

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**EL PÁRAMO: PAISAJE MÍSTICO. NUEVO RECORRIDO A LAS  
LAGUNAS HUARINGAS.**

**PROYECTO DE FIN DE CARRERA**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL EN ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**AUTOR**

Romina Córdova Grados

**CÓDIGO**

20120860

**ASESOR:**

Luis Elías Rodríguez Rivero

Lima, Mayo, 2019

## RESUMEN

### *Arquitectura y paisaje.*

El Páramo es una ecorregión al norte del Perú. Su alto grado de humedad, a más de 3000msnm y a tan bajas temperaturas, dieron lugar a la extrañeza de su paisaje, el cual sirve además de escenario para la cultura local en la que se considera al Páramo un personaje místico y se le adjudica a sus lagunas cualidades curativas.

Sin embargo, con el tiempo, los pobladores se han ido alejando del Páramo hacia zonas urbanas o de mayor actividad agrícola que encuentran más atractivas para su desarrollo económico.

El proyecto nace entonces como un camino, que une la comunidad de Selvandina, con las Lagunas Huaringas. La propuesta responde así a tres factores - el factor geofísico, el factor perceptivo y el factor cultural - para lograr la conexión de los pobladores con el paisaje del páramo por medio de una solución arquitectónica.

Este camino sigue un recorrido trazado según las condiciones físicas del paisaje que se quieren poner en evidencia: los diversos suelos, la morfología, los vientos, la vegetación, el color. Además, utiliza la forma arquitectónica como herramienta para generar distintos momentos de relación con el paisaje durante el recorrido.

Se propone también darle un uso sostenible al camino mediante programa turístico, repotenciando esta actividad y garantizando con ella la conservación del Páramo y su conexión con los pobladores al ser una actividad económica autogestionada por la misma comunidad.

Tanto la arquitectura como el paisaje cobran sentido con la experiencia de quien lo recorre. De esta manera, el proyecto explora la relación entre ambos, proponiendo la arquitectura como un medio para la reconexión del usuario con el paisaje.



EL PÁRAMO : PAISAJE MÍSTICO  
NUEVO RECORRIDO A LAS LAGUNAS HUARINGAS

ROMINA CÓRDOVA GRADOS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

EL PÁRAMO : PAISAJE MÍSTICO.  
NUEVO RECORRIDO A LAS LAGUNAS HUARINGAS

PROYECTO DE FIN DE CARRERA  
TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO PROFESIONAL EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

