto se genera a partir de la interpretación del patrón geomorfológico de la zona
y de la propia lógica del paisaje

“no se busca construir en el paisaje, sino construir con el paisaje”



CAMINOS



de lo existente, refuerzan el sistema y reconoce el lugar y al individuo

TRAZAS



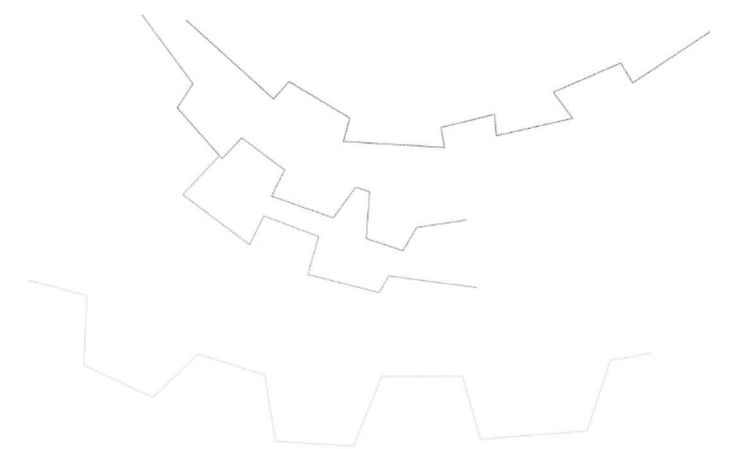
de la naturaleza, se alza la arquitectura en base a las trazas de la ladera.

VERDE



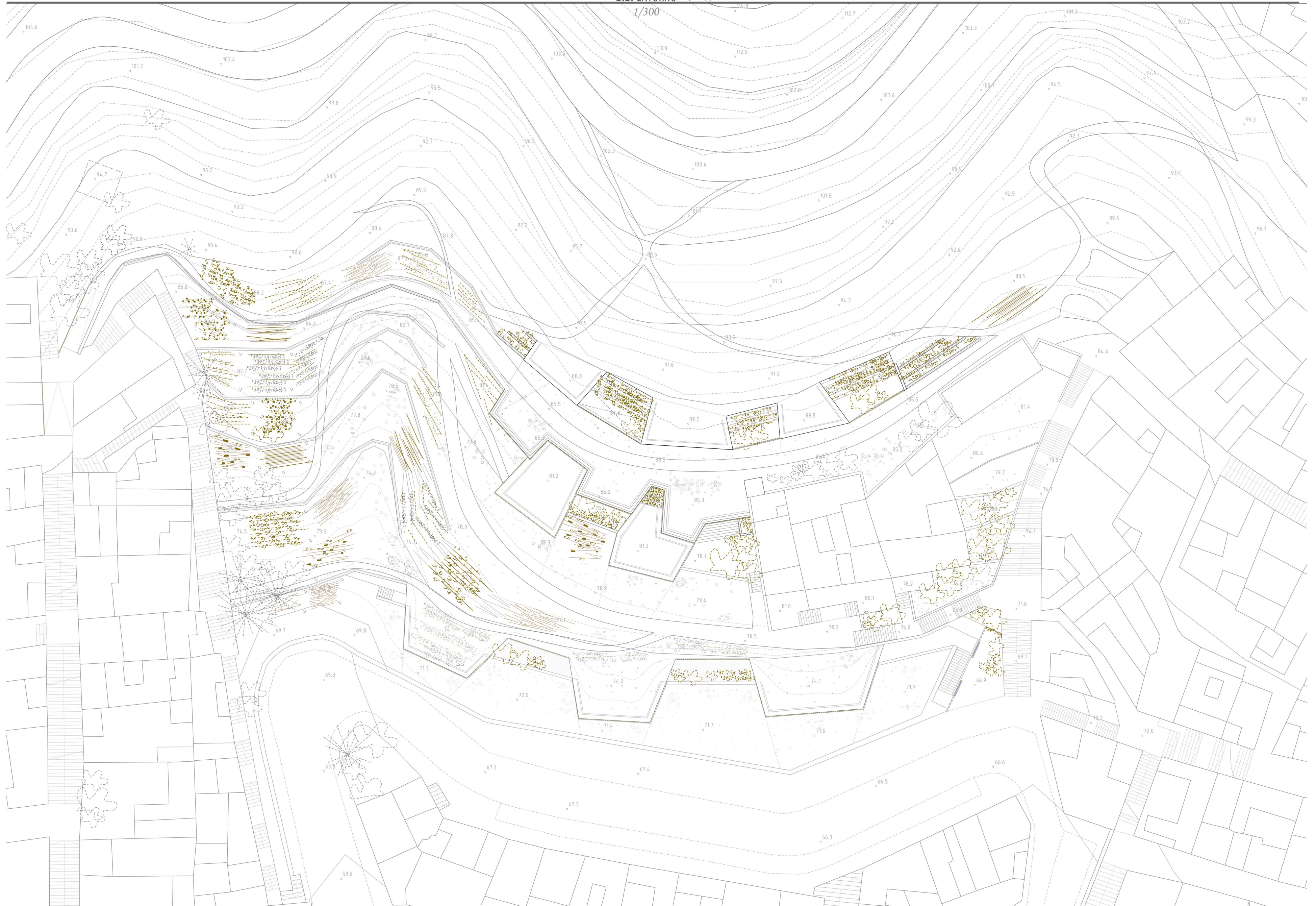
elemento transitorio, a través de la continuidad del proyecto donde se libera la constitución de la arquitectura.

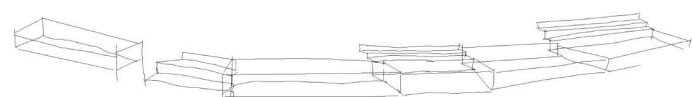
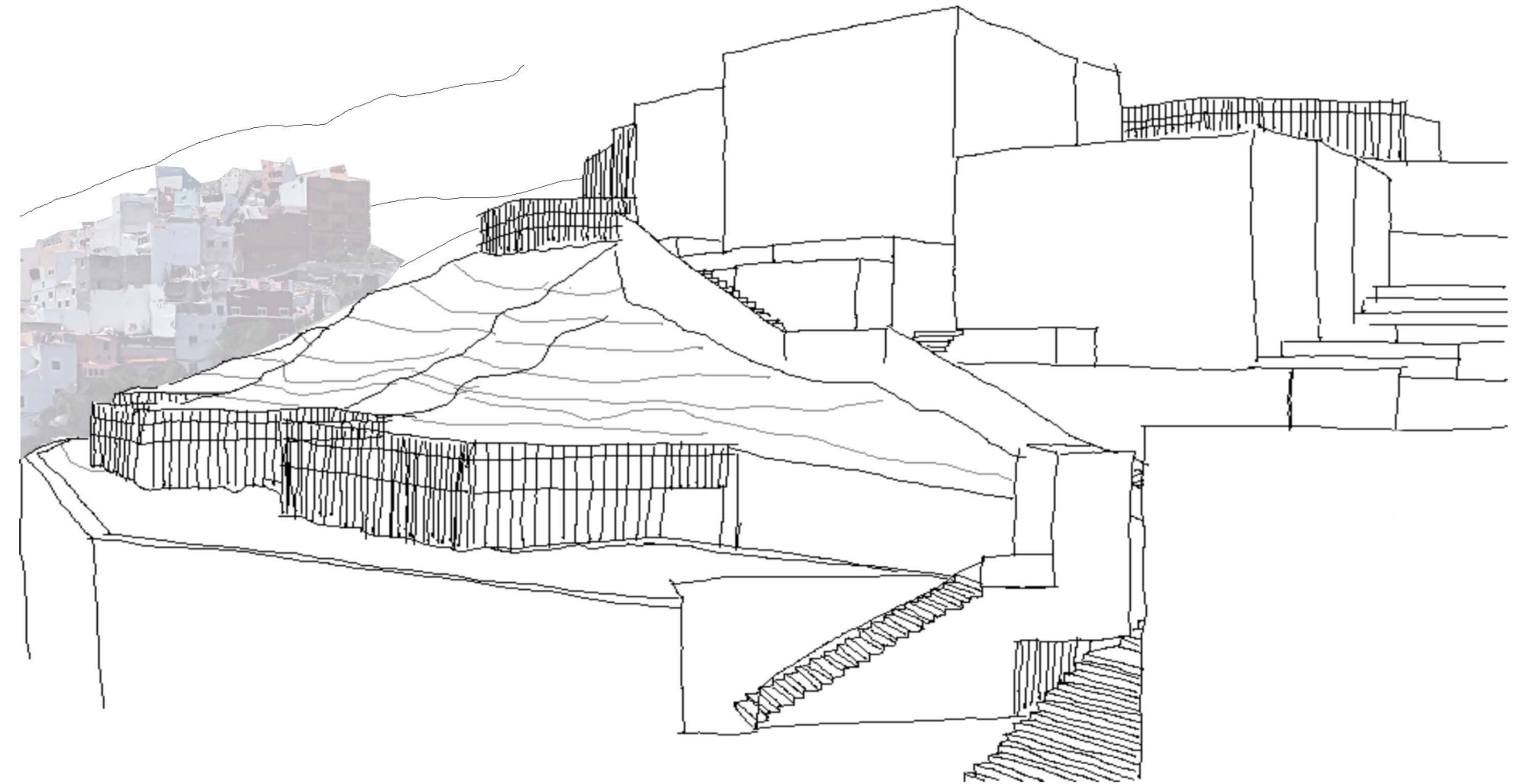
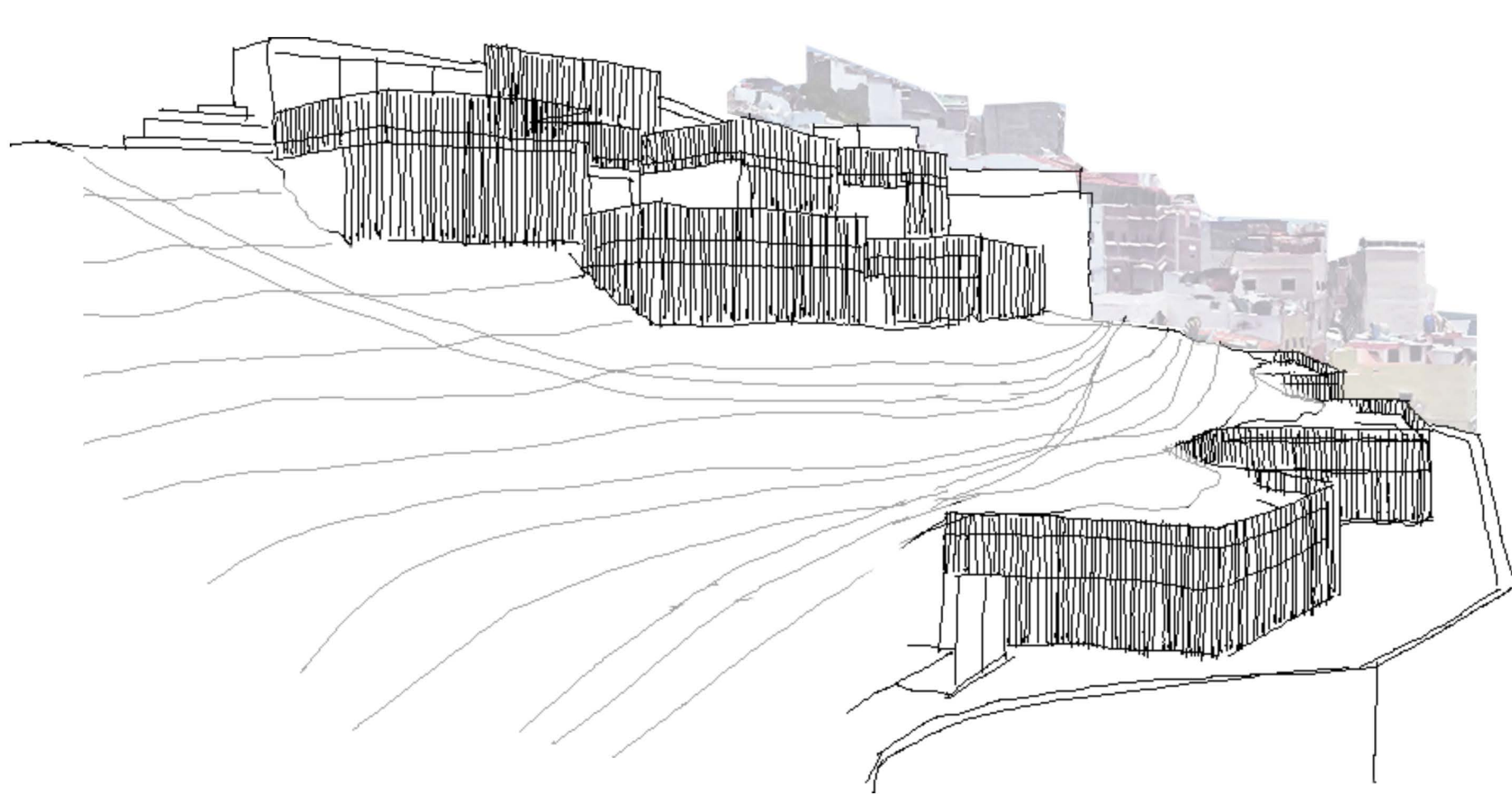
CERRAMIENTO



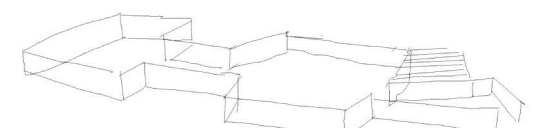
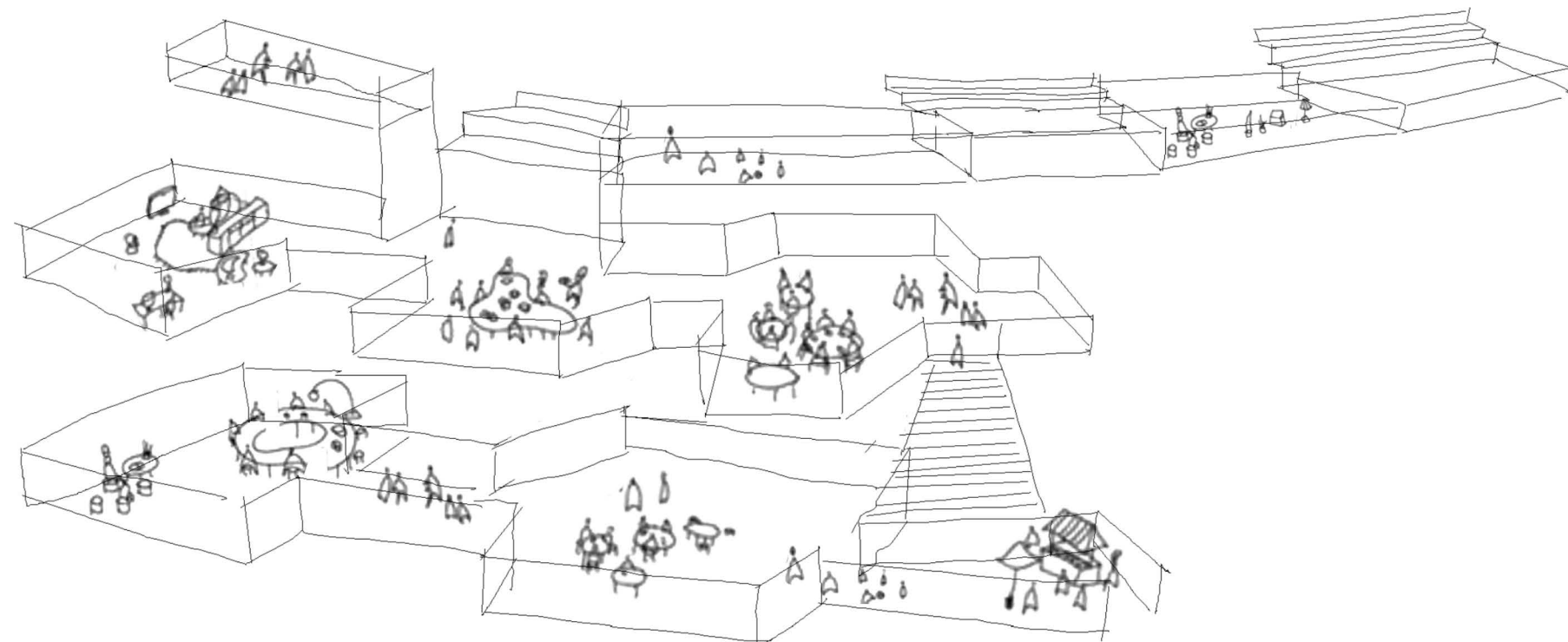
elemento continuo donde acompaña la mayor parte del proyecto con diferencias de opacidad.



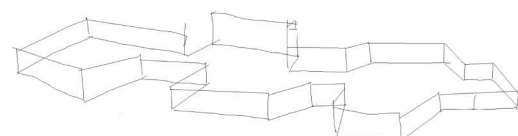




planta +85,5
pieza exterior
cota inicial 0,00
actividades ligadas a los caminos
conexión horizontal
concepto del barrio
usos
patios
servicios
almacenamiento

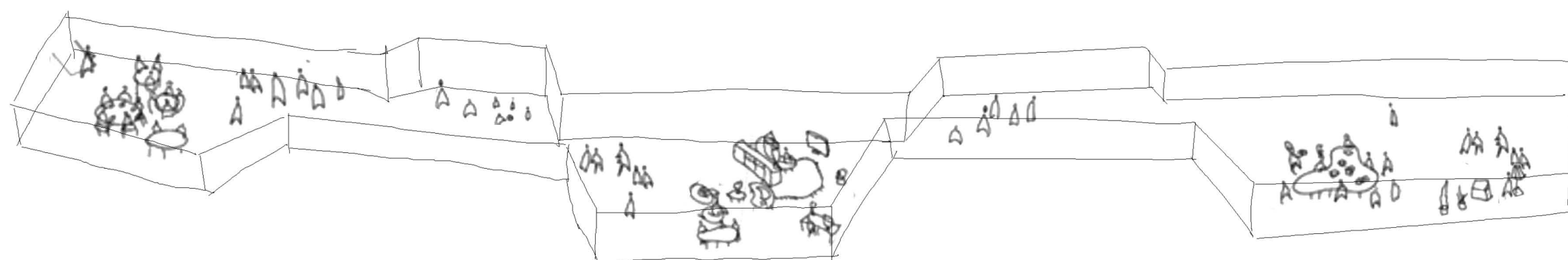


planta +78,1
pieza interior
cota inicial -1,30
actividades ligadas a los patios
conexión vertical
usos
aulas taller
patios
servicios



planta +81,2
pieza interior
cota inicial +1,80
actividades ligadas al patio y terraza
conexión vertical
usos
aulas taller
patios
servicios

Estructura cambiante
capaz de albergar distintas actividades, sin una distinción clara de uso en sus espacios
espacio según la necesidad, actividad, número de personas,...

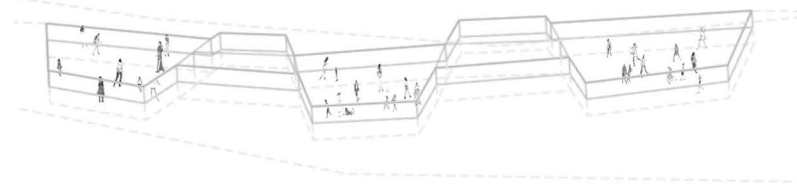


planta +69,7
pieza exterior/interior
cota inicial -1,60
actividades ligadas a los cultivos
conexión horizontal
usos
aulas taller
patios
servicios
almacenamiento

planta +69.7
actividad exterior / interior



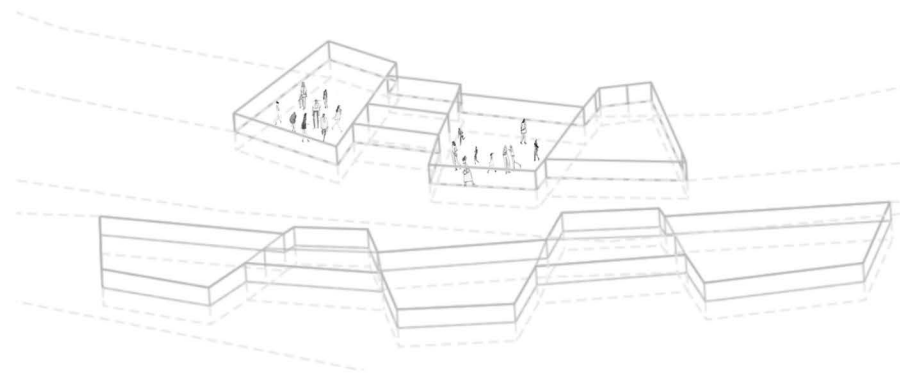
posible programa
aulas taller / 132,4 m²
aula de cultivo / 34,6 m²
servicio / 23,4 m²
almacenamiento / 18,1 m²



planta +78.1
actividad interior



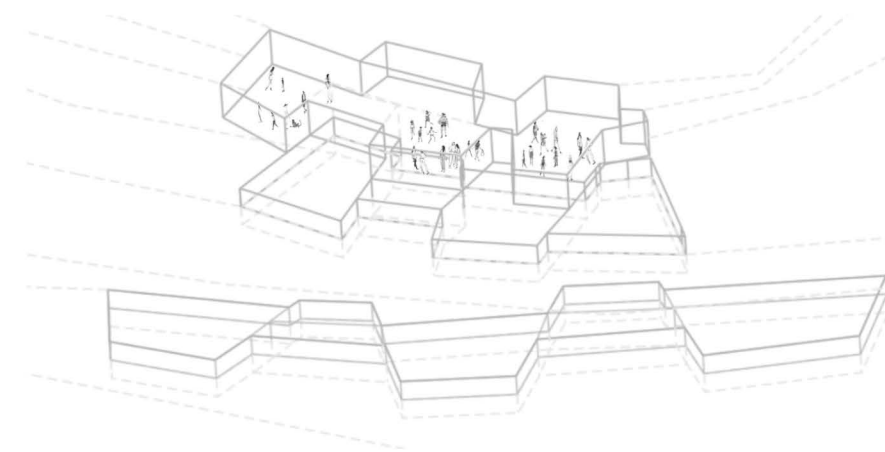
posible programa
aulas taller / 129,1 m²
servicio / 17,2 m²



planta +81.2
actividad interior



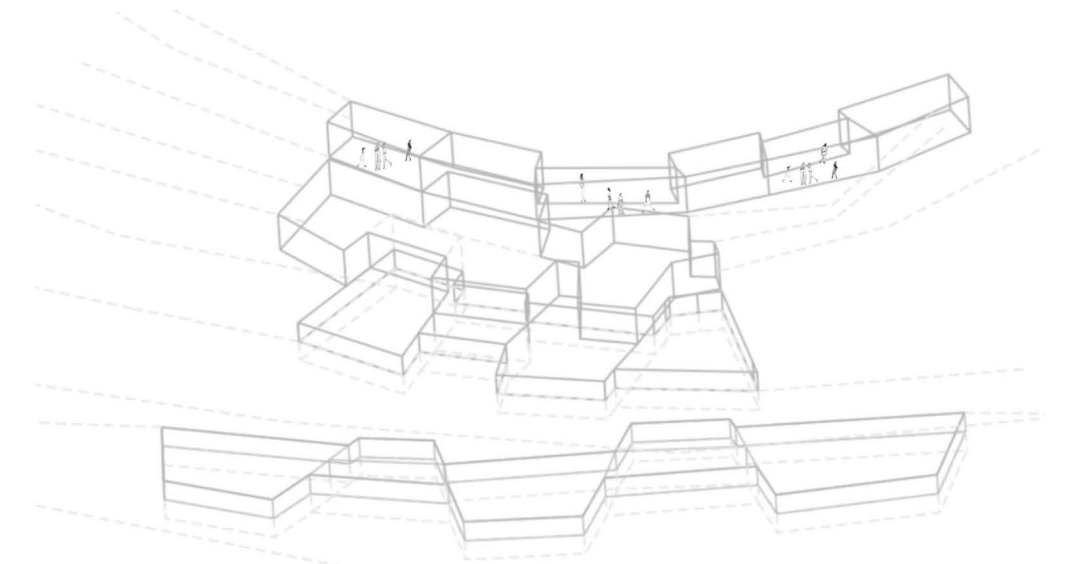
posible programa
aulas taller / 113,3 m²
terraza / 76,1 m²
servicio / 22,5 m²