AUTOR:  
ROMINA CÓRDOVA GRADOS

CÓDIGO:  
20120860

ASESOR:  
ACUÑA LUIS ELÍAS RODRÍGUEZ RIVERO

LIMA, MAYO 2019

EL PÁRAMO : PAISAJE MÍSTICO  
NUEVO RECORRIDO A LAS LAGUNAS HUARINGAS

ROMINA CÓRDOVA GRADOS





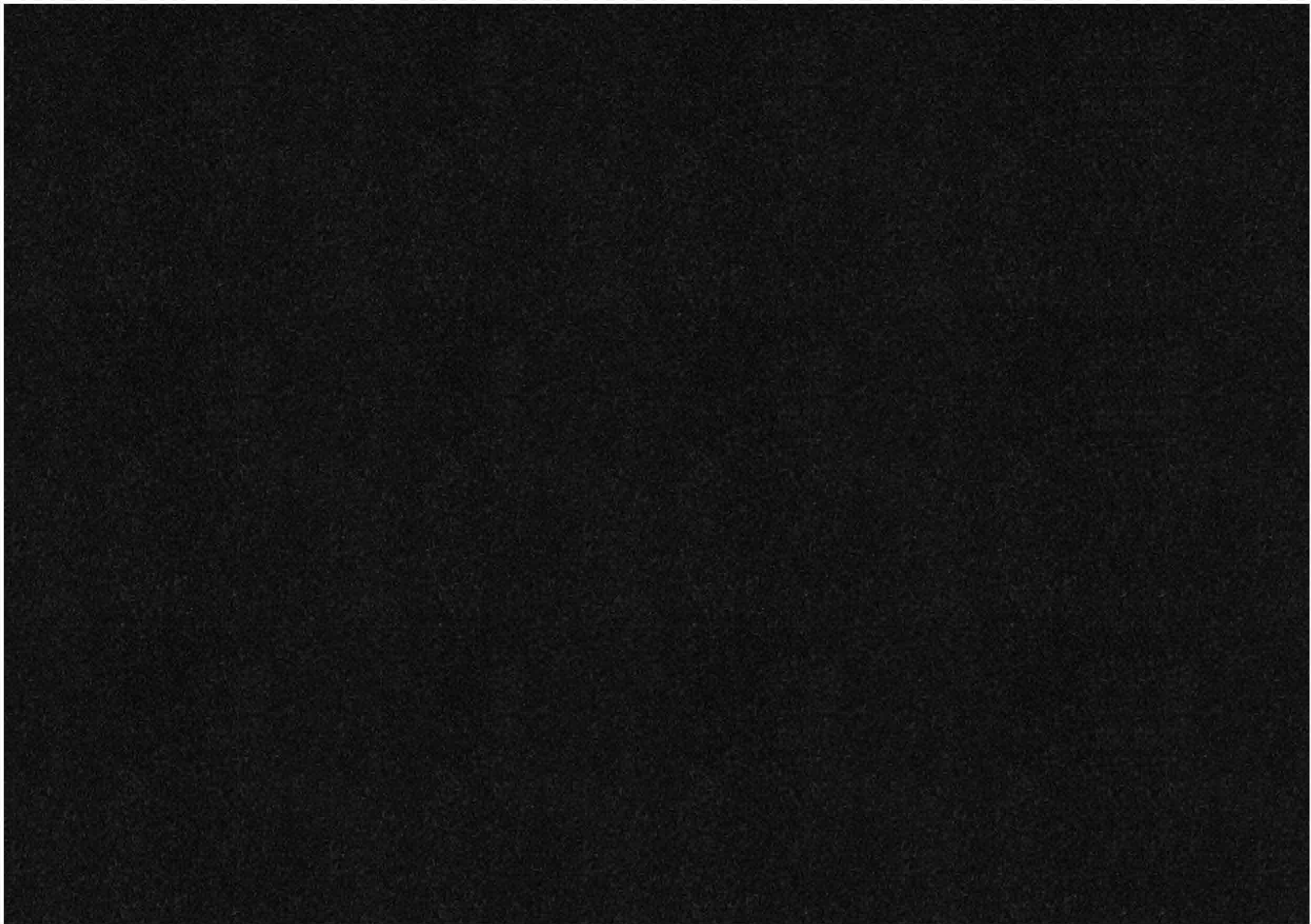
ÍNDICE



1. EL PÁRAMO  
EL PÁRAMO ALTOANDINO : LA ECORREGIÓN  
PAISAJE MÍSTICO
2. PROBLEMÁTICA  
DESCONEXIÓN CON EL PAISAJE
3. CONCEPTOS Y ESTRATEGIAS  
FACTOR GEOFISICO  
FACTOR PERCEPTIVO  
FACTOR CULTURAL
4. TRAZADO DEL NUEVO RECORRIDO  
PLOT PLAN Y PROGRAMA
5. TRAMO I
6. TRAMO II
7. TRAMO III
8. TRAMO IV
9. TRAMO V
10. TRAMO VI
11. BIBLIOGRAFIA



EL PÁRAMO



EL PÁRAMO ALTOANDINO:  
LA ECORREGIÓN

Las ecorregiones son áreas biogeográficas que contienen un conjunto de comunidades naturales (clima, flora, fauna, suelos, geomorfología, etc) que se distinguen por su carácter único (WWF, 1995). El primer Ministro del Ambiente del Perú, Antonio Brack Egg, distinguió once ecorregiones dentro del territorio peruano : mar Tropical, mar frío, desierto del Pacífico, bosque seco ecuatorial, bosque tropical del Pacífico, la serranía esteparia, la puna, el páramo, la selva alta, la selva baja y el bosque de palmeras (Brack Egg, 2000).

El Páramo se encuentra en los Andes del norte, desde Venezuela, pasando por Colombia y Ecuador, hasta el norte peruano. Se encuentra por encima de los bosques de neblina y por debajo del snowline en las montañas tropicales (Díaz-Granados y Navarrete, 2005). Esto le otorga las características de una “puna húmeda”, de temperaturas frescas y humedad elevada (Brack Egg, 2000).



Imagen 2. Brack Egg (2011).

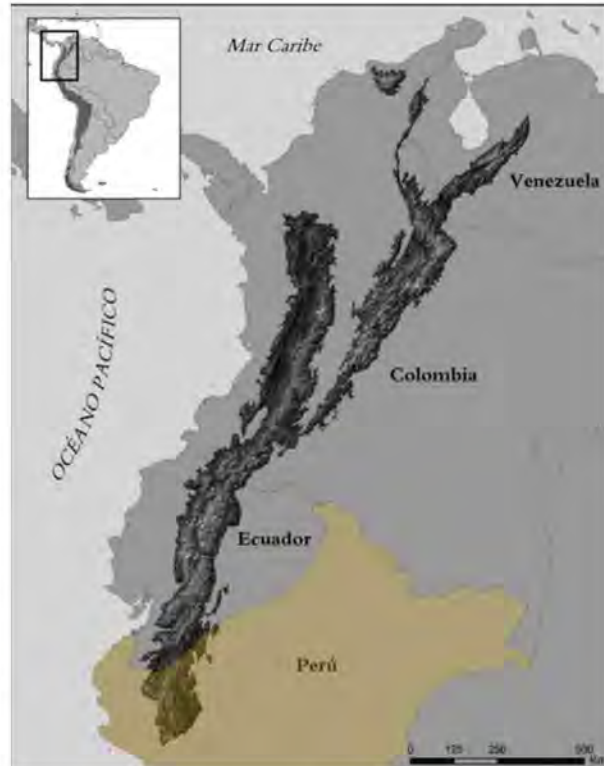
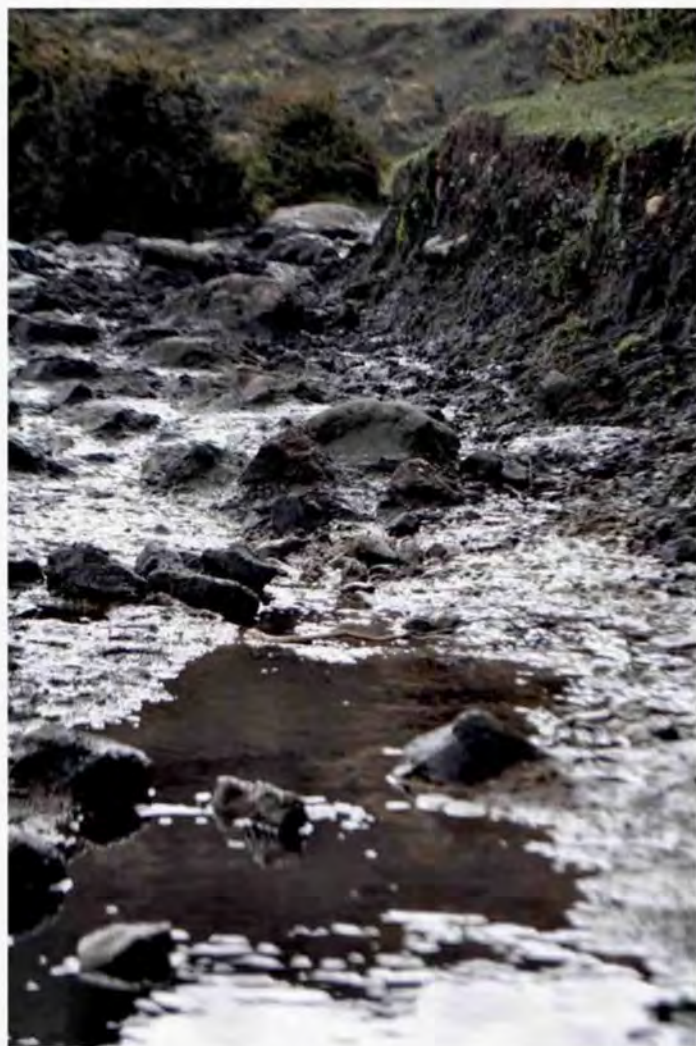