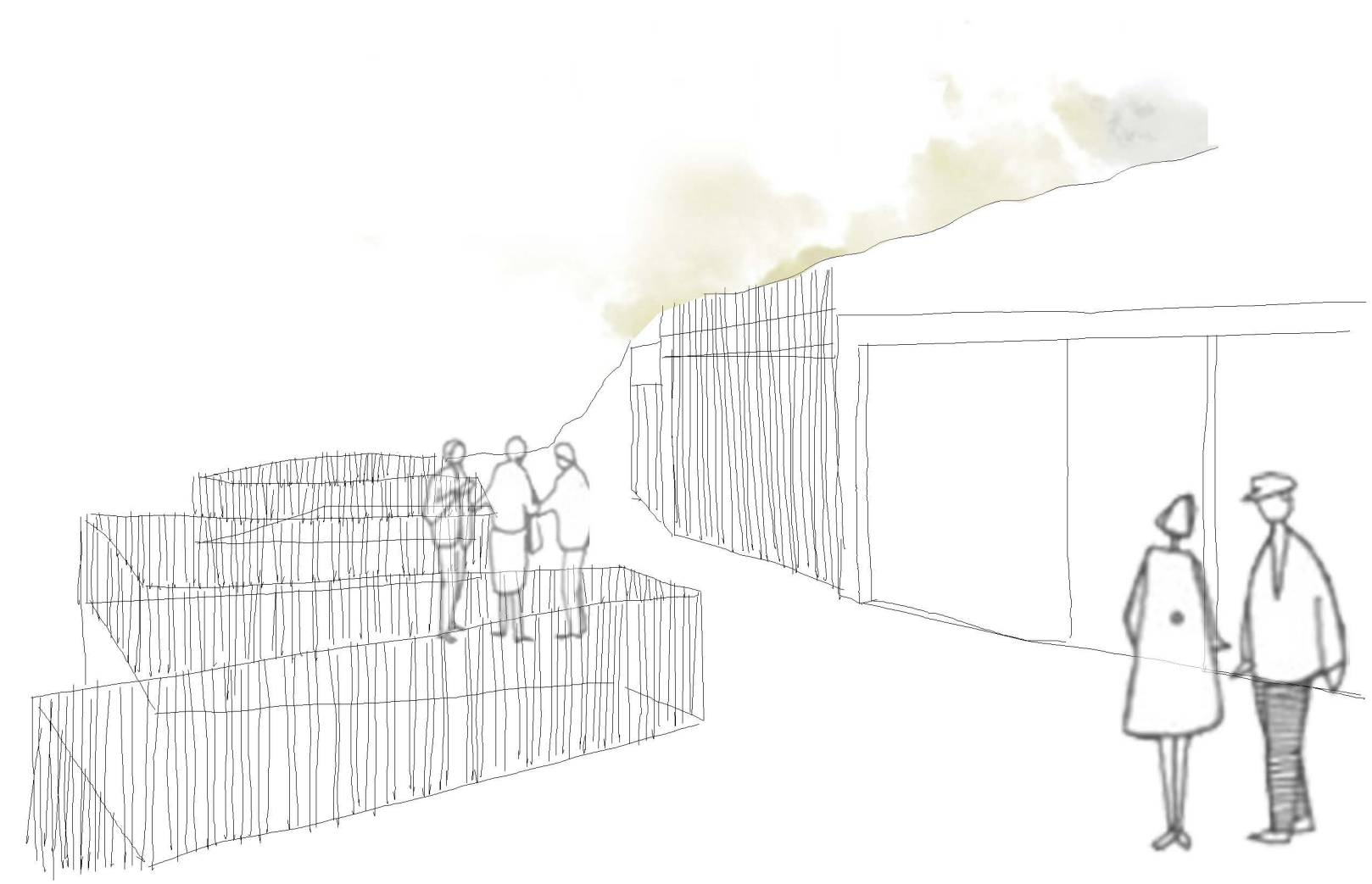
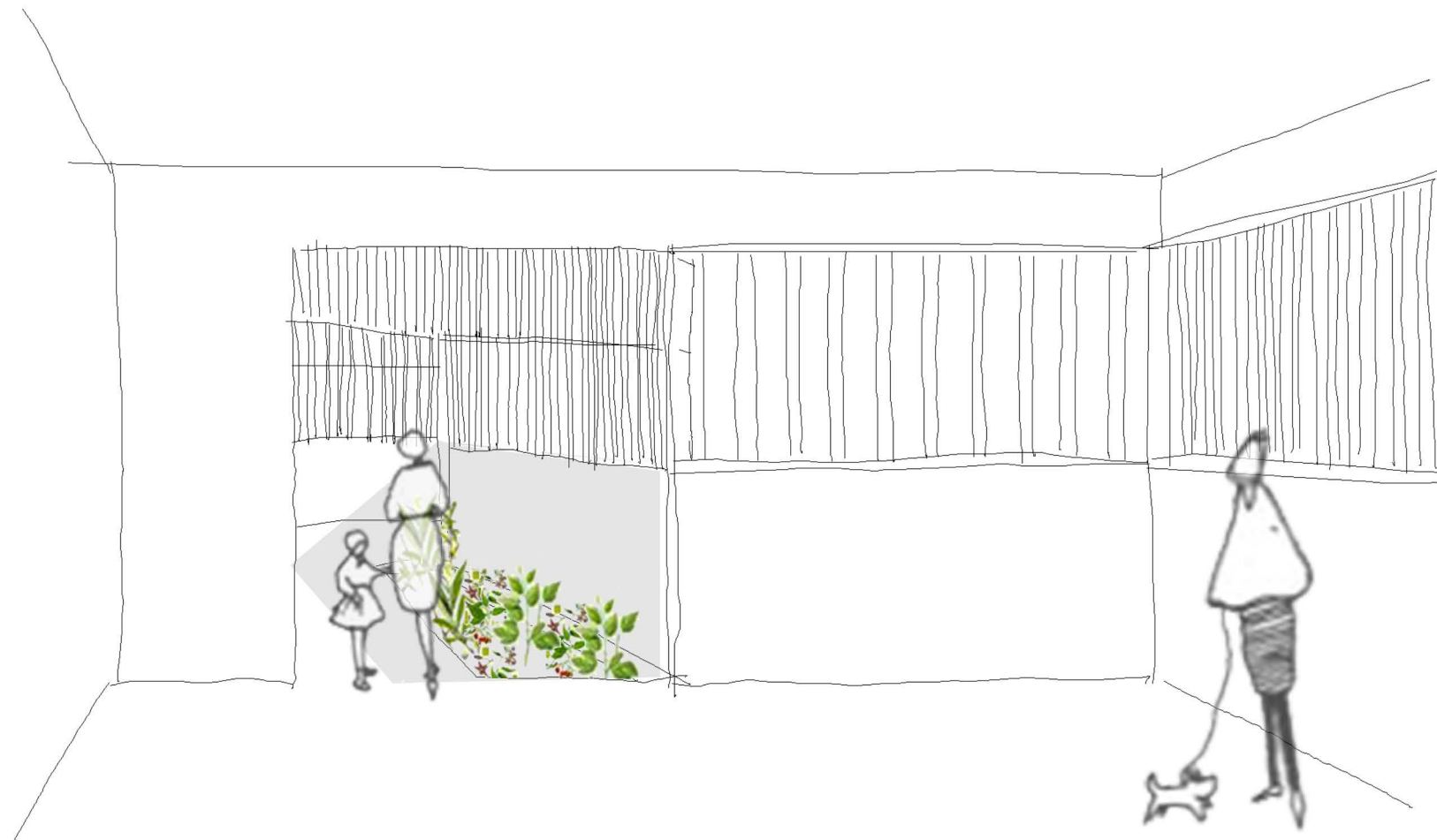
planta +85.5
actividad exterior / interior

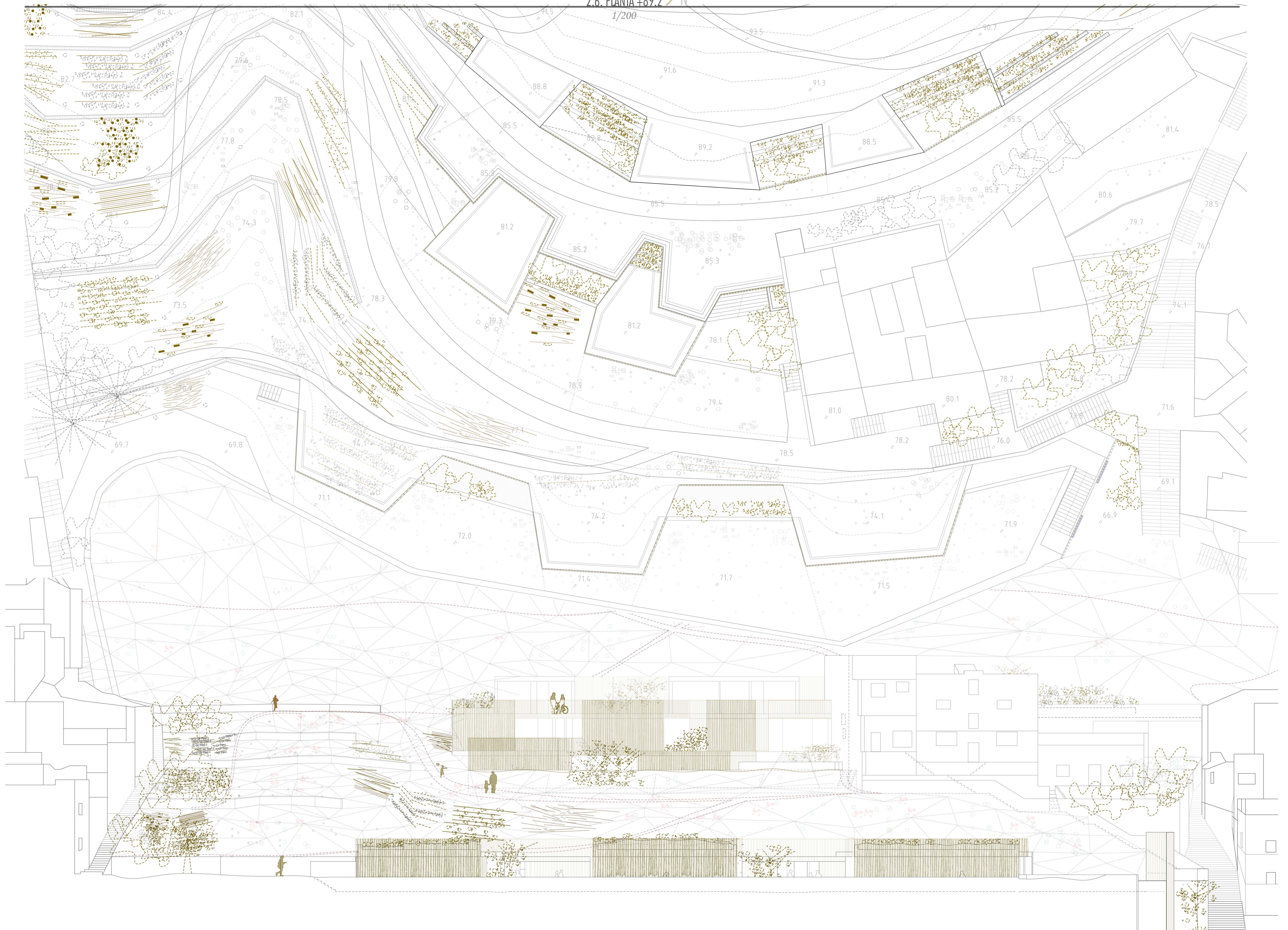


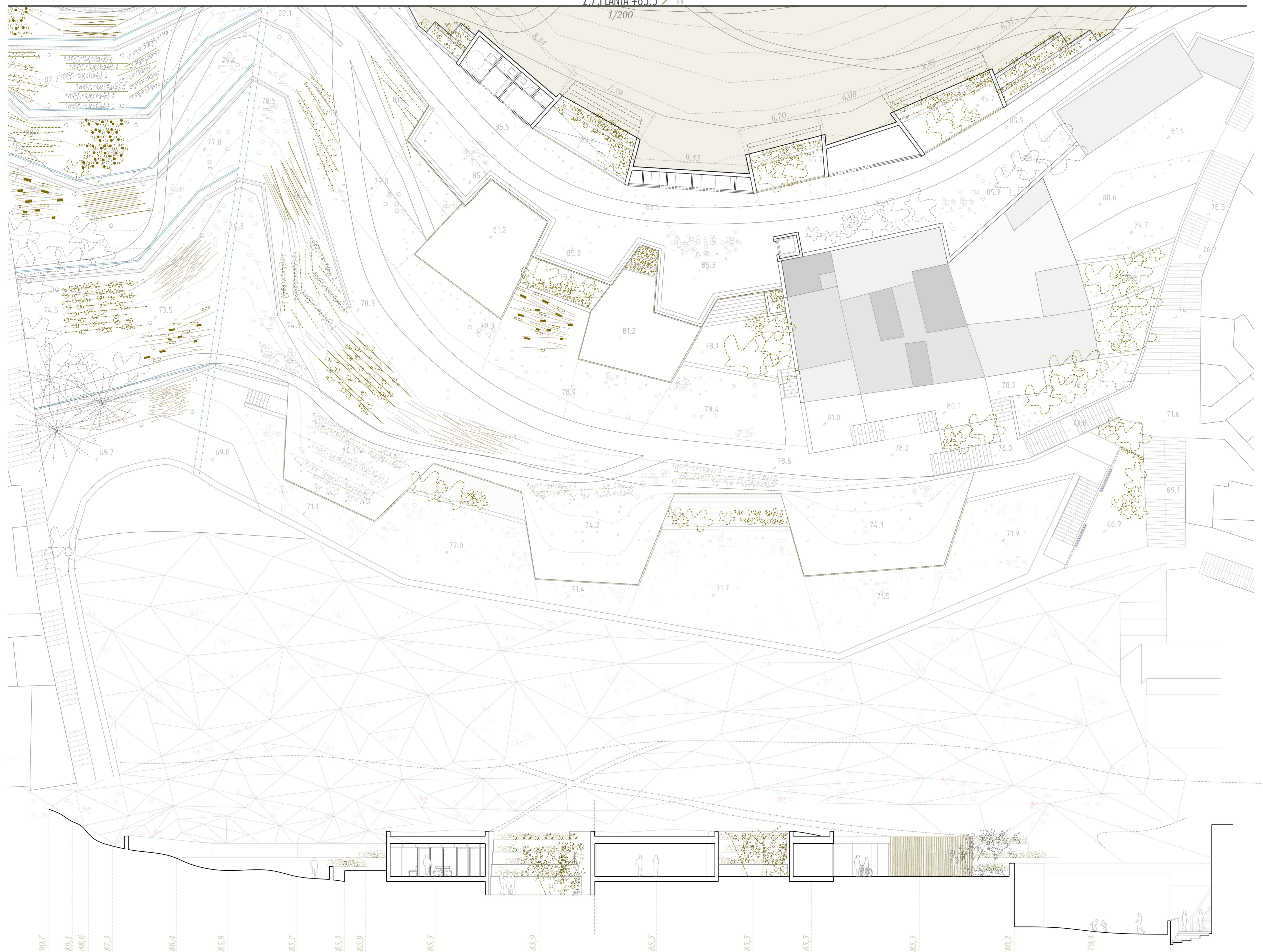
posible programa
servicio / 22,5 m²
almacenamiento / 31,1 m²