Imagen 3. Fuente: Serrano y Galarraga (2015).

Esta ecorregión es de gran interés geográfico, ya que su emplazamiento a grandes alturas -y cerca a la línea ecuatorial- da lugar a ecosistemas muy singulares y con altos valores de biodiversidad (Serrano y Galarraga, 2015). Sus extremas condiciones climáticas y las características de sus suelos permitieron que sea uno de los ambientes de mayor diversidad biológica y alto nivel de endemismo en la Tierra. De cada diez especies de plantas, por ejemplo, seis no crecen en ningún otro ecosistema en el mundo (Díaz-Granados, 2005; Lopez, 2010).





El territorio que hoy ocupa el páramo estaba hace aproximadamente 20000 años cubierto por glaciares, lo que le dio la característica fría y húmeda presente hoy en día aunque en menor grado. Esto le da las condiciones a sus suelos para que almacenen y regulen los recursos hídricos de la parte alta de los andes y nutran de agua a los ríos vecinos (Serrano y Galarraga, 2015). El área del páramo es fuente de mucha del agua suministrada tanto a personas como a la industria de los territorios adyacentes, llegando decenas de millones de habitantes (Padrón, Wilcox, Crespo y Célleri, 2015; Seijmonsbergen, Sevink, Cammeraat y Recharte, 2010).

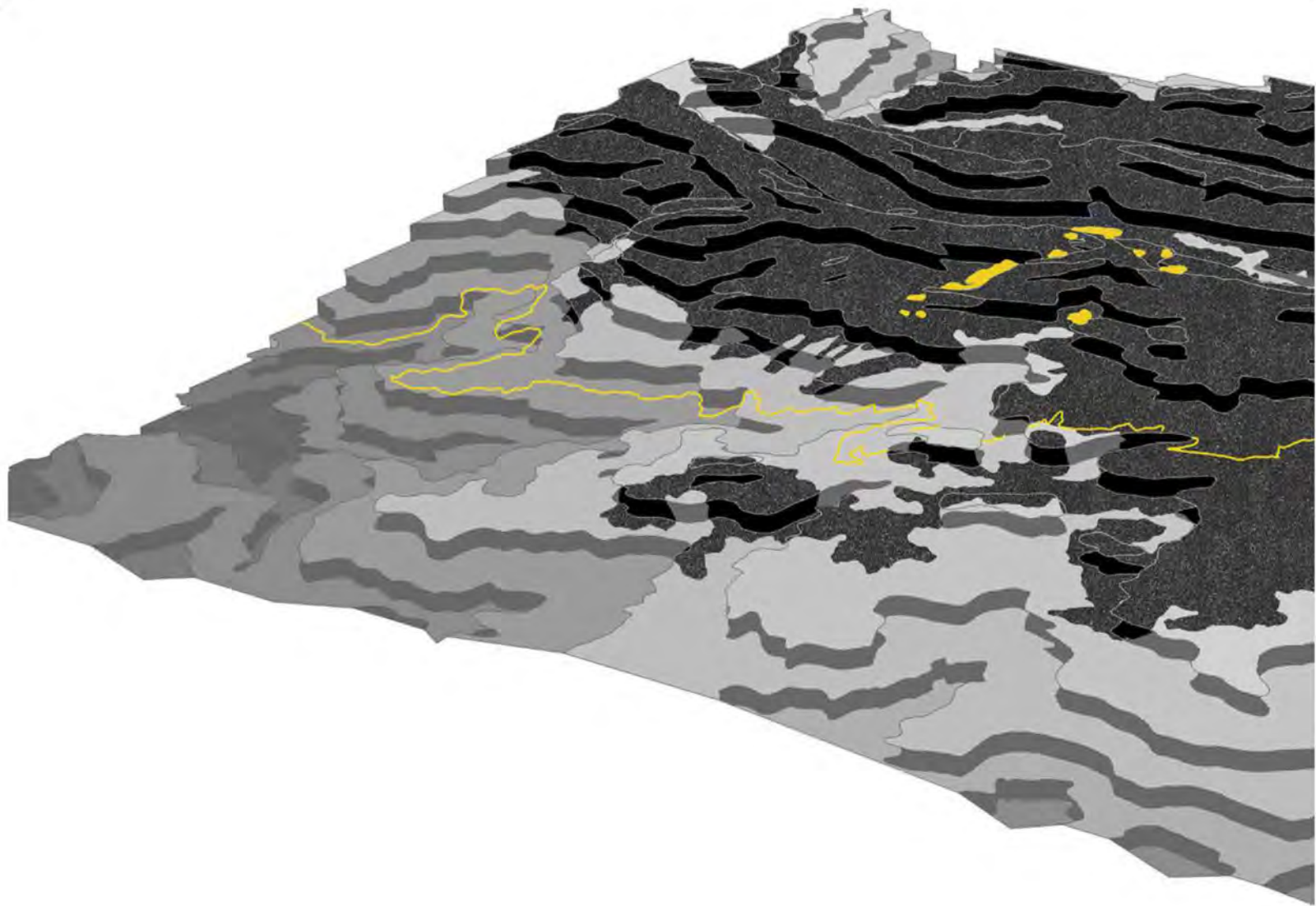


El paramo es una zona altamente endemica, en donde 6 de cada 10 especies son unicas del lugar.