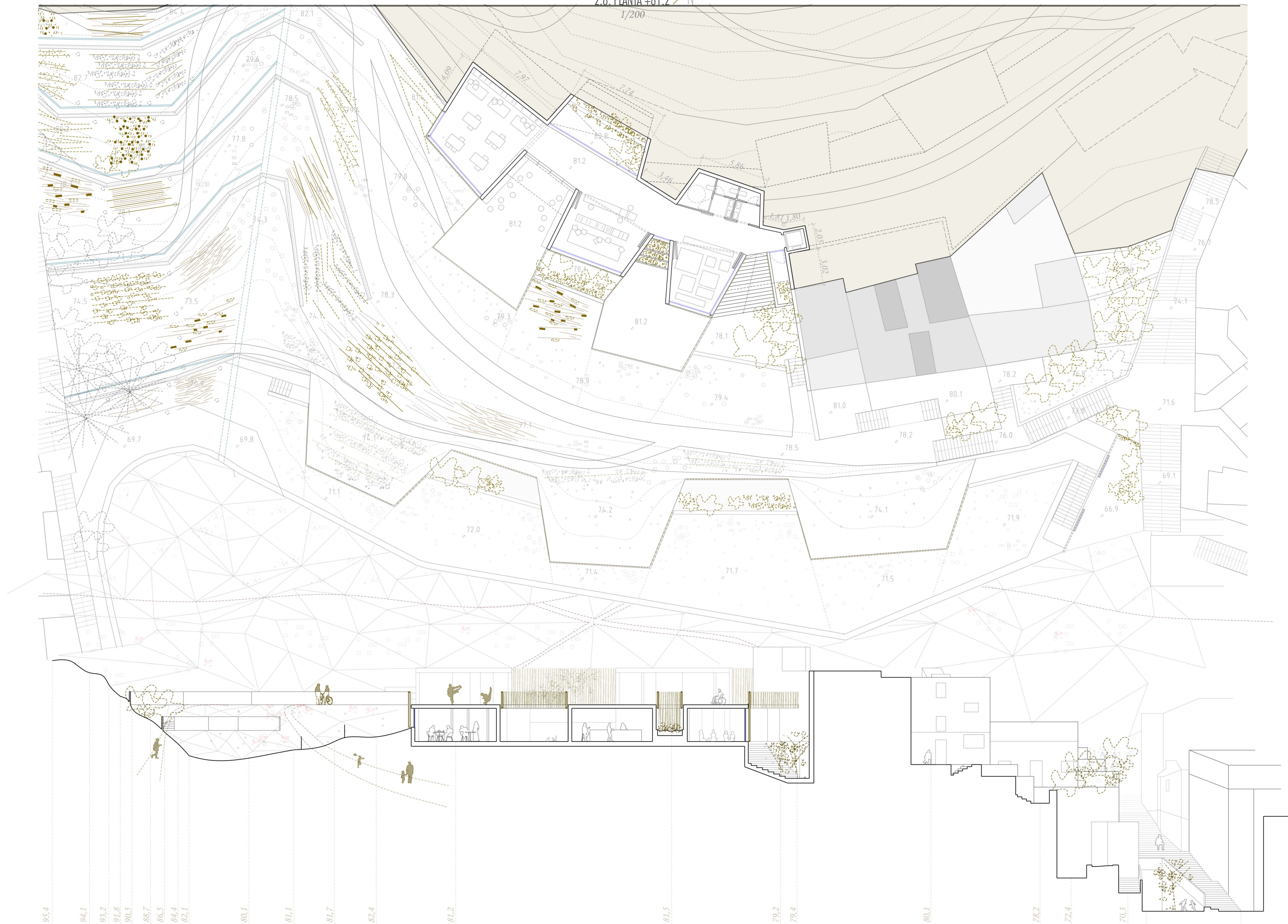


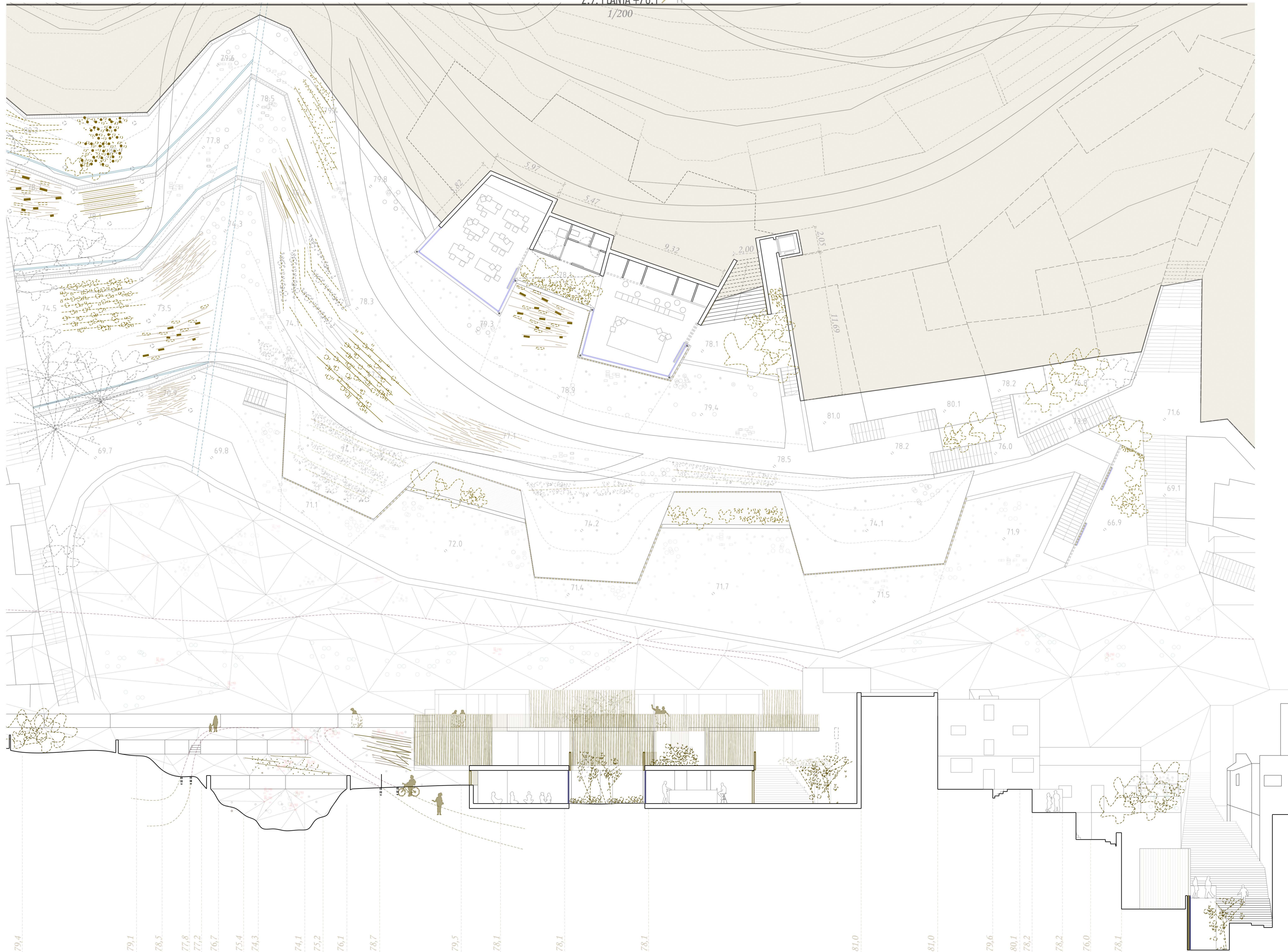
perspectivas interior / exterior



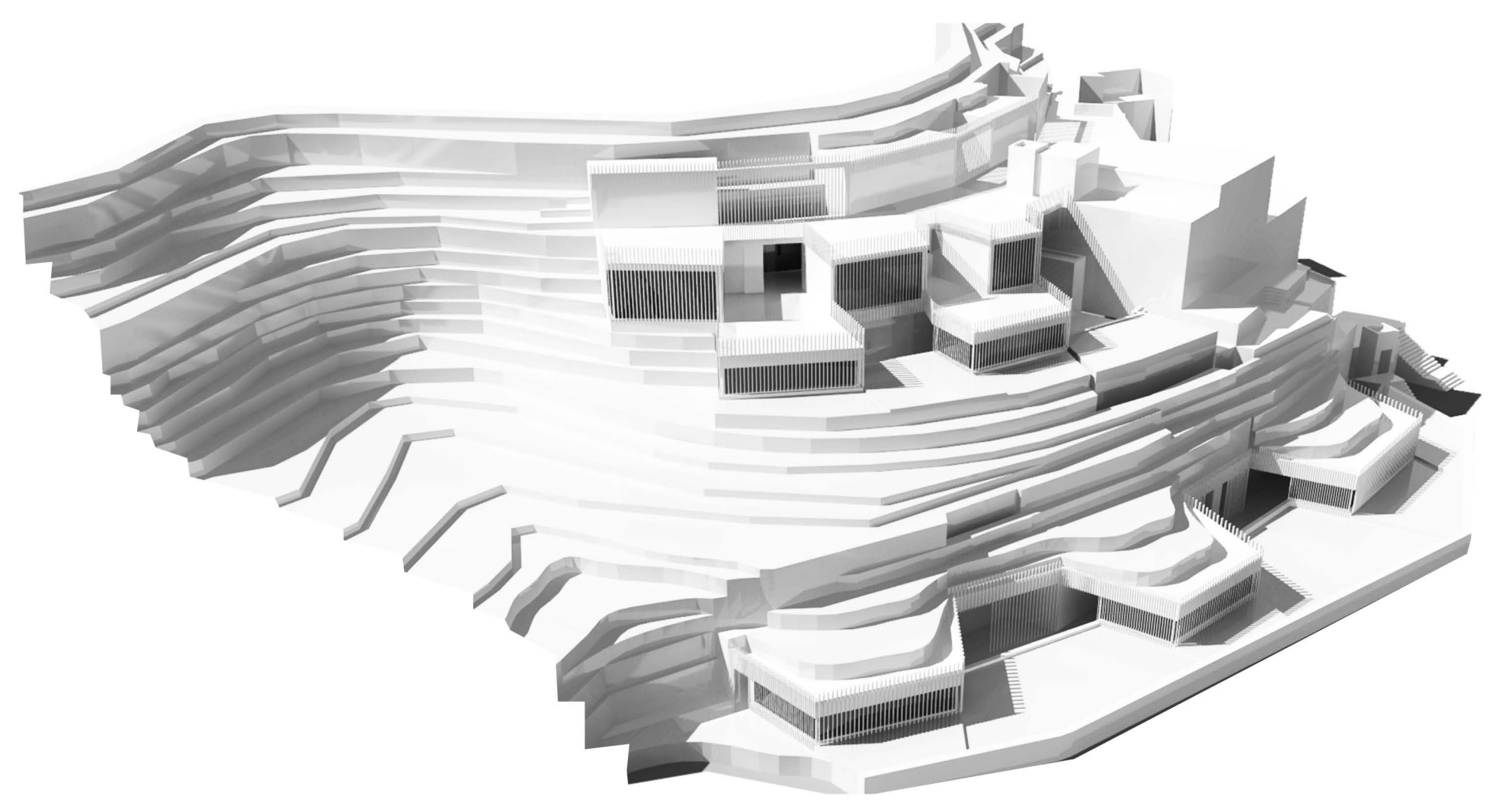
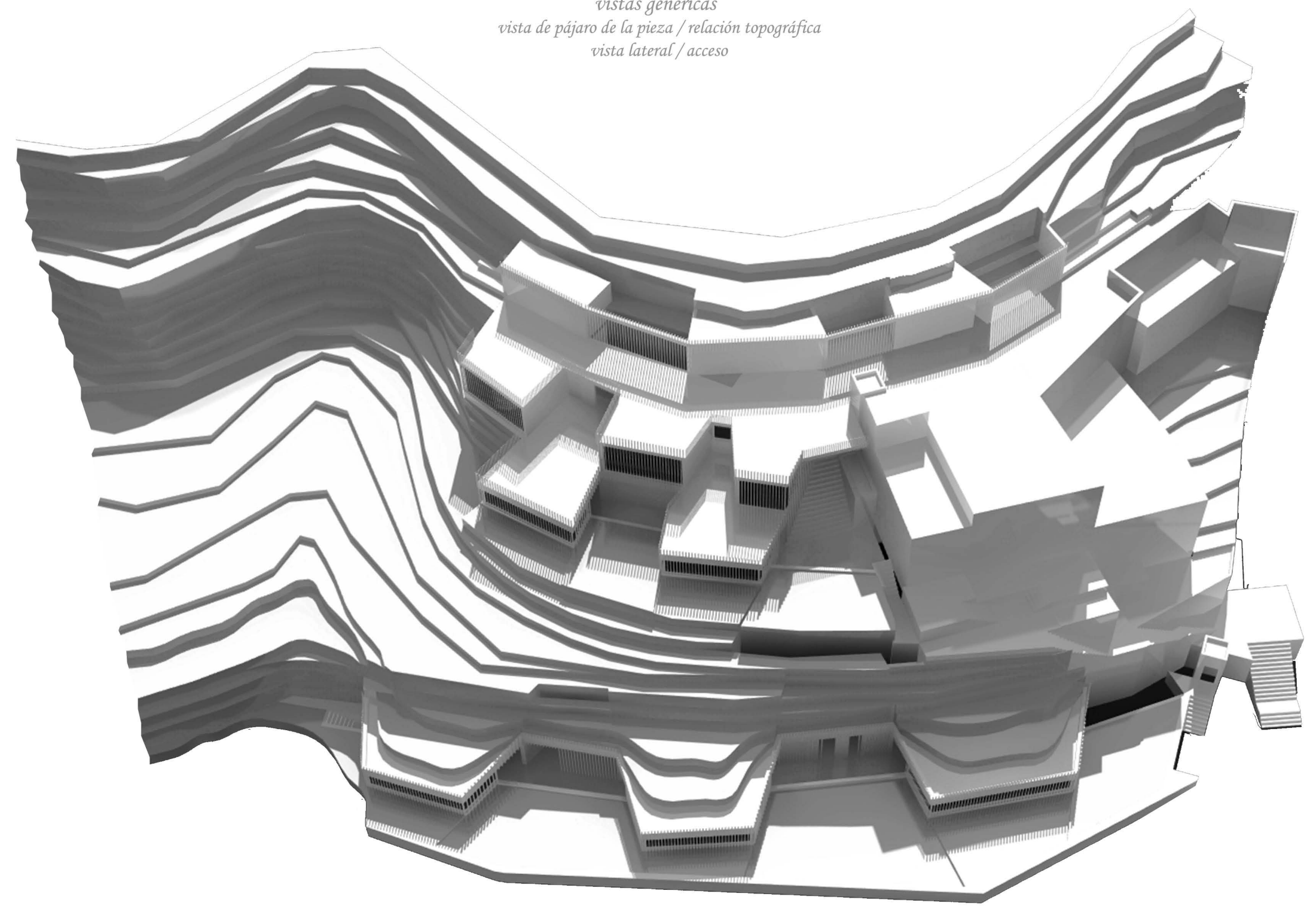




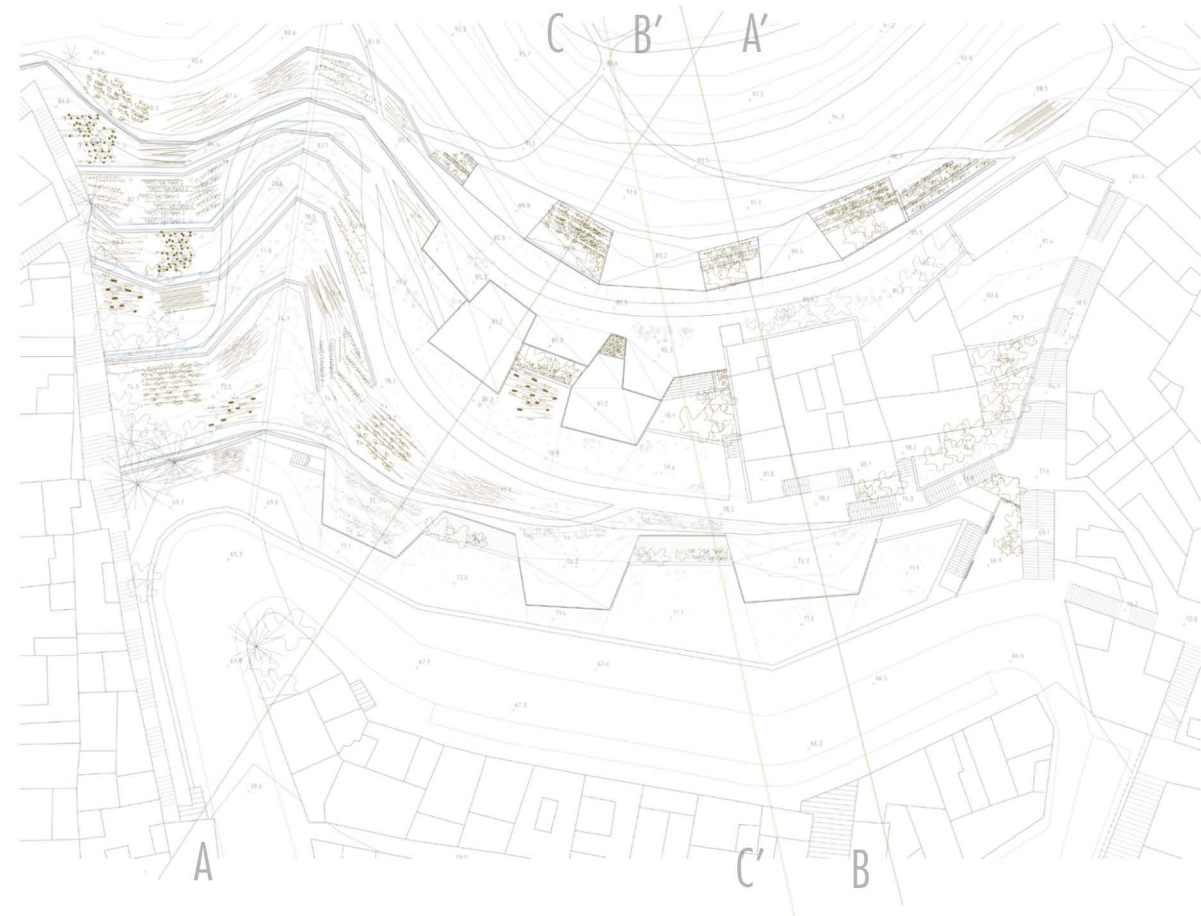




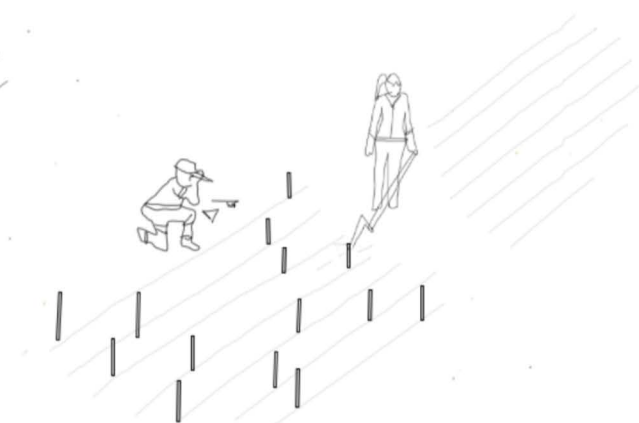




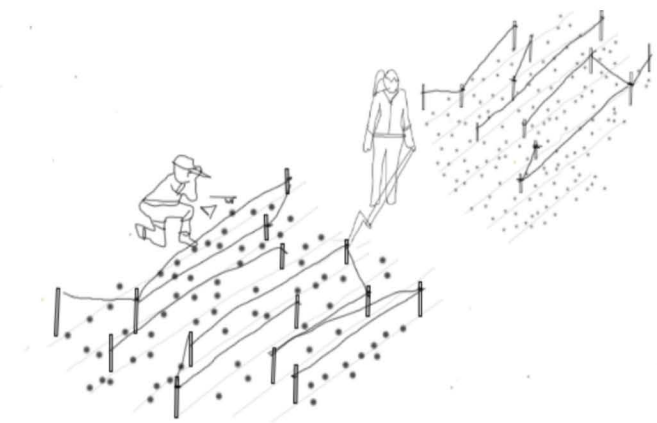
un diseño que optimiza el cultivo y la recolección
proceso



suelo de cultivo
zona iluminada con orientación noroeste con
protección de las corrientes de aire.
Suelo con profundidad entre 7-15 cm donde se puede
plantar de casi todo, ya que las raíces no requieren
mucho volumen



la siembra
teniendo dos tipos de siembra, la más aconsejable será
sembrar directamente al huerto ya que muchos
cultivos no se pueden transplantar.



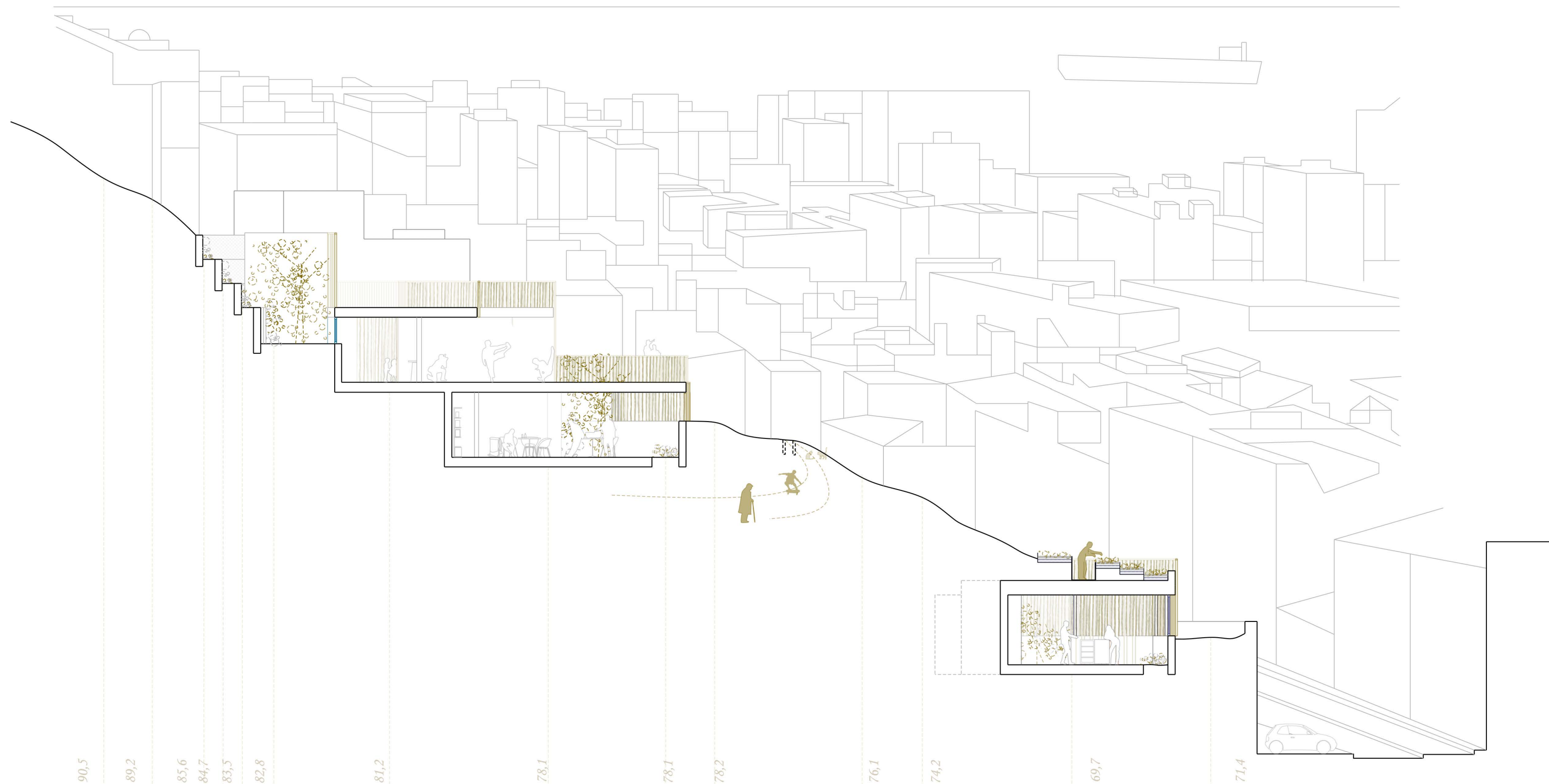
riego
es una de las claves para el éxito de su
producción.
La frecuencia y la cantidad dependerá de la
época del año y del tipo de cultivo.



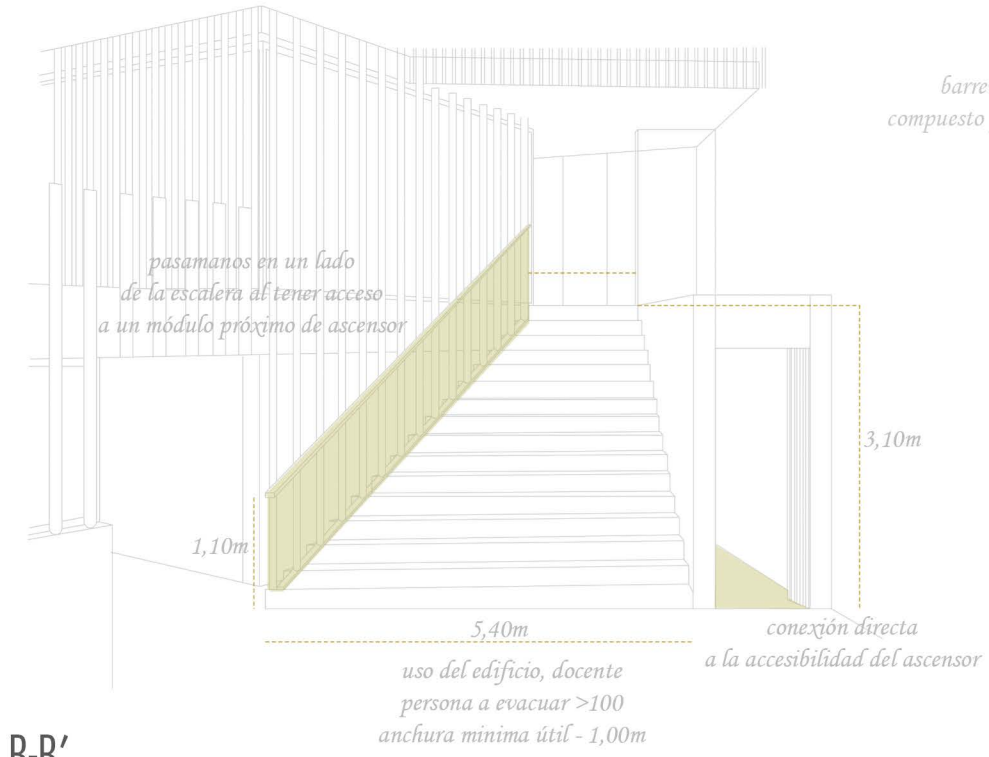
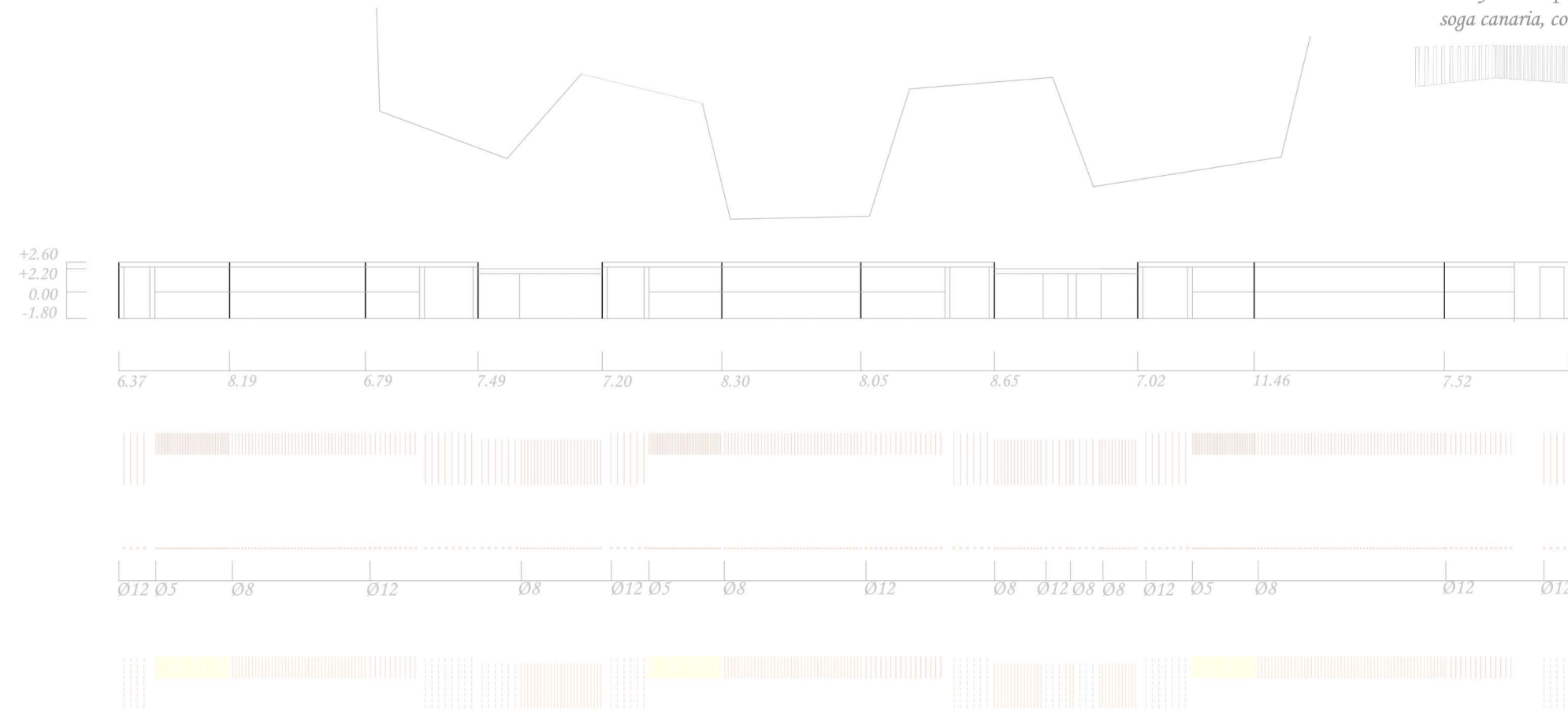
elemento de crecimiento
estructura compuesta por acero con elemento
resistente y enlace con el terreno, y la sogá con
fibra vegetal como elemento de unión a un tejido
de cultivos.