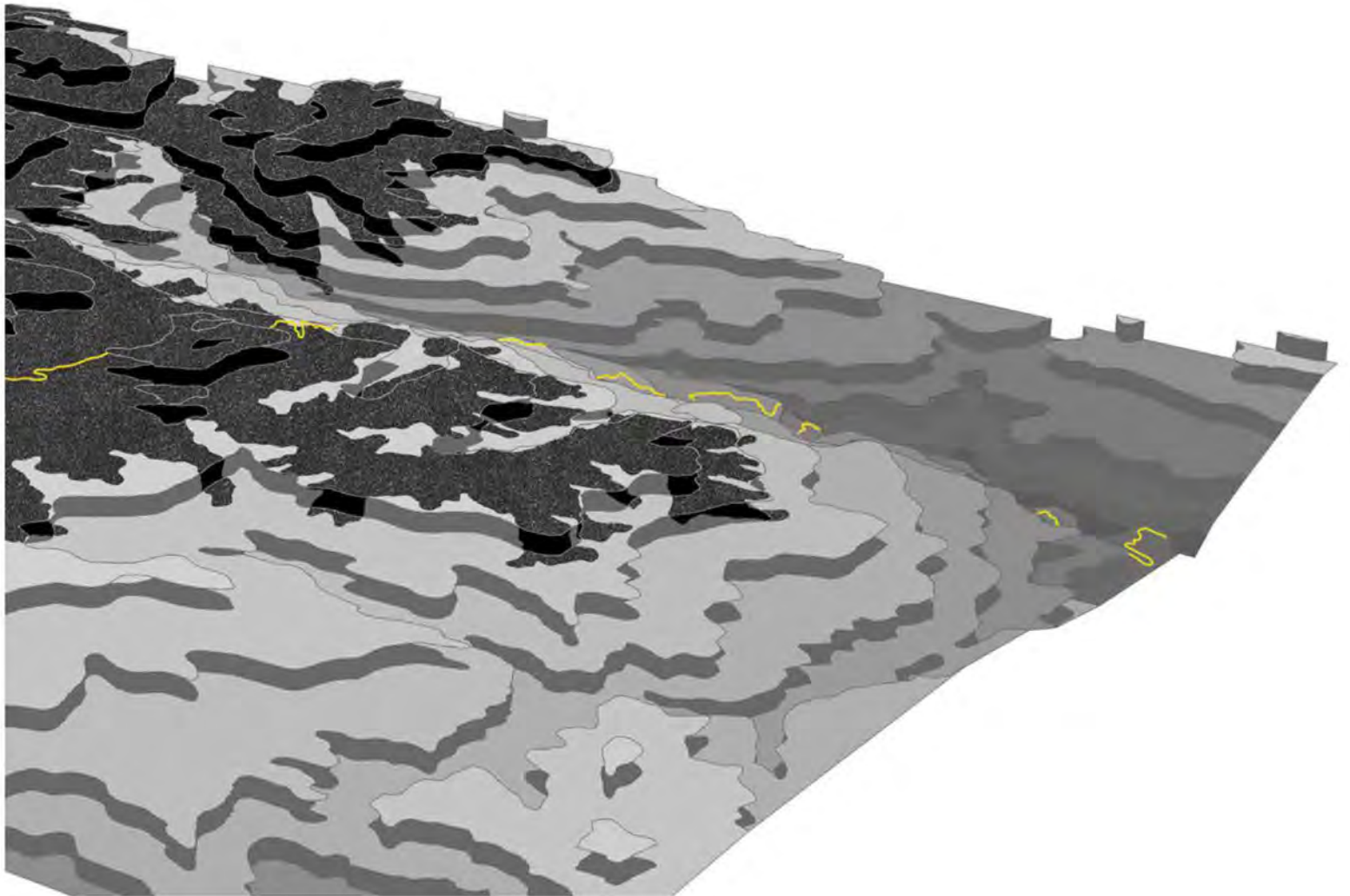


Vista aerea del paramo, como una mancha oscura sobre el territorio.











EL PÁRAMO:  
PAISAJE MÍSTICO

I

FACTOR GEOFÍSICO  
MOVIMIENTO



Las condiciones físicas del paisaje hacen evidente la relación entre lo estático y lo dinámico.

II

FACTOR PERCEPTIVO  
INCERTIDUMBRE

El paisaje se va descubriendo de a  
pocos, no se hace evidente en su  
totalidad de inmediato.