SECCIÓN A-A'

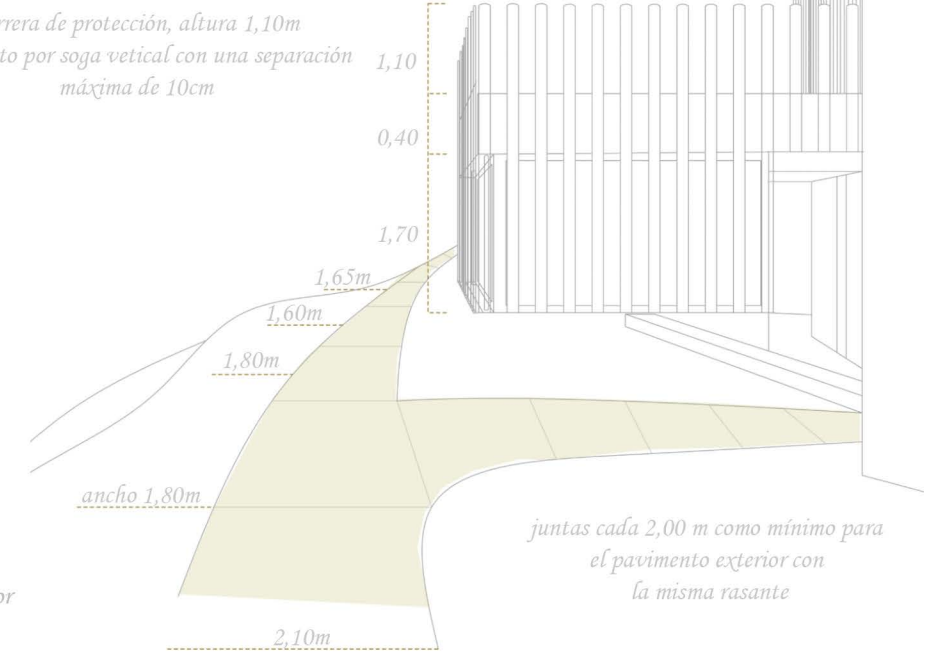
1/150



fachada
estructura formada por módulos extraíbles de acero y
soga canaria, compuesta por fibra vegetal

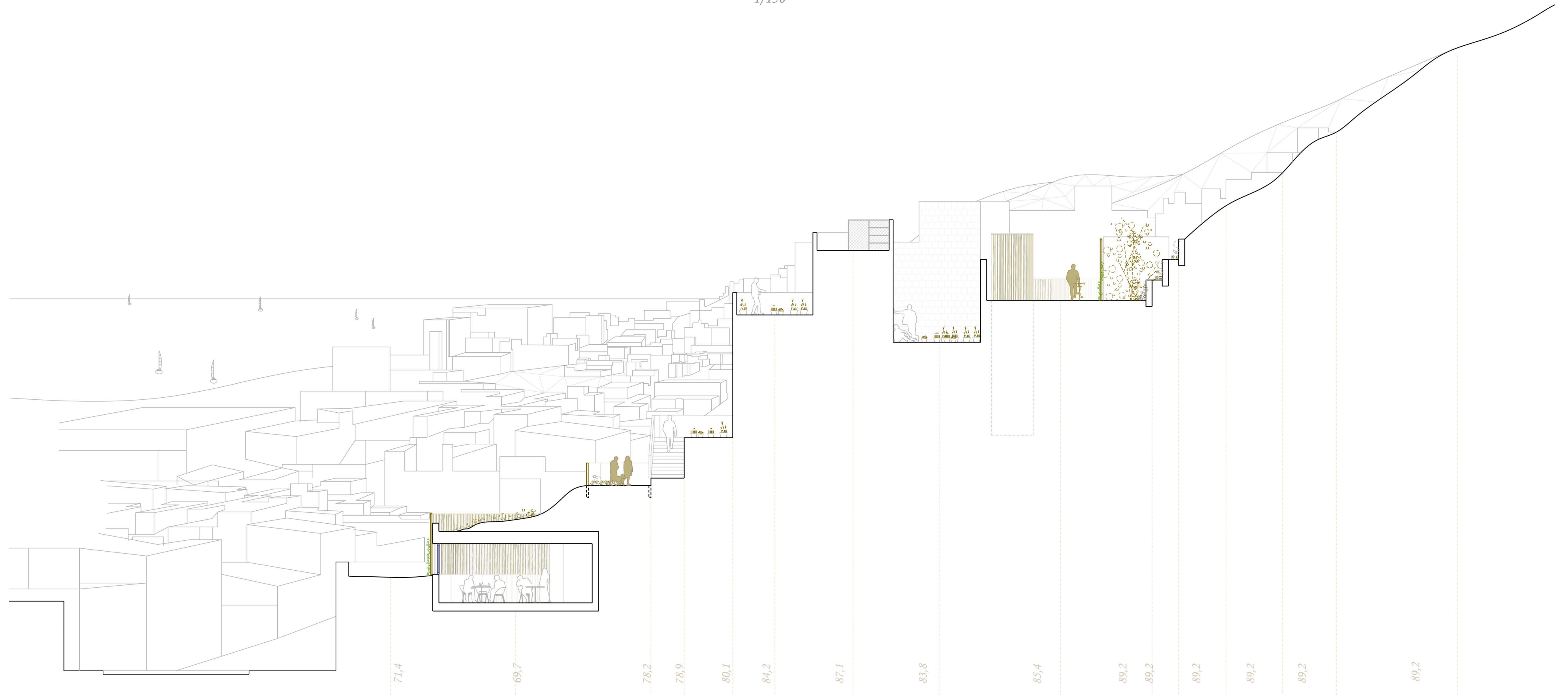


barrera de protección, altura 1,10m
compuesto por soga vertical con una separación
máxima de 10cm



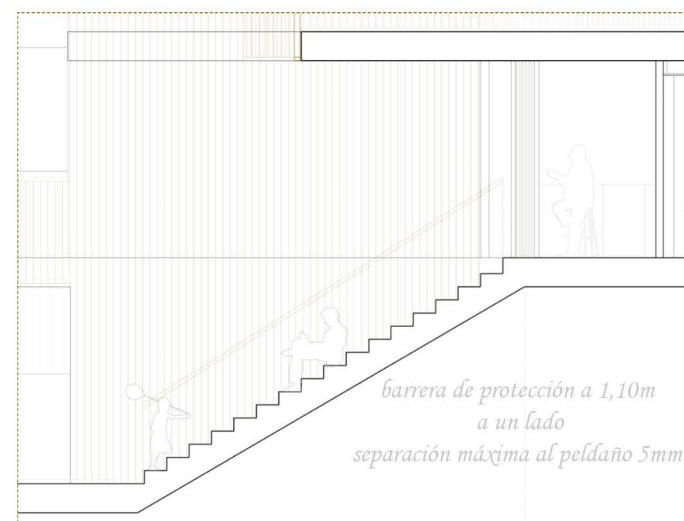
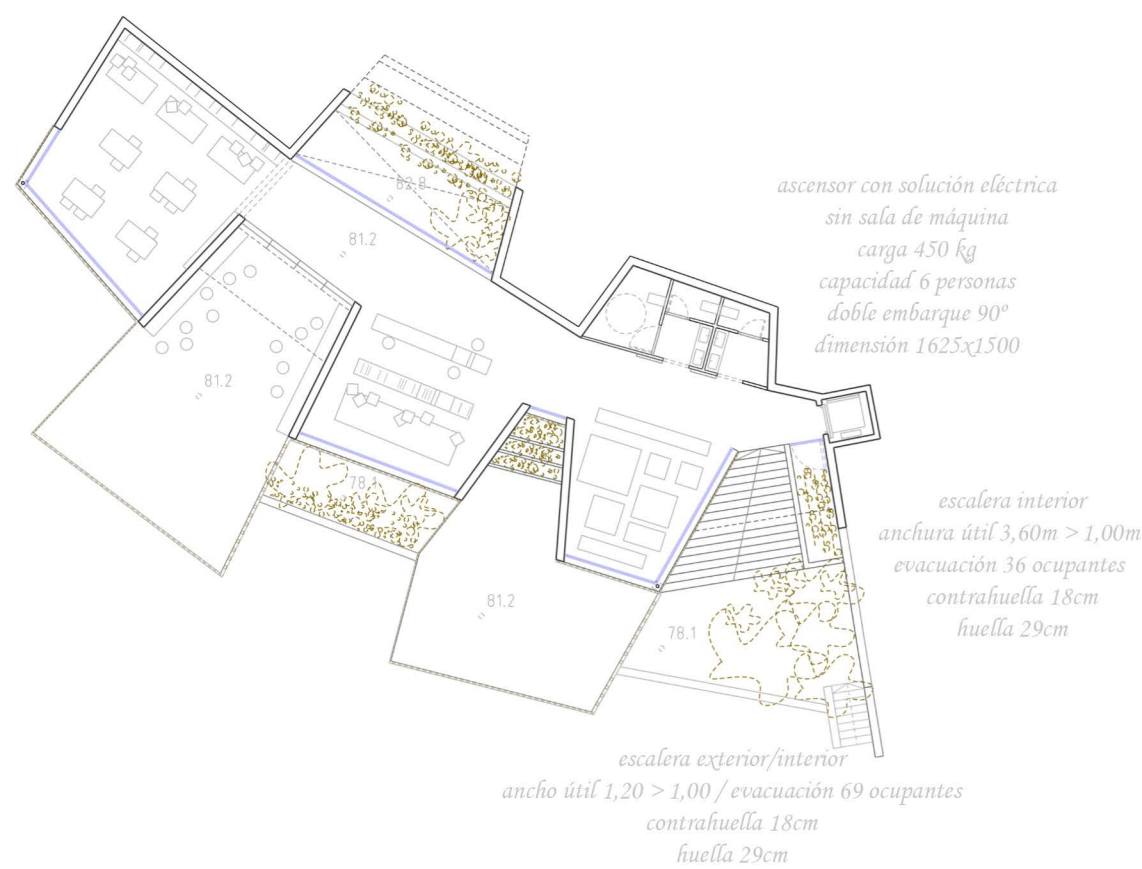
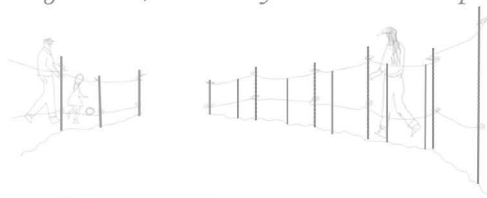
SECCIÓN B-B'

1/150

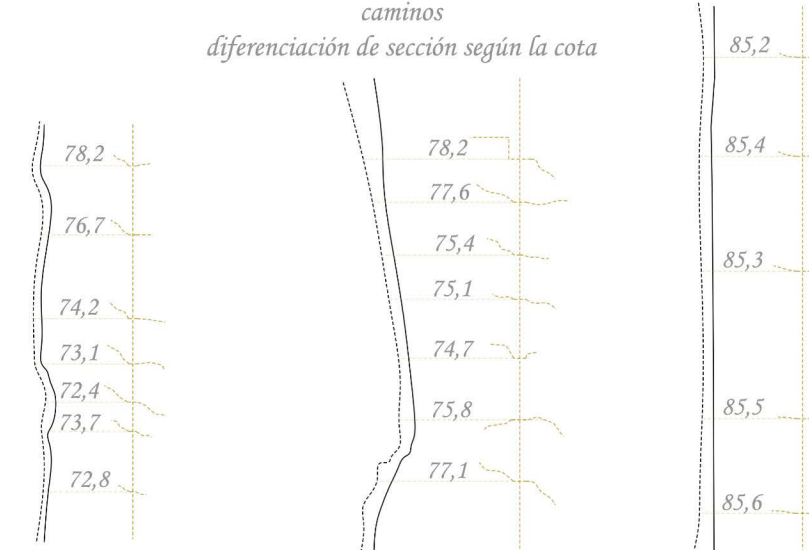


accesibilidad

funcionan como elementos estructurales independientes, característicos por su geometría, ubicación y relación entre las piezas.

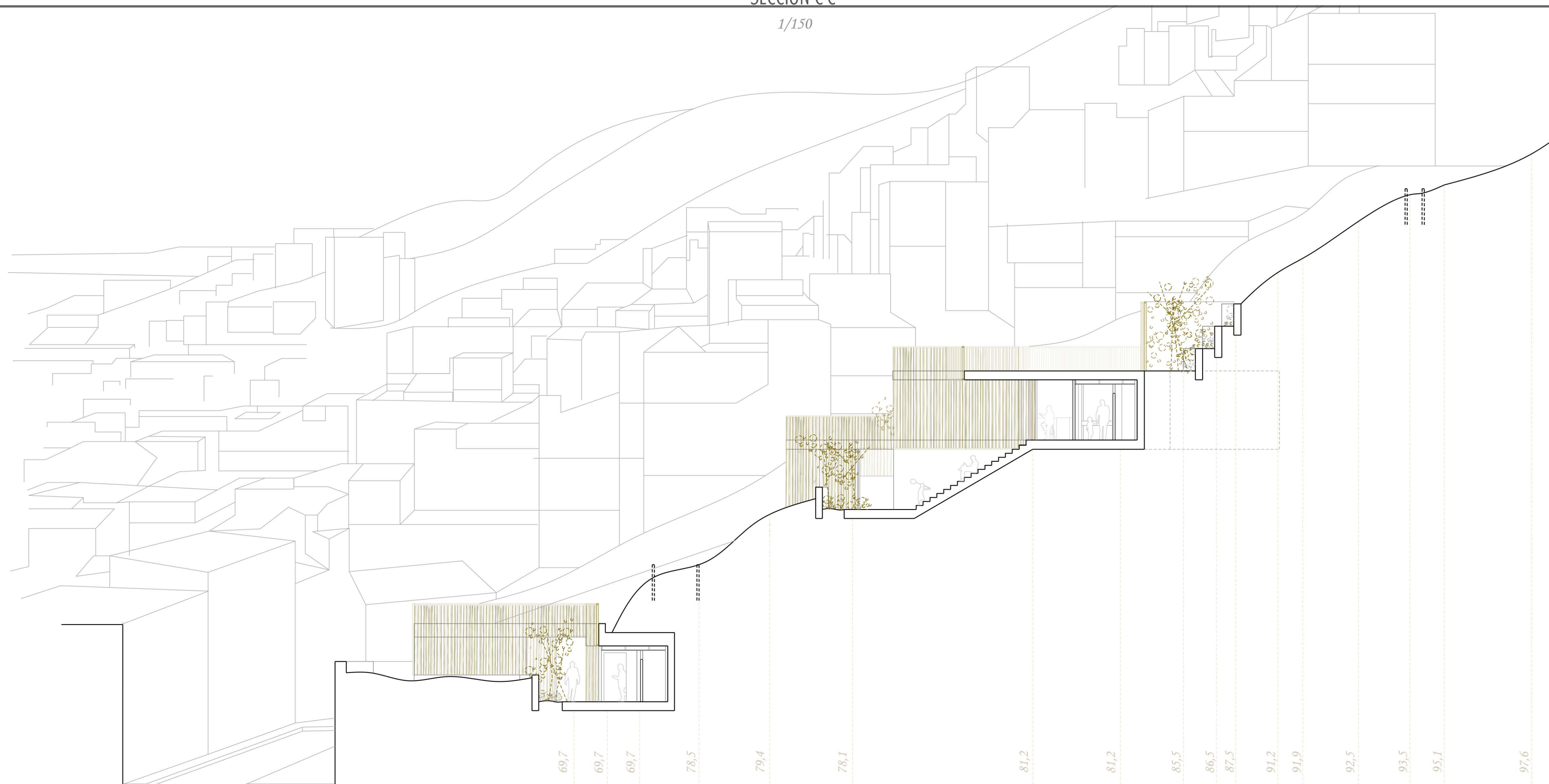


caminos
diferenciación de sección según la cota

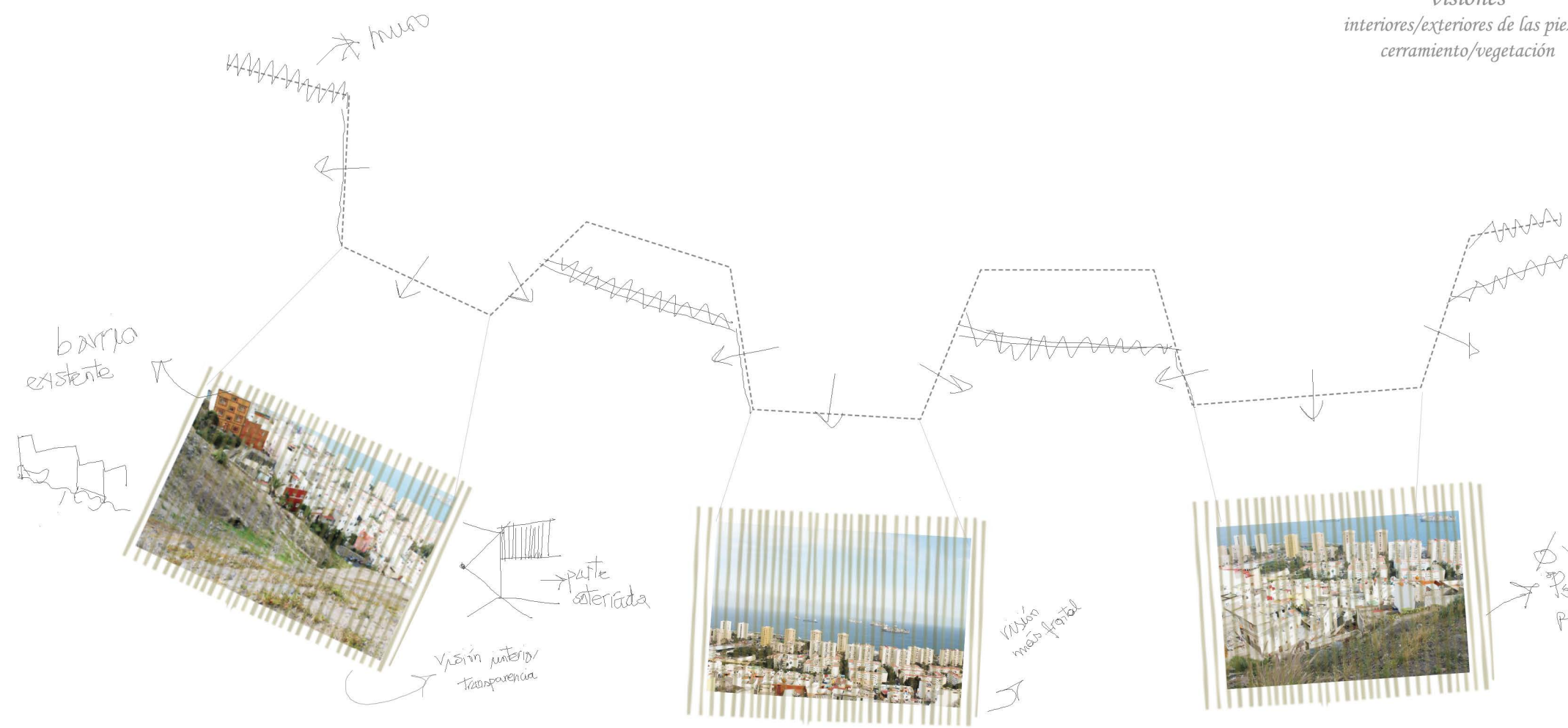


SECCIÓN C-C'

1/150



visiones
interiores/exteriores de las piezas
cerramiento/vegetación



variable
Posibilidad de
plantear las plantas
trepadoras

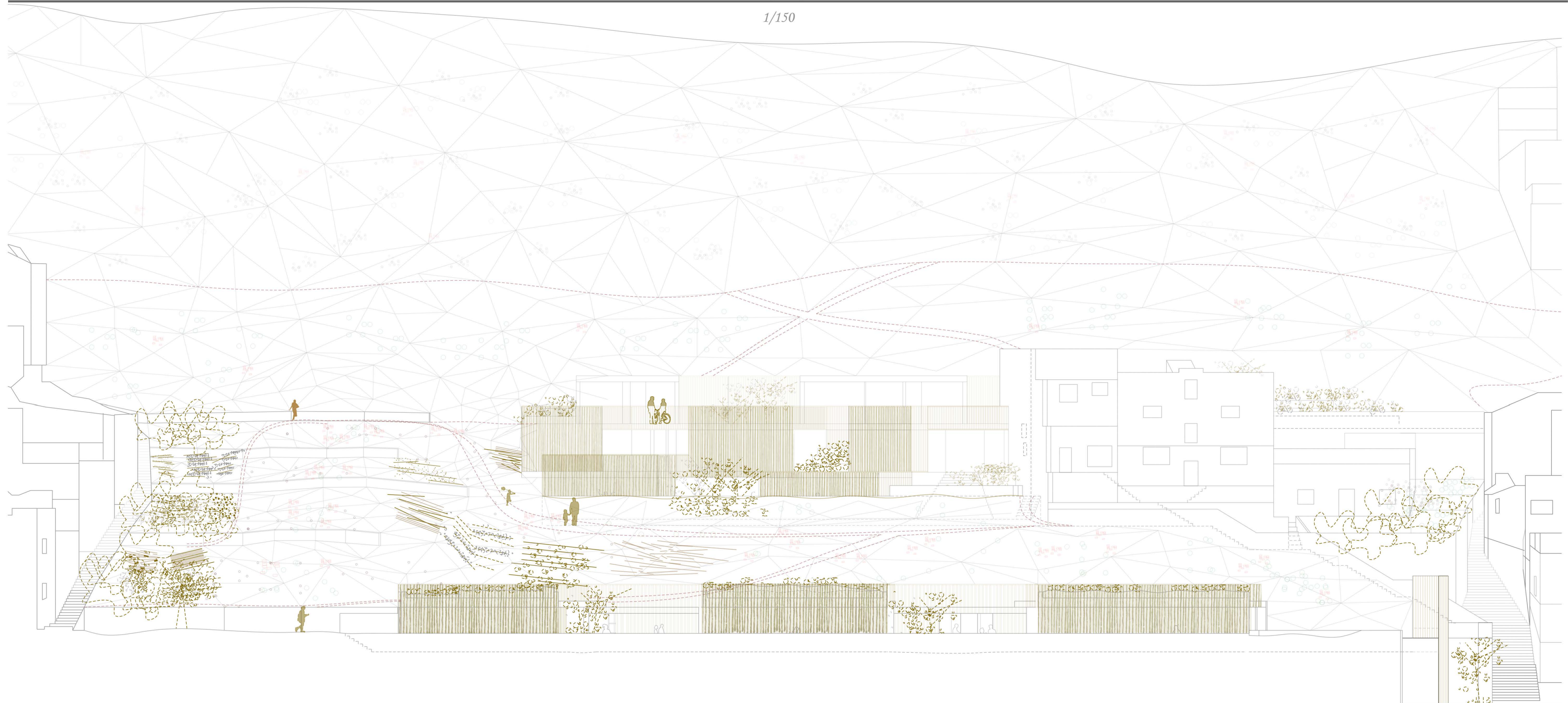
el objetivo es tejer parte del resultado arquitectónico, formando parte del paisaje.
el prototipo es compatible con cualquier tipo de planta trepadora, con capacidad de tener
la base de sogá.

la sogá canaria contiene las propiedades a ser biodegradable y compatible con crecimiento
vegetal, con propiedades que cumplen con el término económico del barrio.

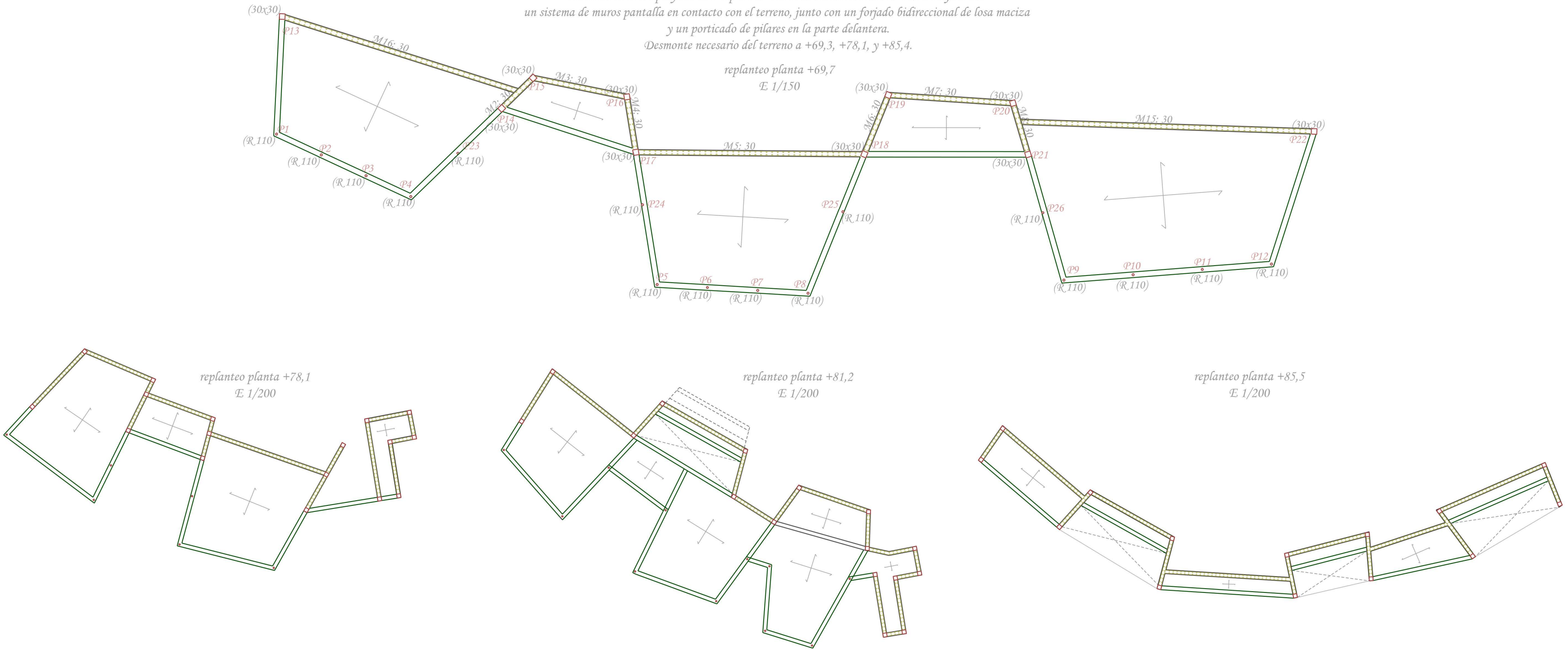


ALZADO FRONTAL

1/150



La estructura del proyecto se compone de muros de contención a tres niveles diferentes.
un sistema de muros pantalla en contacto con el terreno, junto con un forjado bidireccional de losa maciza
y un porticado de pilares en la parte delantera.
Desmante necesario del terreno a +69,3, +78,1, y +85,4.



Datos estructurales

Planta - Instalaciones, Docente y cubierta transitable ; Uso - Docente
Q - 5 Kn/m2 ; CM - 10 Kn/m2

Losa de cimentación
H/A - 30 / B / 20 / III a / Q6 ; Yc = 1,5
Barras de la losa B 500 S ; Ys = 1,15
Pernos de la losa B 400 S ; Ys = 1,15
Armadura base
Inferior e superior Ø 12 c/25 ; Ø 12 c/12
Canto de la losa 40cm

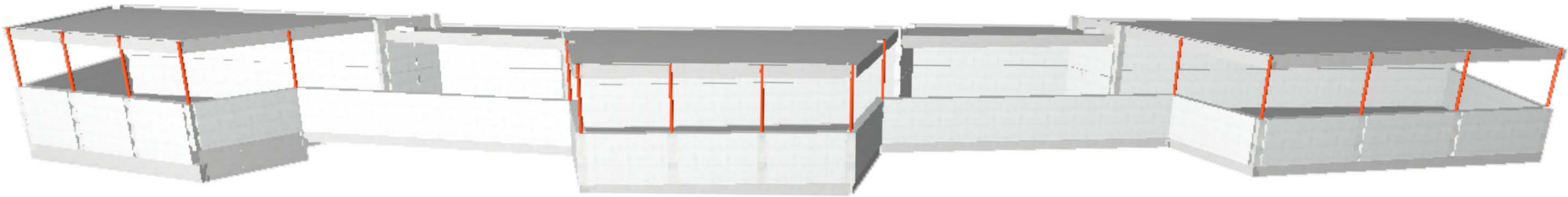
Losa de forjado
H/A - 30 / B / 20 / III a / Q6 ; Yc = 1,50
Barras de la losa B 500 S ; Ys = 1,15
Pernos de la losa B 400 S ; Ys = 1,15
Armadura base
Inferior e superior Ø 12 c/ 12,5 ; Ø 12 c/10
Canto de la losa 40 cm

Crucetas de punzonamiento
Acero laminado y armado S 275
Perfil laminado H/E 200 B
Longitud variable

Muro
H/A - 30 / B / 20 / III a / Q6 ; Yc = 1,50
Armadura base
Lado izquierdo Ø 16 c/ 25
Lado derecho Ø 10 c/ 25
Armadura transversal
Ø 8 con separación vertical 20 y horizontal 25
Espesor 30 cm

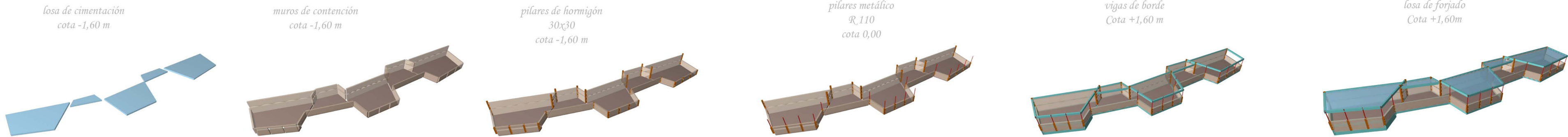
Viga
H/A - 30 / B / 20 / III a / Q6 ; Yc = 1,50
Barras de la losa B 500 S ; Ys = 1,15
Pernos de la losa B 400 S ; Ys = 1,15
Armadura base
2 Ø 10 c/ 30 ; 2 Ø 10 c/ 30
Canto 30x40

Pieza de cálculo

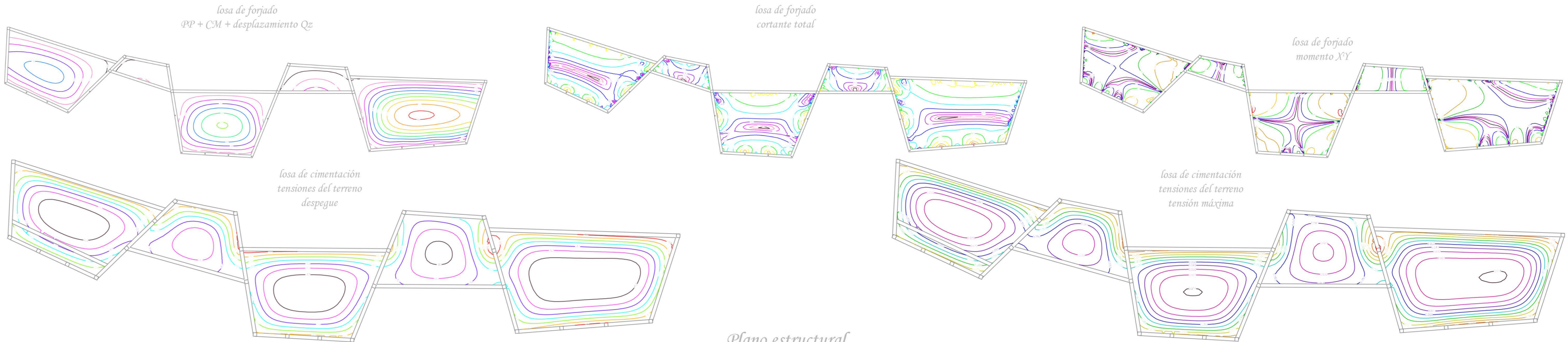


4.2. PLANOS POR NIVEL / PILARES

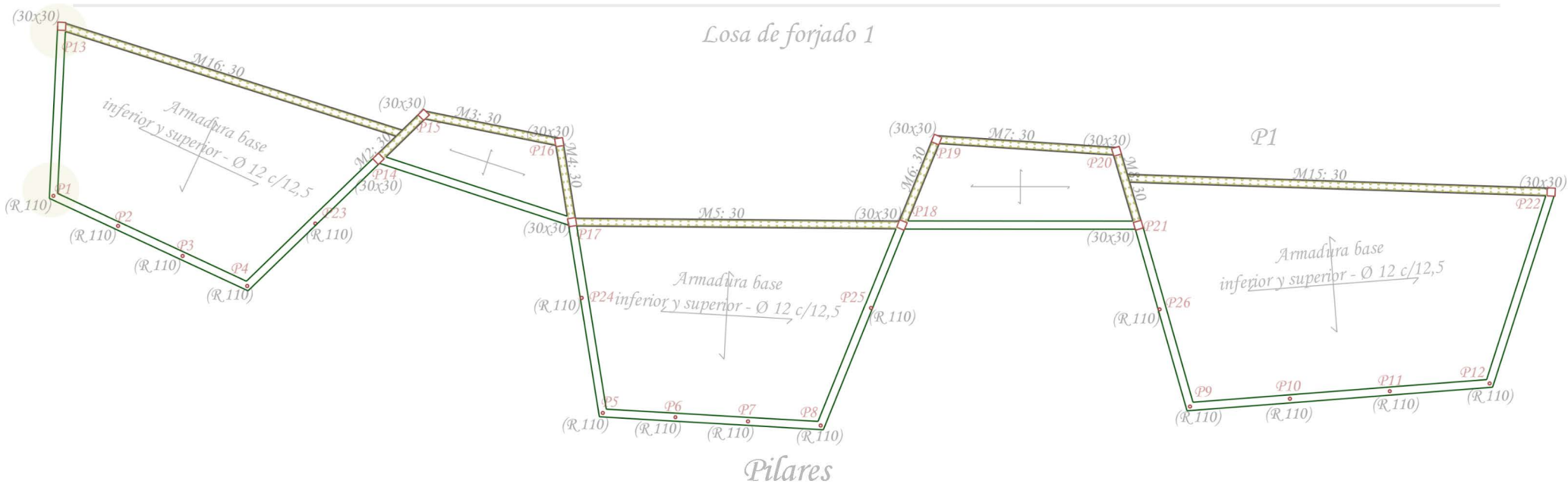
proceso constructivo de la estructura



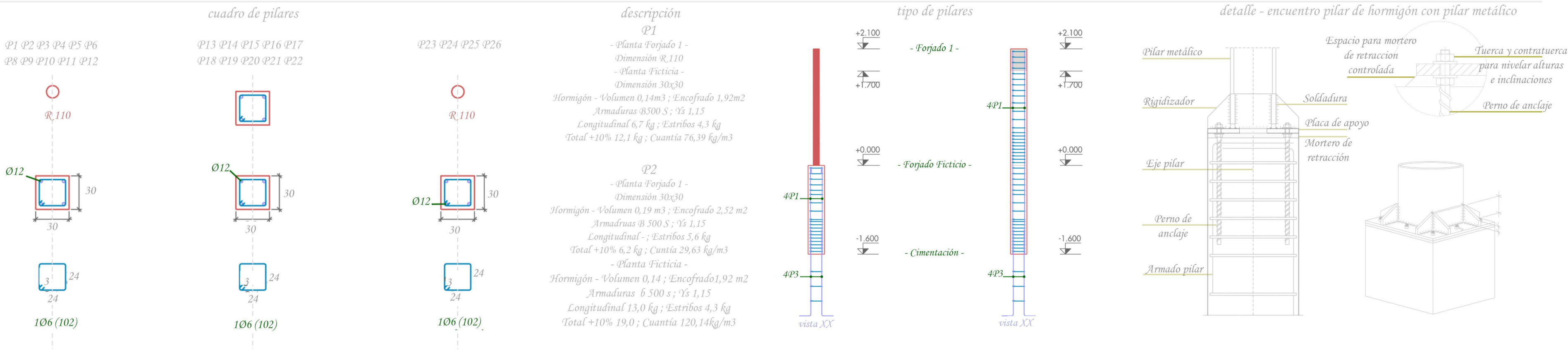
Hipótesis isovalores



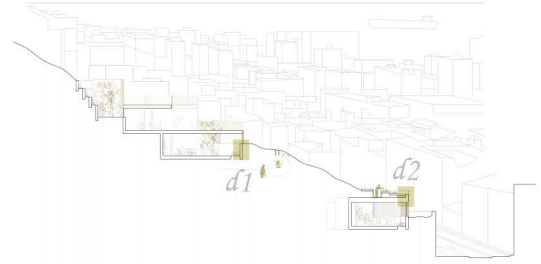
Plano estructural



Pilares



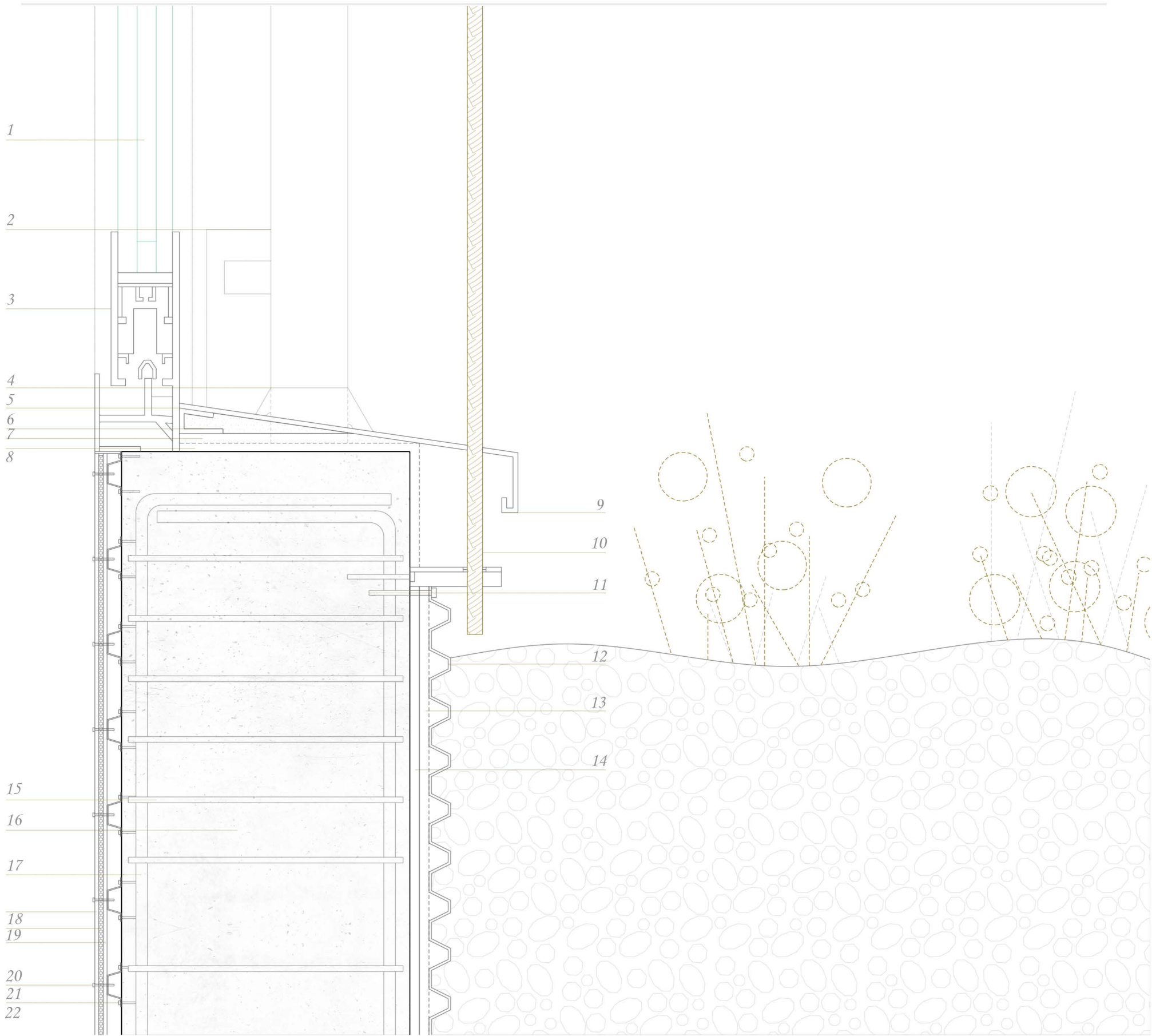
La materialidad constructiva se define desde el hormigón como componente principal de la estructura, el vidrio como material que permite el diálogo con la luz y el entorno y la sogas como respuesta final de la inserción paisajística.



descripción

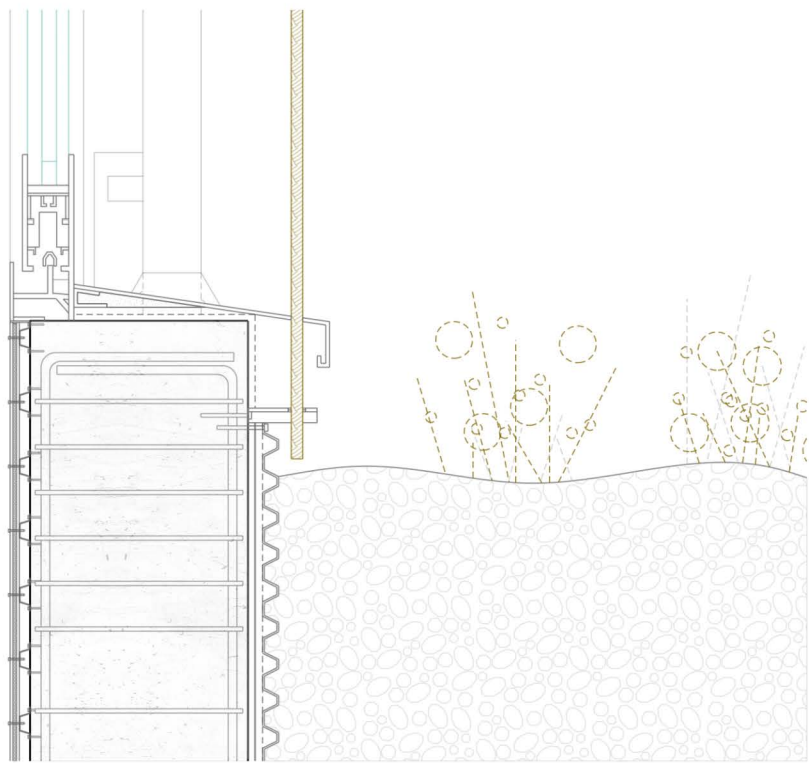
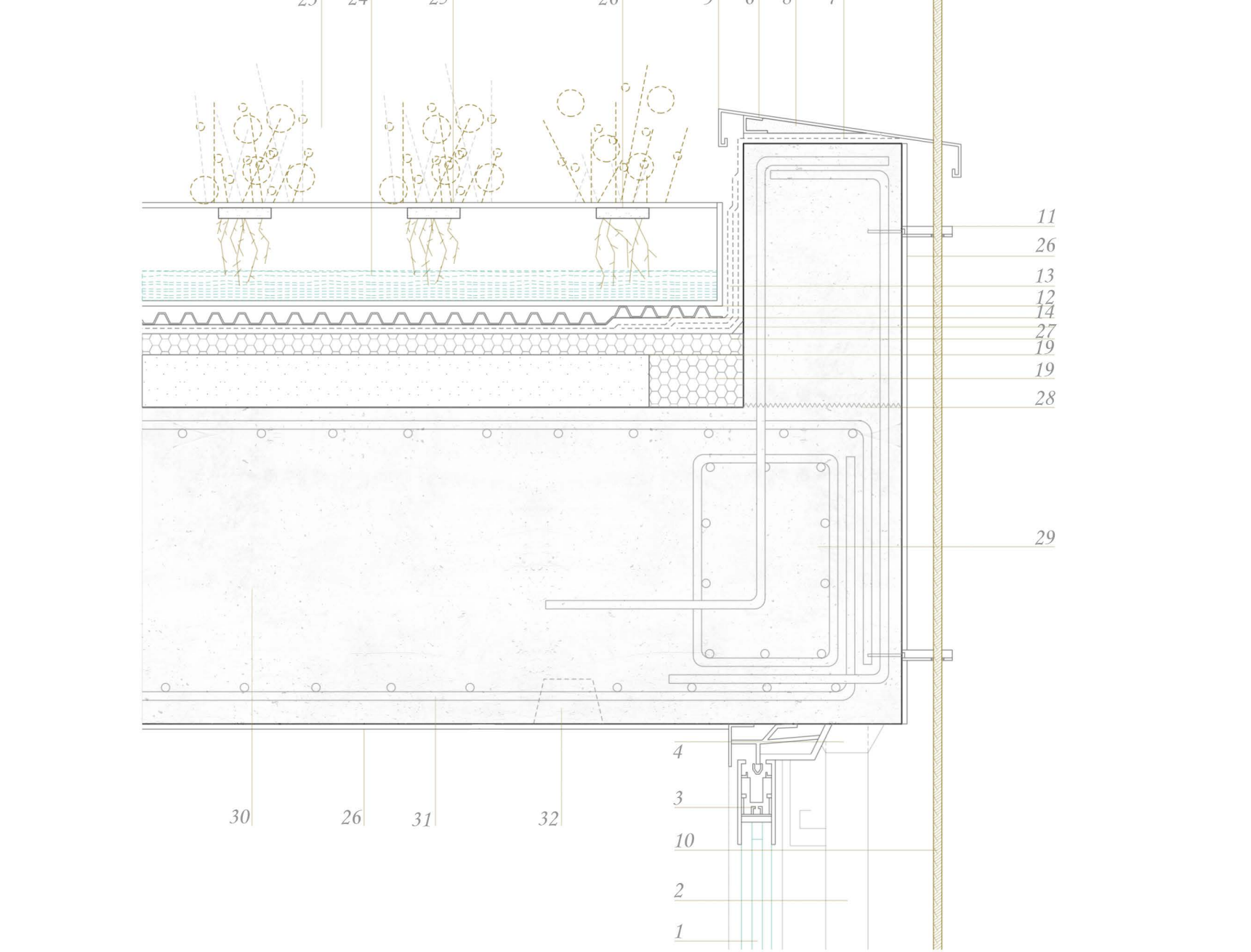
1. Acristalamiento tipo Climalit (planilux 6) + 6 + (stadip 4 + 4). Paño abatible - 2. Pilar metálico de perfil de acero laminado de sección redonda macizo (R110) - 3. Carpintería corredera de aluminio con rotura de puente térmico, opción Galandage - 4. Remate babero de chapa galvanizada (e=6mm) - 5. Albardilla de aluminio satinado inoxidable (e=6mm) 6. Perfil angular de acero galvanizado - 7. Polietileno de AD para engarre de la albardilla - 8. Membrana impermeabilizante de caucho EPDM (e=1,1mm) - 9. Babero goterón de aluminio satinado inoxidable (e=2mm) - 10. Cerramiento de sogas canaria compuesta por fibra vegetal, espesor variable (e= Ø5, Ø8 y Ø12 mm)- 11. Chapa de aluminio satinado para la sujeción de la sogas - 12. Lámina delta protectora (e=20 mm) - 13. Lamina impermeabilizante de betún elastómero - 14. Lámina geotextil no tejido - 15. Estríbo del pilar de hormigón (Ø6) - 16. Pilar de hormigón armado HA-30 / B / 20 / III a (30x30) - 17. Armadura del pilar de hormigón Ø12 -18. Mortero monocapa (e=5mm) - 19. Panel aislante térmico (e=40mm) -20. Mortero de cola 10mm para el sistema PYL - 21.Perfil laminado de aluminio inoxidable, sujeción del PYL - 22.Omega de acero inoxidable - 23.Sustrato vegetal - 24. Depósito de agua permanente- 25. Panel Unicel (e=1mm) 26.Cubeta de PVC (e=2mm) - 27. Mortero monocapa(e=5mm) - 28. Calzo de apoyo(e=5mm) - 29. Junta de hormigonado - 30.Viga de borde de HA-30 / B / 20 / III a(30x30) - 31.Forjado bidireccional de losa maciza HA-30 - 32.Armadura de la losa maciza Ø20 - 33.Luminaria de led empotrada en el techo