III

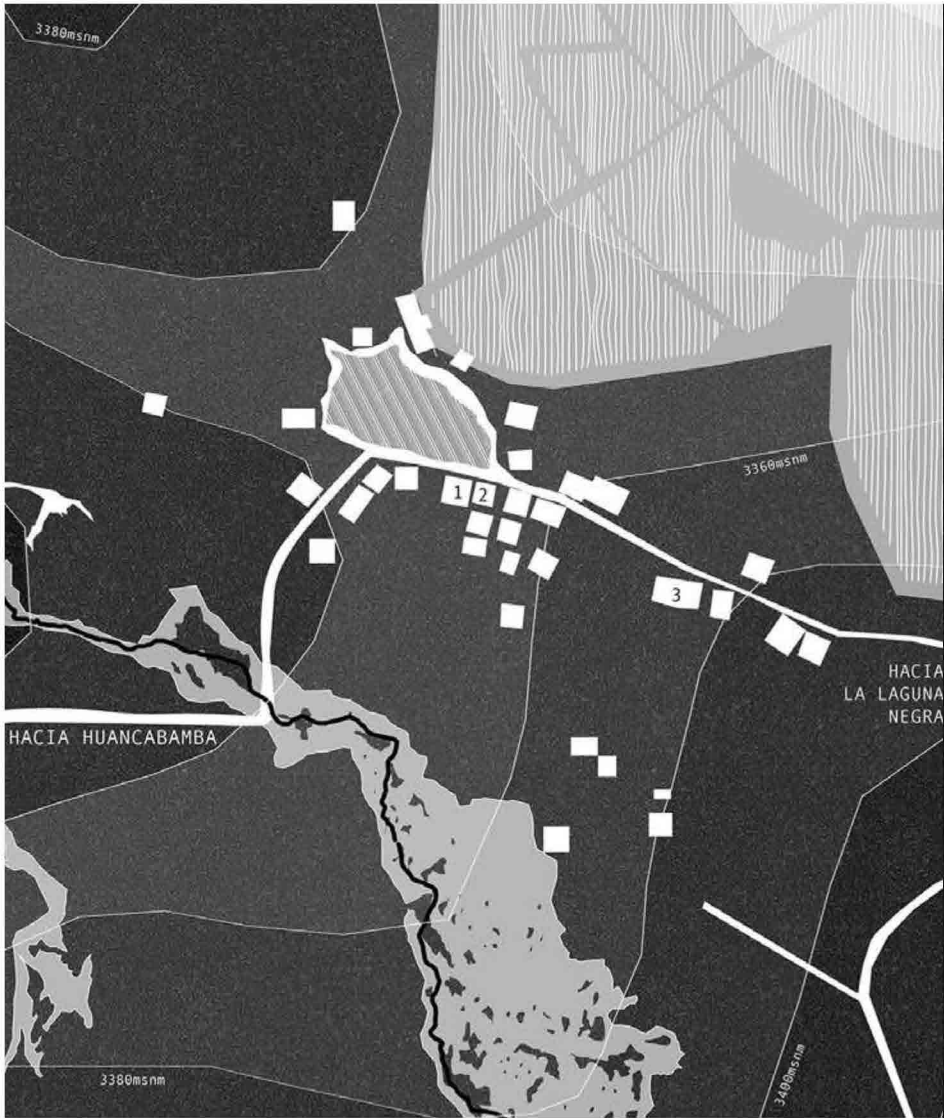
FACTOR CULTURAL  
TRADICIÓN

El Páramo como personaje activo en: las lagunas Huaringas tienen poderes curativos, y un sector de Huancabamba se desliza 30cm al año por las filtraciones del Páramo. por lo que la llaman "La Ciudad que Camina".