detalle 1

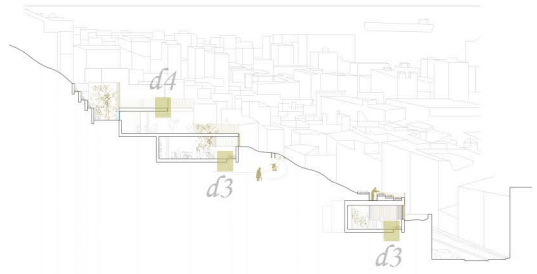


detalle 2 - 1

encuentro fachada - cubierta - forjado

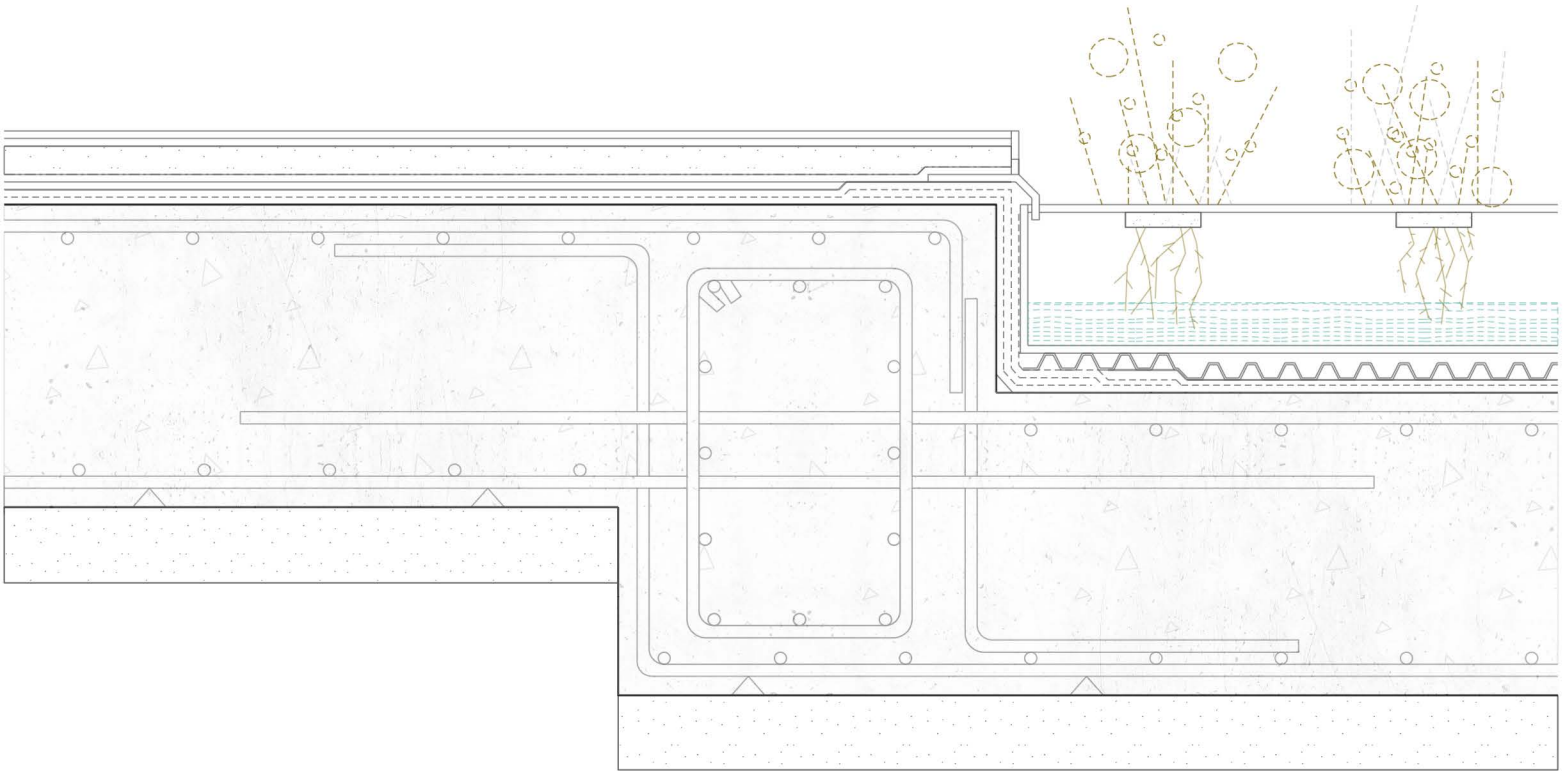


detalles 1/5 - 1/10
localización



detalle 3

cambio de cota - interior -

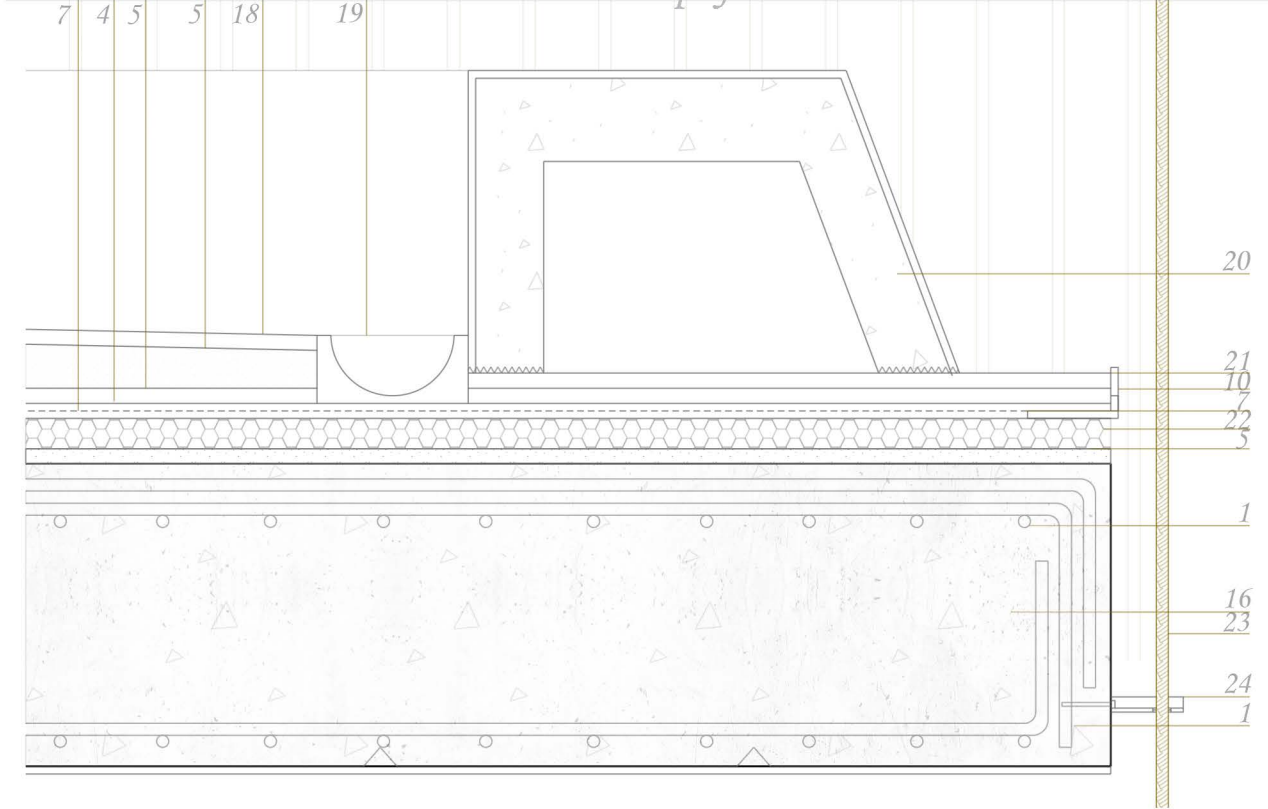


descripción

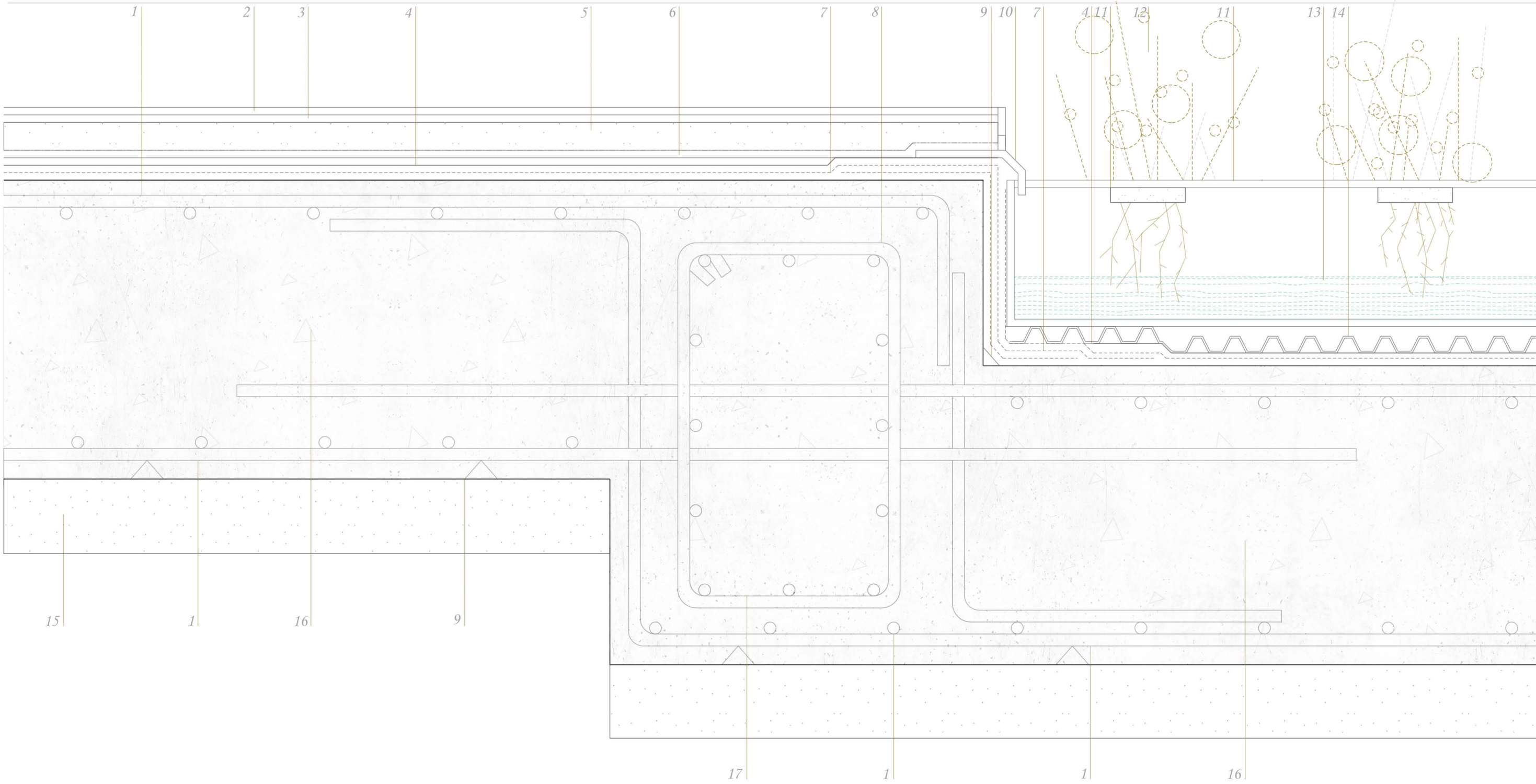
1. Armadura de la losa maciza Ø20 - 2. Linóleo blanco (e=1mm) - 3. Adhesivo en dispersión acuosa - 4. Lámina geotextil no tejido - 5. Mortero de cemento para regularización (e=30cm) - 6. Capa de atezado rígido de picón - 7. Lámina flexible impermeabilizante Dupont Tyvek (e=5mm) - 8. Viga de borde de la losa maciza HA-30 / Ø / 20 / III a (30x30) - 9. Calzo de apoyo (e=5mm) - 10. Perfil angular de acero galvanizado - 11. Panel de unicel (e=1mm) - 12. Sustrato vegetal - 13. Depósito de agua permanente - 14. Lámina delta protectora (e=20 mm) - 15. Hormigón de limpieza y enrase (e=100mm) - 16. Forjado bidireccional de losa maciza HA-30 / Ø / 20 / III a - 17. Viga de borde de losa maciza HA-30 / Ø / 20 / III a (40x65) 18. Acabado para exterior, losetas de hormigón - 19. Canalón de hormigón in situ Ø110mm - 20. Banco exterior prefabricado de hormigón compuesto Fenollar - 21. Junta de hormigonado - 22. Panel de aislante térmico (e=40mm) - 23. Cerramiento de sogá canaria compuesta por fibra vegetal, espesor variable (Ø5, Ø8 y Ø12) - 24. Perfil laminado inoxidable del agarre del PVL

detalle 4

encuentro cubierta transitable - banco prefabricado - cerramiento



detalle 3



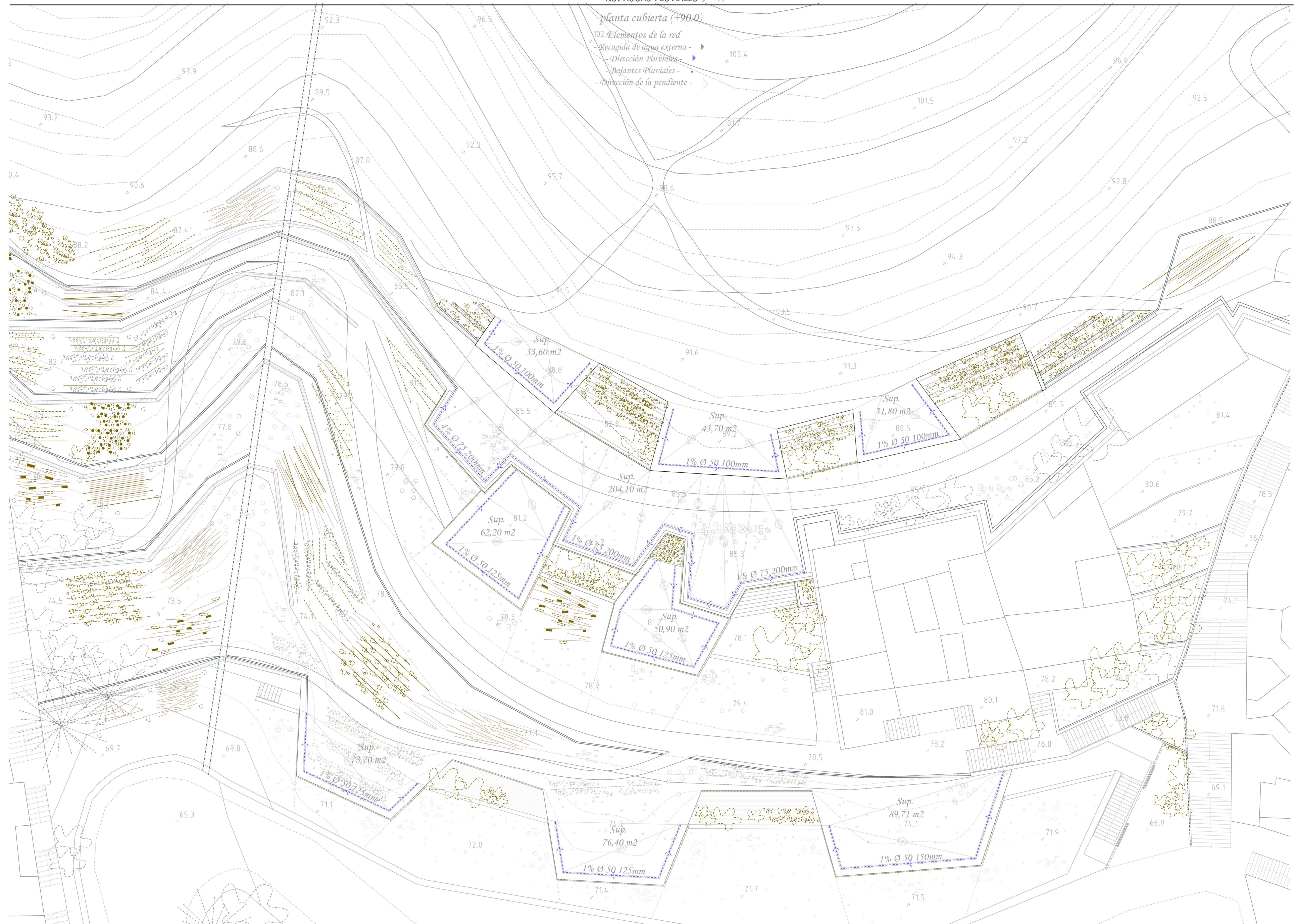
detalle 5

desarrollo de la elección del tipo de cultivos hidropónicos
evaporación 20% / radiación incidente 100%
calor disipado 40% / fotosíntesis 5%



INSTALACIONES

4.5. AGUAS PLUVIALES / N



saneamiento / pluviales

planta +69,7 -1/150

la acometida general de aguas grises se sitúa a una cota inferior a la de todo el edificio,
ubicándose en la planta +73,2, donde las aguas grises
se trasladaran por gravedad a la arqueta general que constituyen el punto de conexión
entre la instalación de evacuación y la red de alcantarillado, a través de la correspondiente acometida

Elementos de la red

Circulación residuales / pluviales

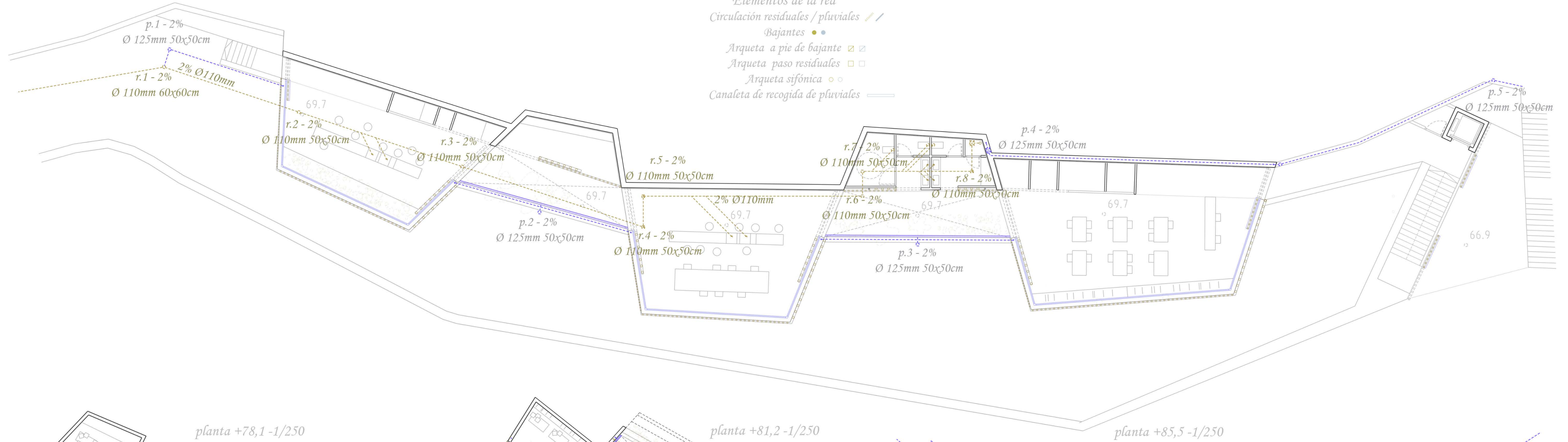
Bajantes

Arqueta a pie de bajante

Arqueta paso residuales

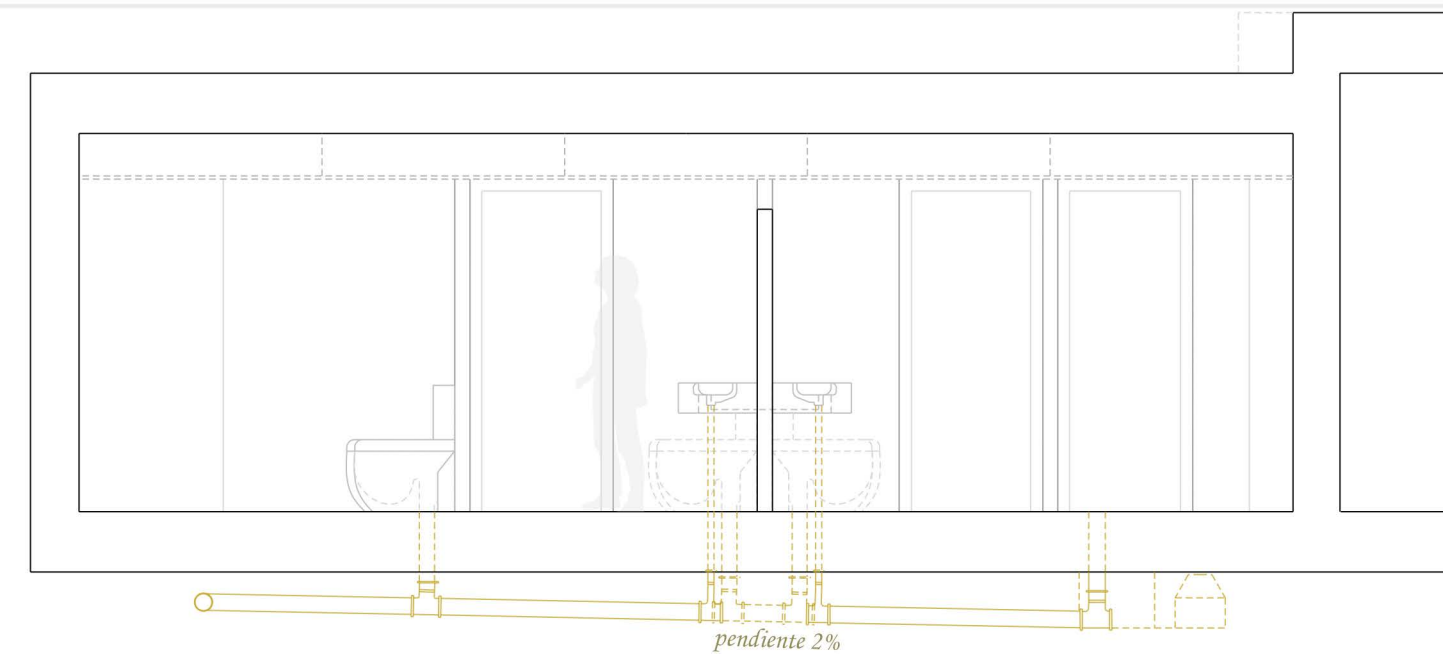
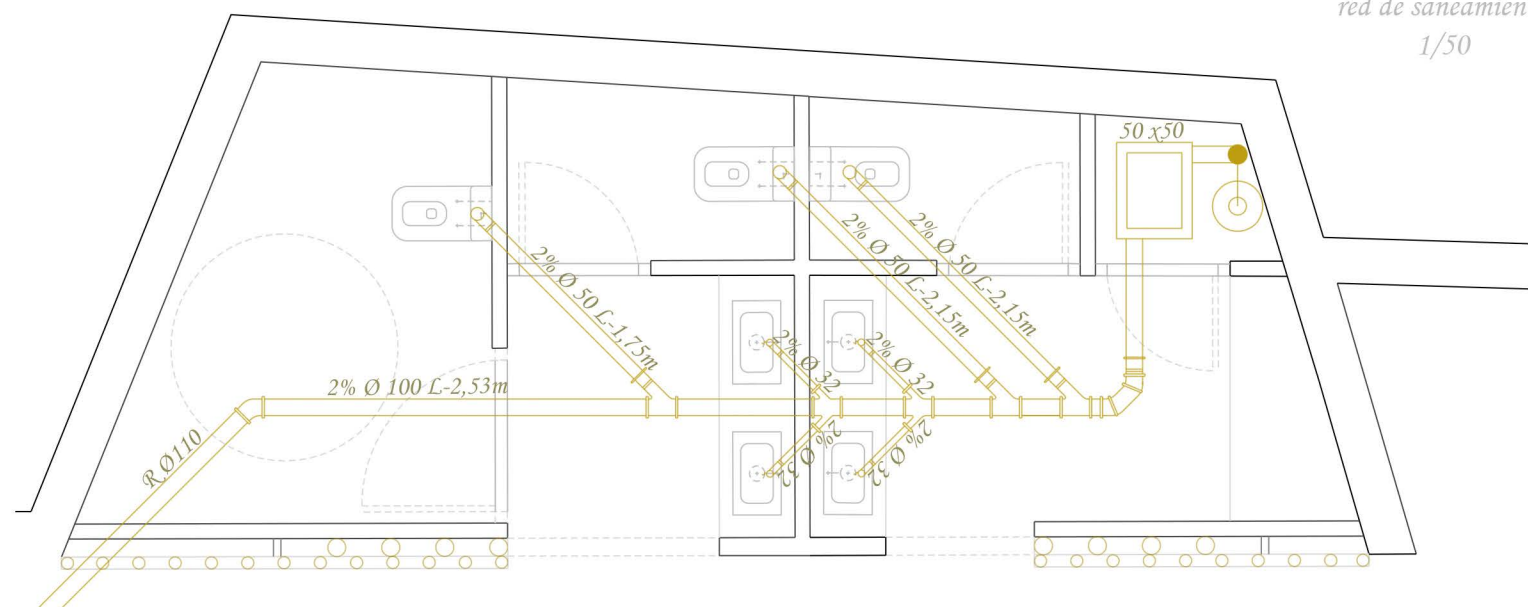
Arqueta sifónica

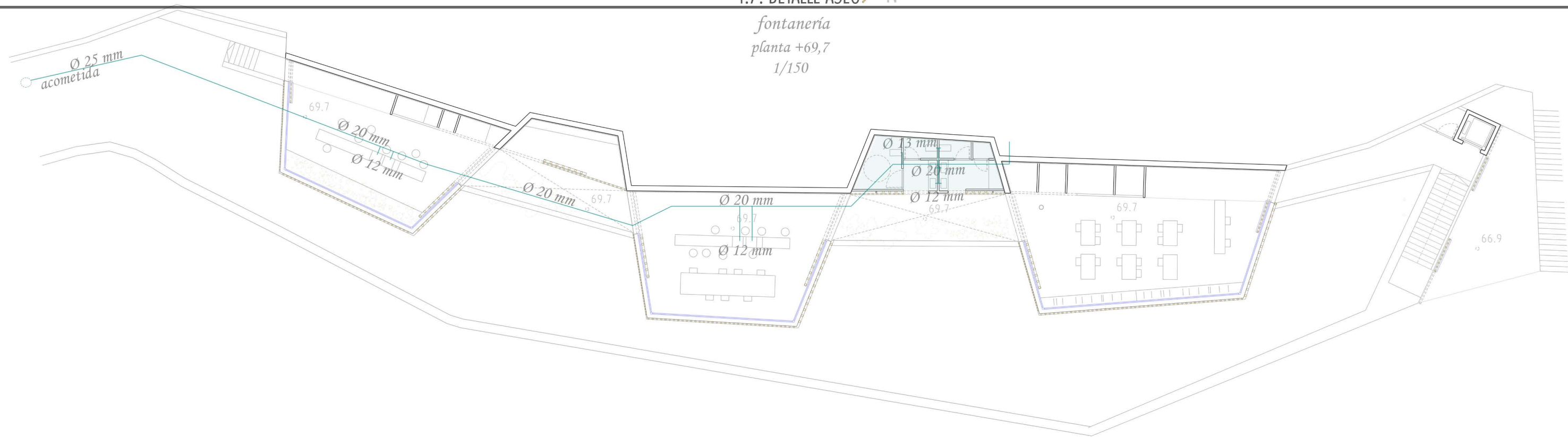
Canaleta de recogida de pluviales



detalle aseo

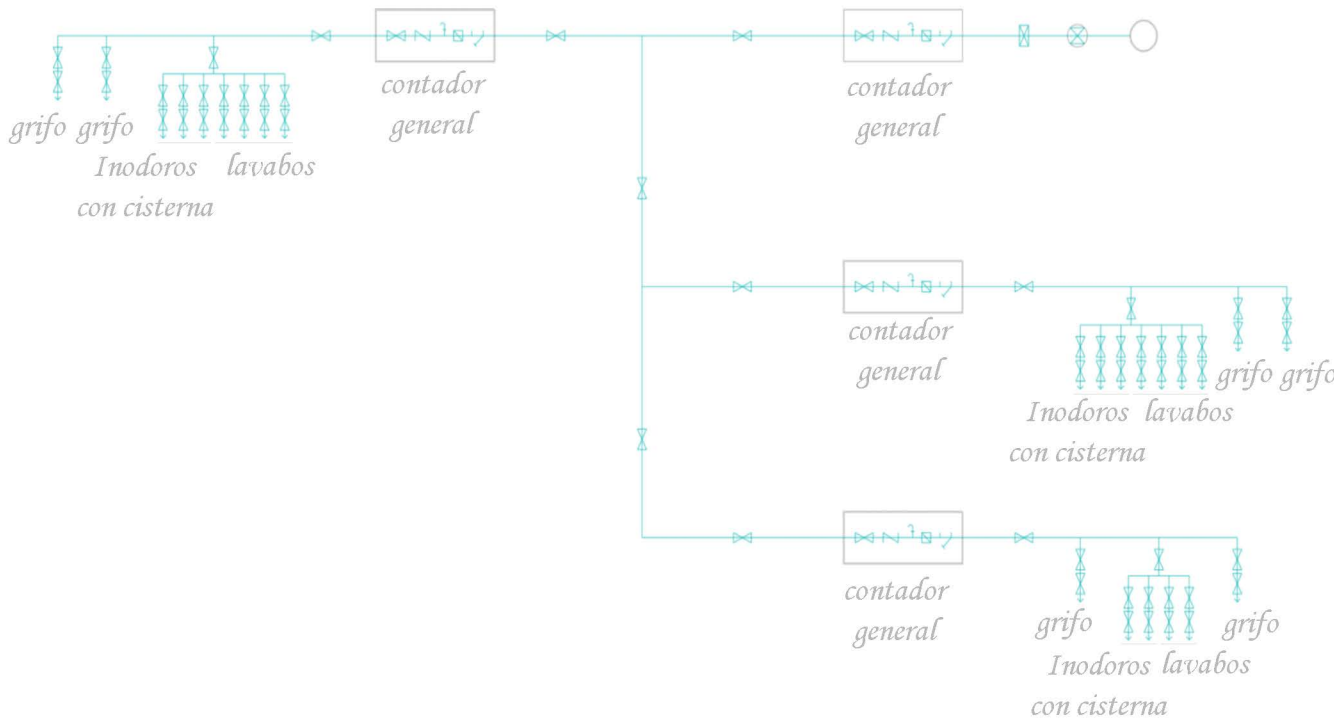
red de saneamiento
1/50





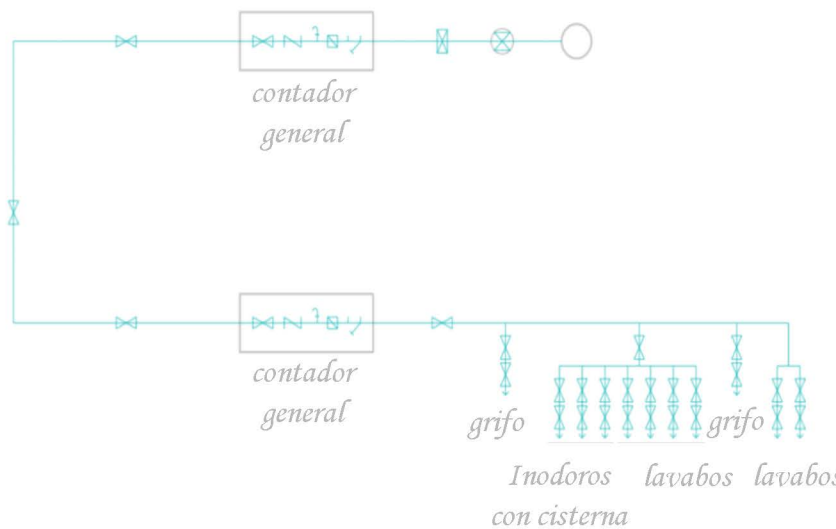
Esquema general de la red

La instalación de suministro de agua desarrollada en el proyecto estará compuesta por una acometida, una instalación general, y, la contabilización múltiple



Esquema planta 00

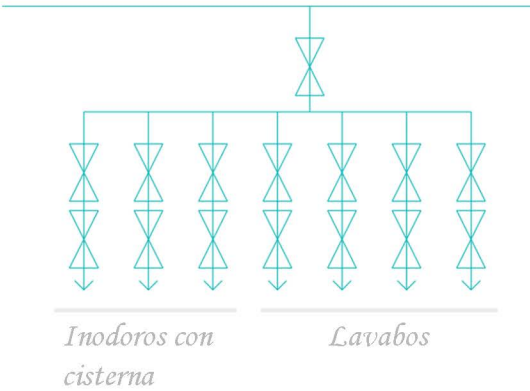
Red de contadores aislados, compuesta por: la acometida, la instalación general que contiene contadores aislados, las instalaciones particulares y derivaciones colectivas



Elementos de la red

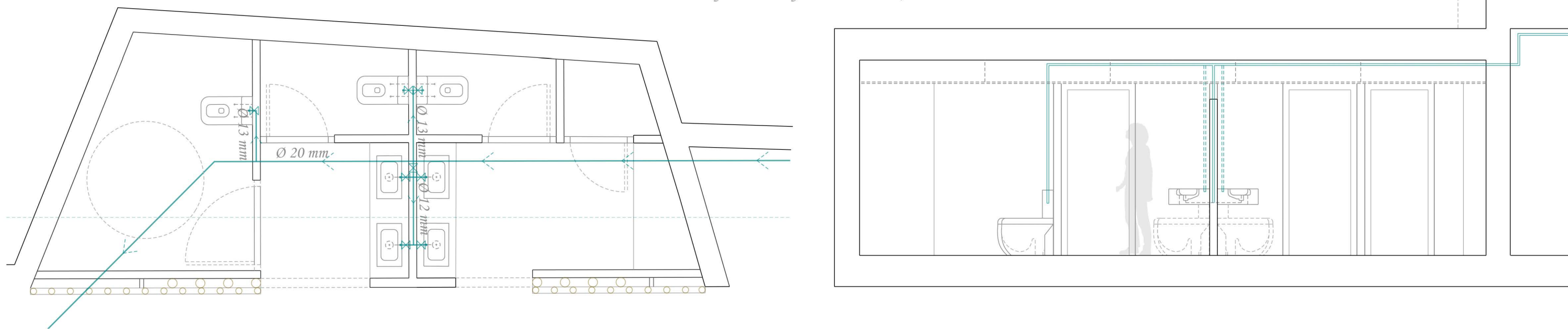
La instalación de fontanería se realizará mediante tuberías de aluminio, acabado blanco.

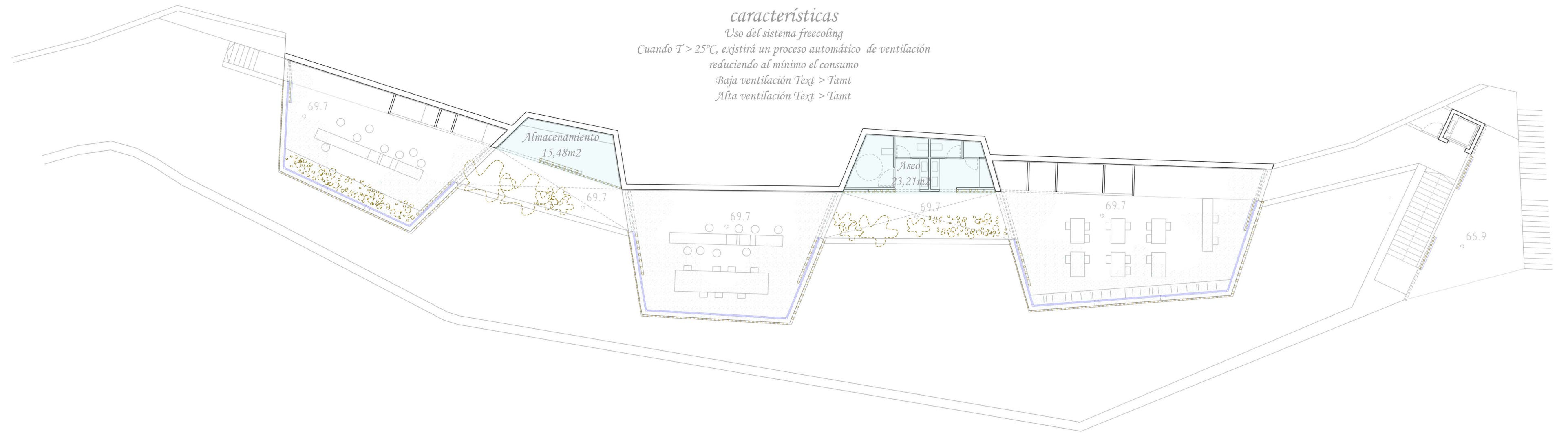
Grifo	Grifería	12 mm
Llave de paso	D. Lavamanos	40 mm
Dirección de circulación	S. Inodoro	13 mm
Bajante	R. Inodoro	80 mm
Arqueta de fecales	C. Principal	110 mm
Bomba de fecales		
Sumidero válvula hidráulica		



baño tipo

red de fontanería y saneamiento 1/50





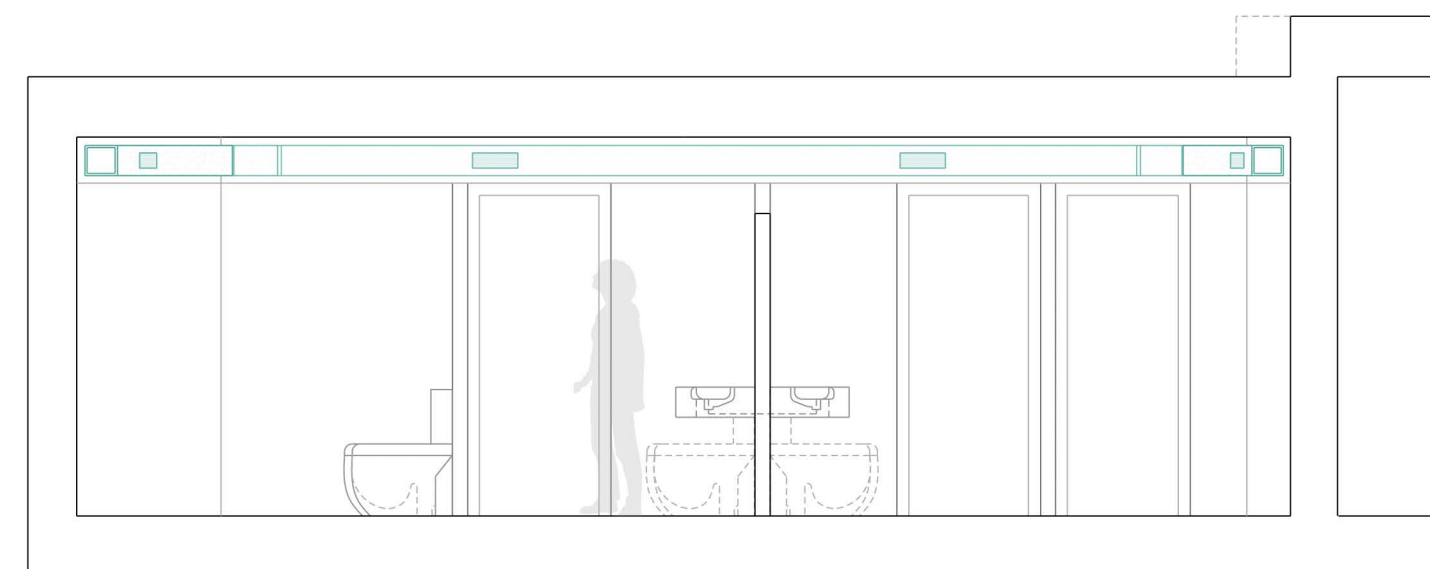
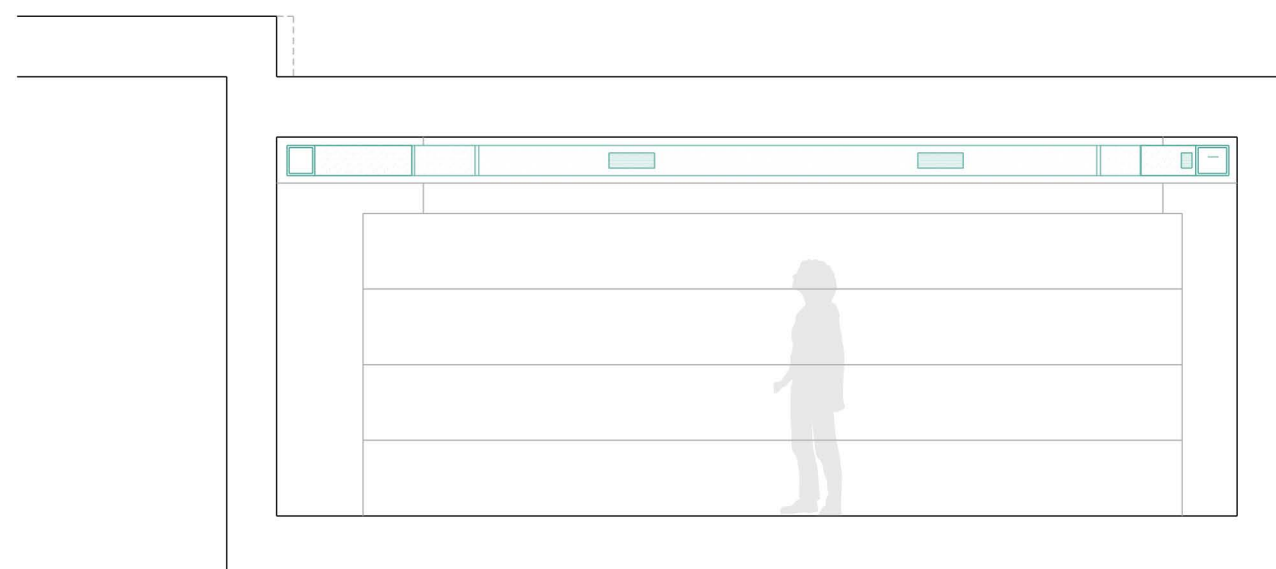
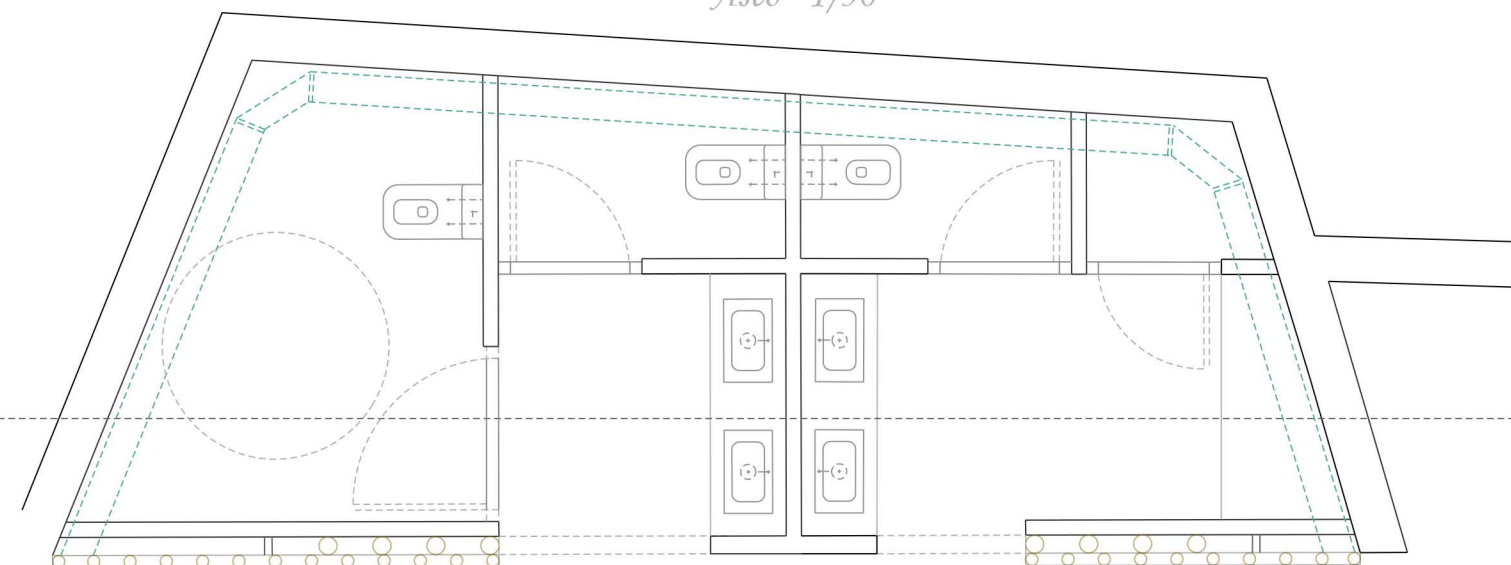
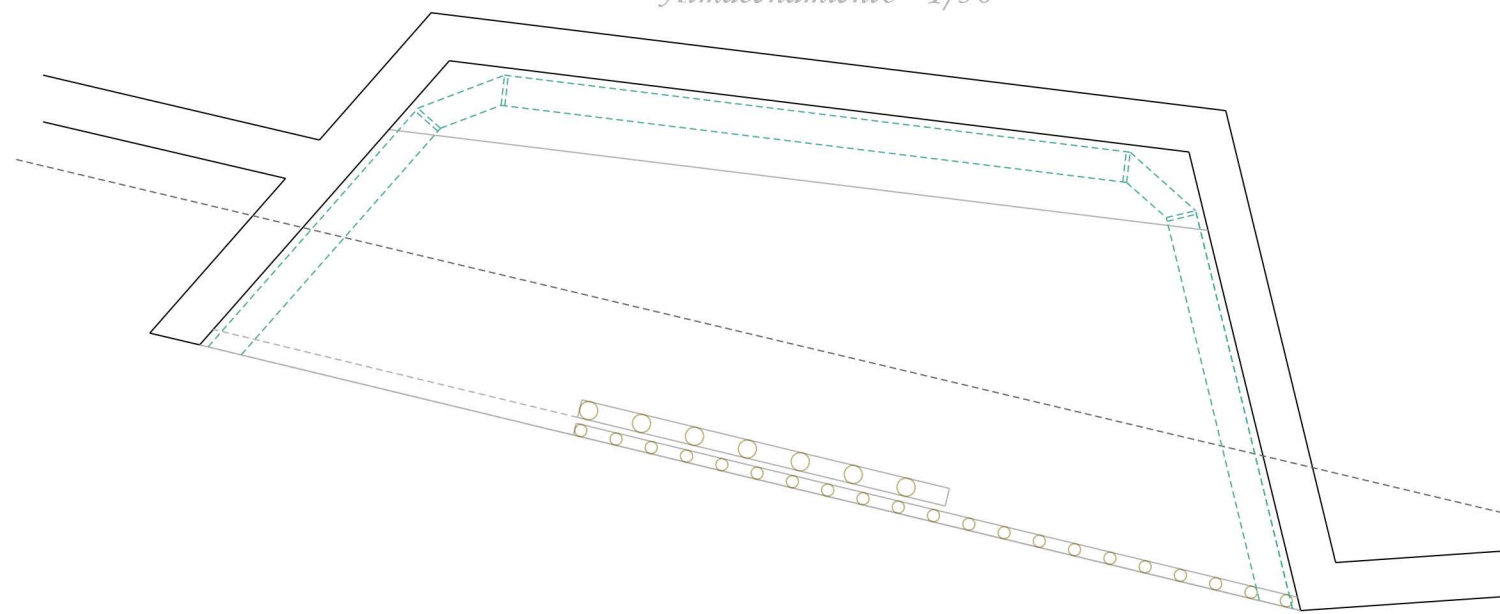
instalaciones del conducto

Para la ventilación de los espacios se utiliza un sistema Climaver neto de sección 200x200 mm, compuesto en el exterior con un revestimiento de aluminio y complejo de aluminio reforzado y en el interior tejido de vidrio negro.

Conteniendo un sistema automático de sobrepresión con un ventilador helicoidal, elevando el caudal a baja presión.

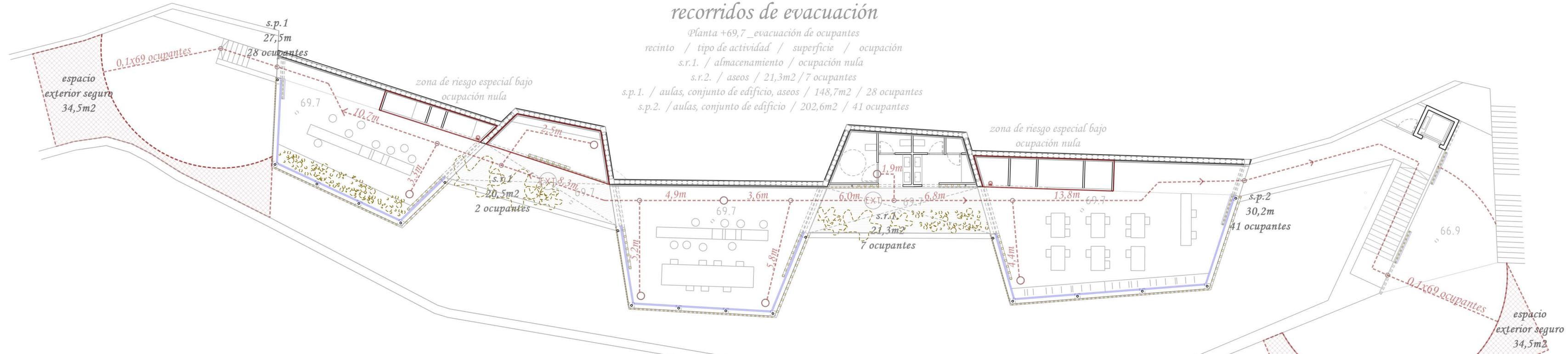
Almacenamiento - 1/50

Aseo - 1/50

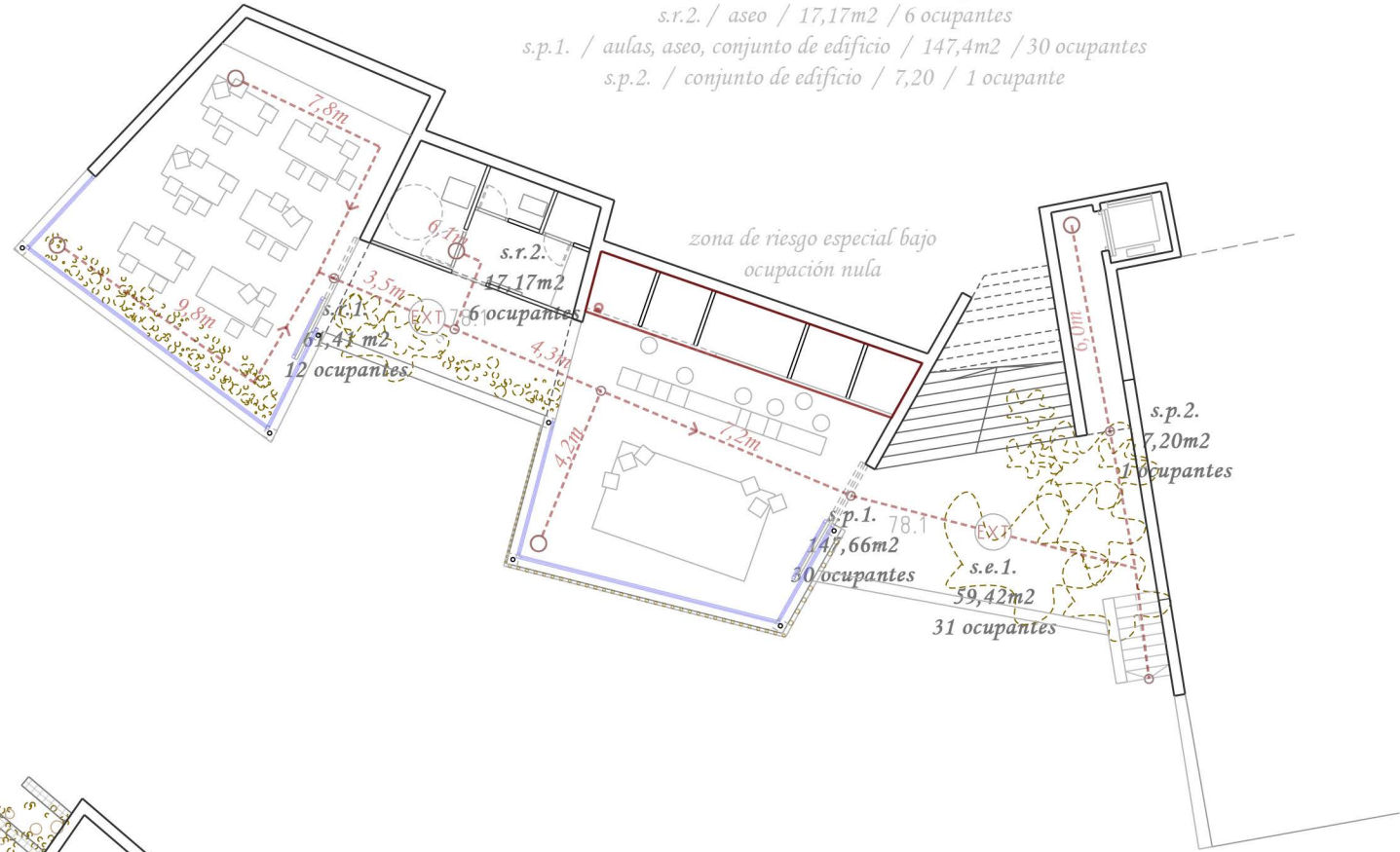


recorridos de evacuación

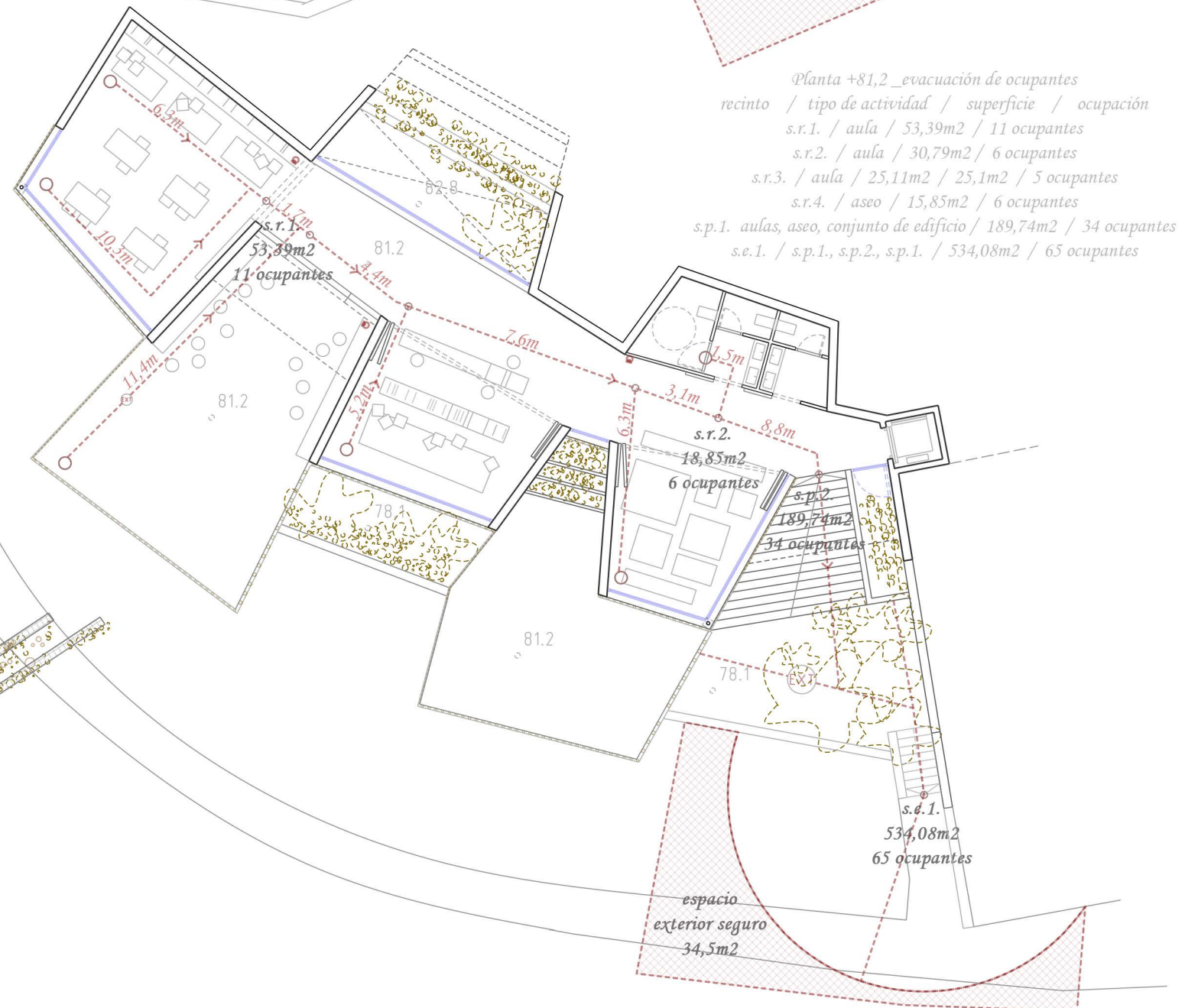
Planta +69,7 _evacuación de ocupantes
recinto / tipo de actividad / superficie / ocupación
s.r.1. / almacenamiento / ocupación nula
s.r.2. / aseos / 21,3m2 / 7 ocupantes
s.p.1. / aulas, conjunto de edificio, aseos / 148,7m2 / 28 ocupantes
s.p.2. / aulas, conjunto de edificio / 202,6m2 / 41 ocupantes



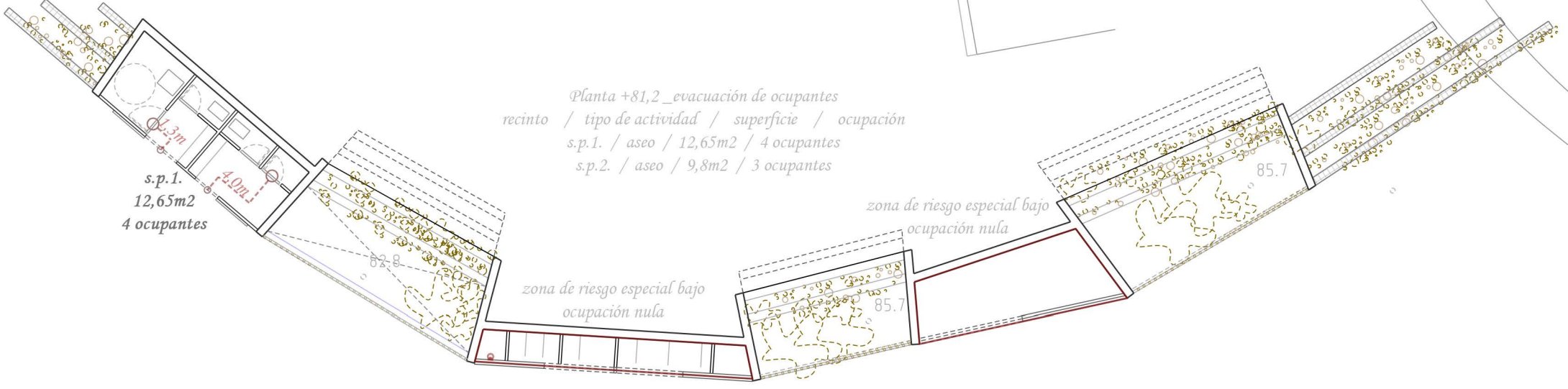
Planta +78,1 _evacuación de ocupantes
recinto / tipo de actividad / superficie / ocupación
s.r.1. / aula / 61,41m2 / 12 ocupantes
s.r.2. / aseo / 17,17m2 / 6 ocupantes
s.p.1. / aulas, aseo, conjunto de edificio / 147,4m2 / 30 ocupantes
s.p.2. / conjunto de edificio / 7,20 / 1 ocupante



Planta +81,2 _evacuación de ocupantes
recinto / tipo de actividad / superficie / ocupación
s.r.1. / aula / 53,39m2 / 11 ocupantes
s.r.2. / aula / 30,79m2 / 6 ocupantes
s.r.3. / aula / 25,11m2 / 25,1m2 / 5 ocupantes
s.r.4. / aseo / 15,85m2 / 6 ocupantes
s.p.1. aulas, aseo, conjunto de edificio / 189,74m2 / 34 ocupantes
s.e.1. / s.p.1., s.p.2., s.p.1. / 534,08m2 / 65 ocupantes

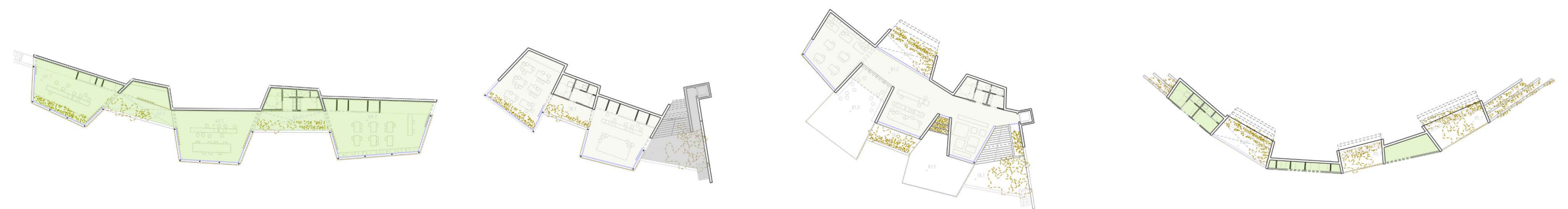


Planta +81,2 _evacuación de ocupantes
recinto / tipo de actividad / superficie / ocupación
s.p.1. / aseo / 12,65m2 / 4 ocupantes
s.p.2. / aseo / 9,8m2 / 3 ocupantes



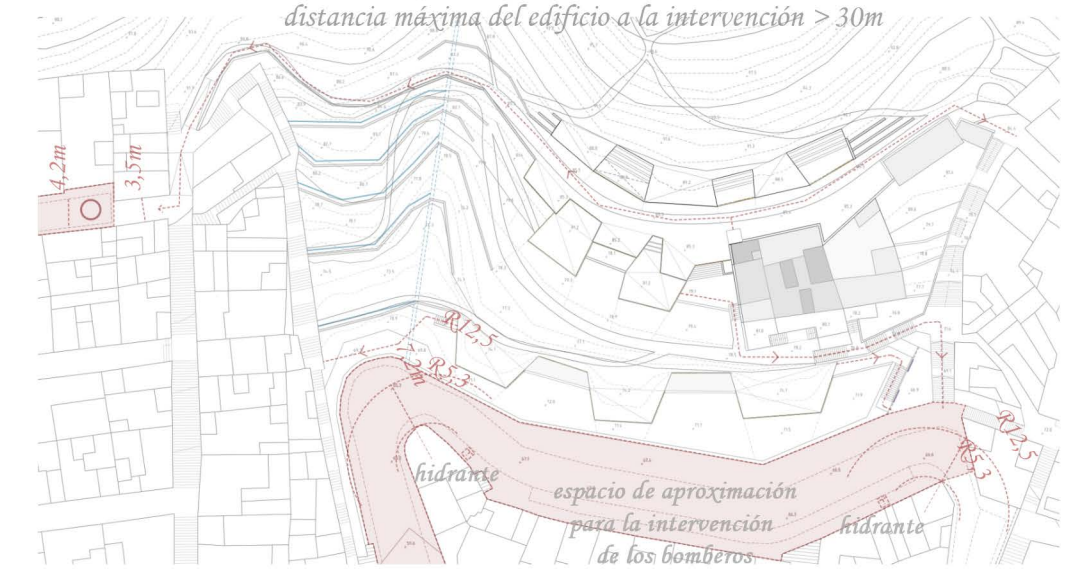
sectores de incendio

planta 00 - no es preciso compartimentar sector de incendio
planta 01 y 02 - mismo sector de incendio (no supera los 4.000m2)
planta 03 - no es preciso compartimentar sector de incendio

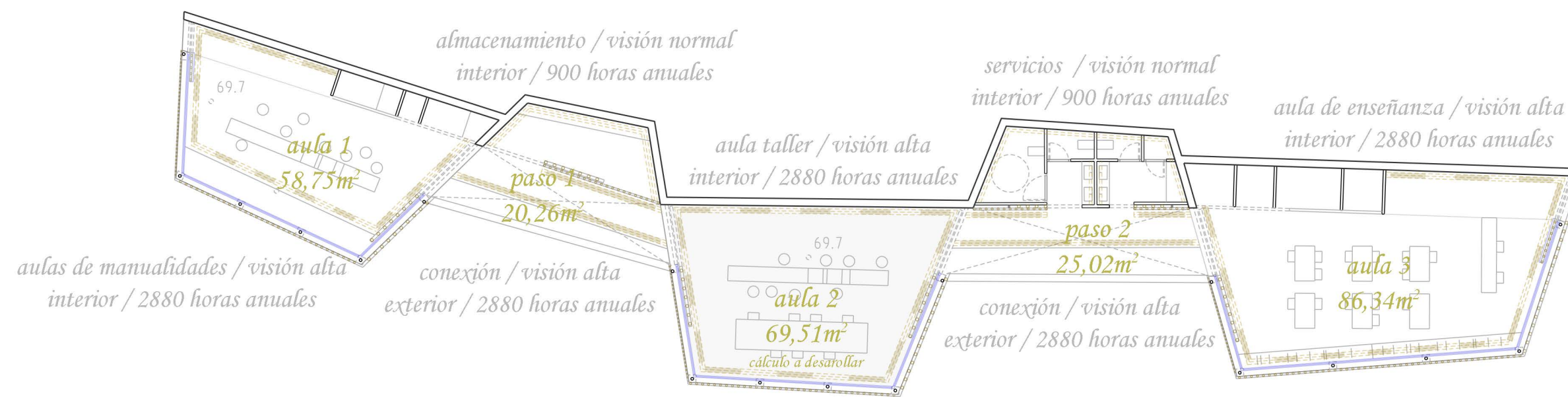


recorridos de evacuación exterior

cumplimentación de hidrantes por la distancia máxima del edificio a la intervención > 30m



planta 0 (+73.2)
tarea / tipo de visión / condición ambiental / duración

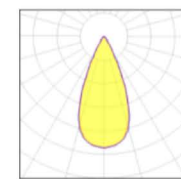


Aula 2 estudiada y verificada
 $V_{EEI} - 1,1 < 3,5$ para aulas y laboratorios
 $E_m - 747,79 \text{ lx} < 500 \text{ lx}$ con aula de manualidades (une-12464.1)
 $UGR > 15,7$; $RA > 80$, dada por el fabricante
Potencia total instalada - $8,22 \text{ W/m}^2 < 15 \text{ W/m}^2$, como potencia máxima

luminaria exterior



Perfil lineal de L&L para aplicaciones en exterior. Montaje en superficie (suelo) con soportes empotrados con carcasa exterior. Cuerpo en aleación de aluminio extrudido, pantalla en vidrio templado y serigrafiado. Lúmenes totales entregados 2875 lm. Color led blanco. Temperatura máx de pantalla 40°C. Dimensiones 1517x37x29mm

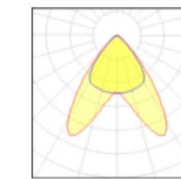


tipos de luminarias

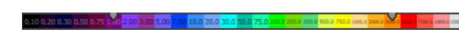
luminaria interior



Sistema de iluminación de performance in lighting formado para interiores compuesto por plafón y rail para la conexión eléctrica. Estructurado por varios módulos LED. Tipo de montaje en techo. Pontencia de tono 41W. Lúmenes totales entregados 4807 lm. Color blanco. Dimensiones 1480x60x30 mm



estudio dialux

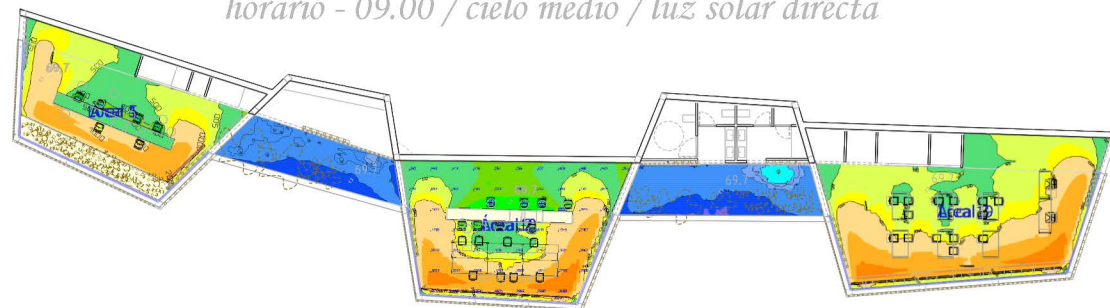


estudio del valor de iluminancia media

aulas (educación, talleres, ...) $> 500 \text{ lx}$ - circulación (pasillos) $> 100 \text{ lx}$ - zonas exteriores $> 20 \text{ lx}$

exterior

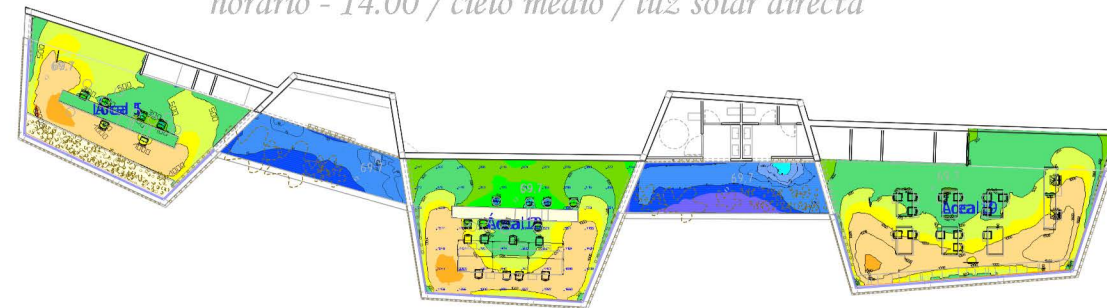
horario - 09.00 / cielo medio / luz solar directa



aula 1 - $32,7 < 1157 < 30430 \text{ lx}$ / paso 1 - $7,72 < 12,4 < 25,5 \text{ lx}$
aula 2 - $5,09 < 1218 < 28115 \text{ lx}$ / paso 2 - $6,41 < 14,2 < 50,5 \text{ lx}$
aula 3 - $244 < 1439 < 30585 \text{ lx}$

exterior

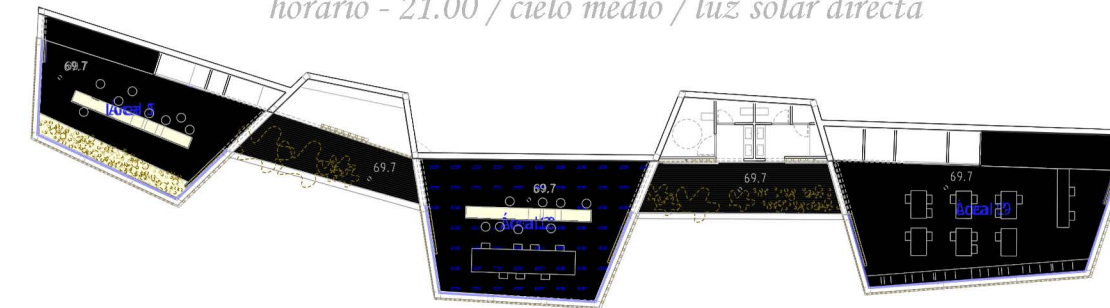
horario - 14.00 / cielo medio / luz solar directa



aula 1 - $50,5 < 870 < 13608 \text{ lx}$ / paso 1 - $7,18 < 11,8 < 23,1 \text{ lx}$
aula 2 - $3,20 < 728 < 2323 \text{ lx}$ / paso 2 - $5,45 < 11,7 < 40,8 \text{ lx}$
aula 3 - $191 < 755 < 2106 \text{ lx}$

exterior

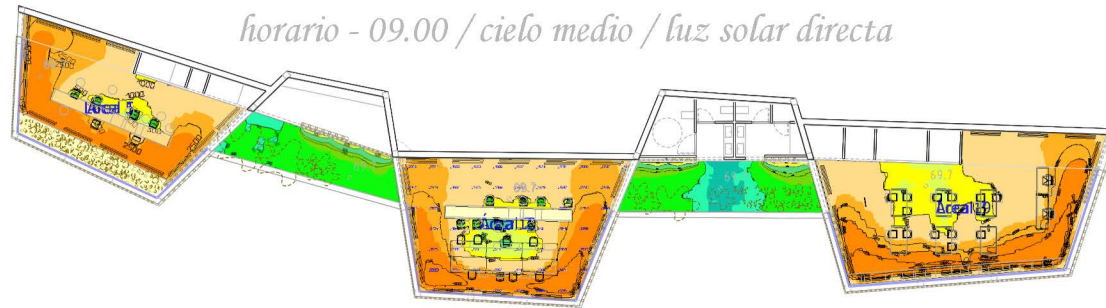
horario - 21.00 / cielo medio / luz solar directa



aula 1 - $0 < 0 < 0 \text{ lx}$ / paso 1 - $0 < 0 < 0 \text{ lx}$
aula 2 - $0 < 0 < 0 \text{ lx}$ / paso 2 - $0 < 0 < 0 \text{ lx}$
aula 3 - $0 < 0 < 0 \text{ lx}$

interior

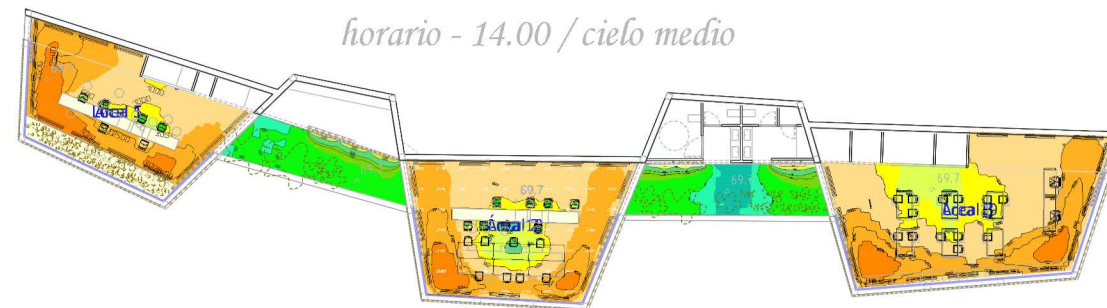
horario - 09.00 / cielo medio / luz solar directa



aula 1 - $97,8 < 2356 < 4469 \text{ lx}$ / paso 1 - $80,3 < 184 < 952 \text{ lx}$
aula 2 - $130 < 2158 < 4911 \text{ lx}$ / paso 2 - $52,0 < 163 < 1336 \text{ lx}$
aula 3 - $355 < 2105 < 4959 \text{ lx}$

interior

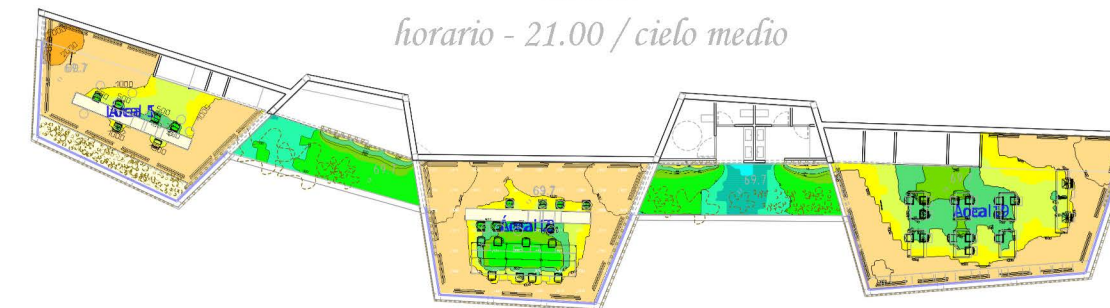
horario - 14.00 / cielo medio



aula 1 - $130 < 2178 < 3860 \text{ lx}$ / paso 1 - $77,2 < 185 < 952 \text{ lx}$
aula 2 - $131 < 1824 < 3801 \text{ lx}$ / paso 2 - $52,7 < 161 < 1325 \text{ lx}$
aula 3 - $309 < 1685 < 3662 \text{ lx}$

interior

horario - 21.00 / cielo medio



aula 1 - $62,1 < 1341 < 2264 \text{ lx}$ / paso 1 - $69,7 < 173 < 939 \text{ lx}$
aula 2 - $47,4 < 1097 < 1925 \text{ lx}$ / paso 2 - $44,2 < 149 < 1289 \text{ lx}$
aula 3 - $119 < 930 < 1822 \text{ lx}$

Iluminación exterior suficiente para el confort de los usuarios en la franja horaria estudiada, con la posibilidad en el caso mas desfavorable el encendido de las zonas exteriores con el sistema de control y regulación centralizado por horario.

Iluminación exterior suficiente para el confort de los usuarios en la franja horaria estudiada como en el anterior caso, tanto exterior como interior.

Iluminación exterior insuficiente para el confort de los usuarios, por lo que sería necesario el encendido total de la iluminación estudiada tanto en el exterior como en el interior, sumado con un control y regulación manual o centralizado para la finalización del uso total de la pieza arquitectónica.