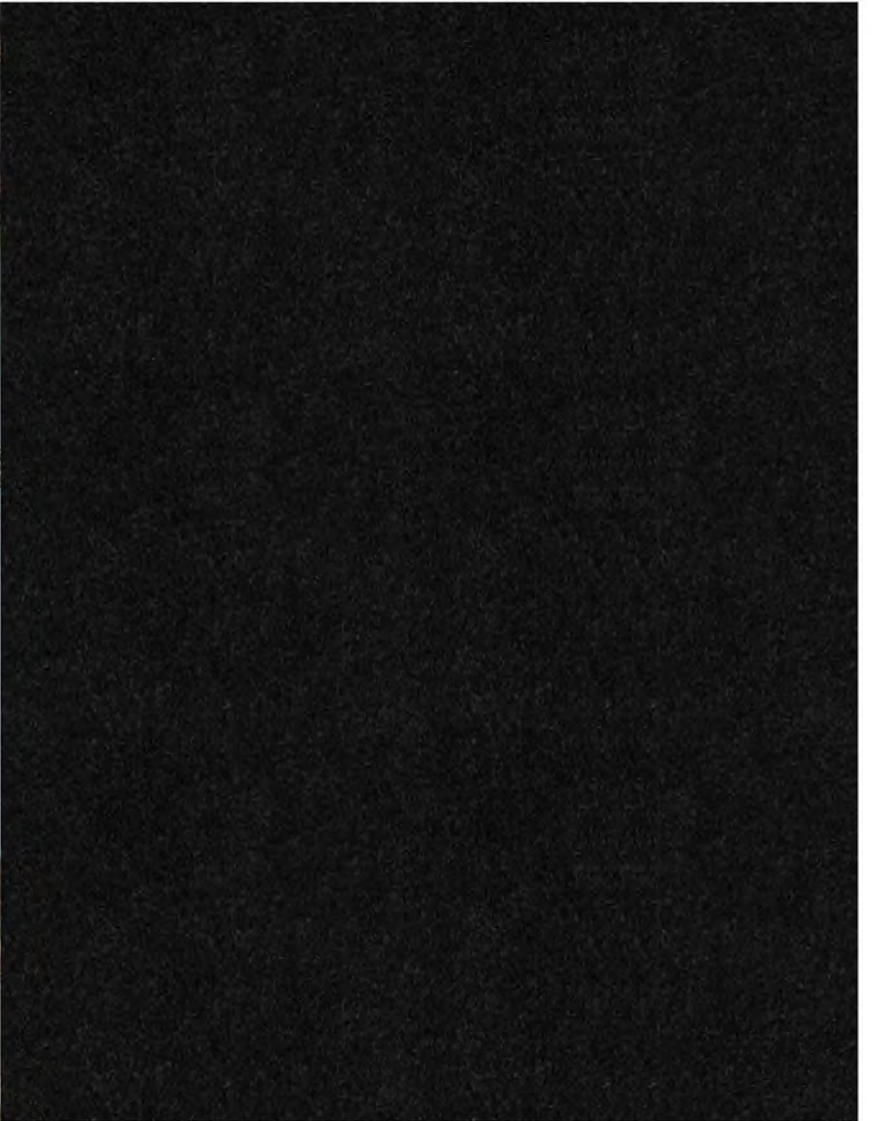




LA LAGUNA NEGRA Y LA CO-  
MUNIDAD DE SELVANDINA



HUANCABAMBA, LA CIUDAD  
QUE CAMINA





# PROBLEMÁTICA

DESCONEXIÓN CON EL  
PAISAJE

DESINTERES DE PERMANENCIA  
DE LOS POBLADORES VECINOS AL PARAMO



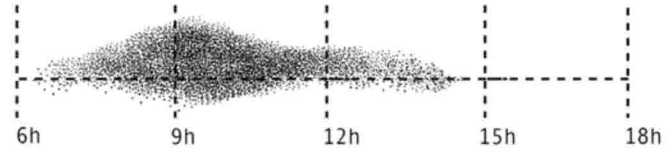
Los poblados se alejan del páramo hacia la zona mas agricola, y la construcción reciente de las zonas vecinas no responde a su necesidad climatica ni a su paisaje.

El camino actual hacia las lagunas Huarinas llega solo a la primera laguna, debido a que en la tarde la neblina tapa la ruta a Huancabamba, donde se encuentran los unicos hospedajes, anulando su accesibilidad.

45 - 60 MIN  
TIEMPO EN LA LAGUNA  
(CURACION)



3.5 - 4 HRS  
DURACION DEL RECORRIDO  
(IDA Y VUELTA DE  
SELVANDINA A LA LAGUNA)



HORARIOS DE VISITA  
(RECORRIDO COMPLETO)

EL TIEMPO  
DE RECORRIDO/VISITA  
ES LIMITADO  
POR LA INTENSA NEBLINA QUE  
CUBRE LOS CAMINOS DE REGRESO A  
SELVANDINA Y HUANCABAMBA  
POR LA TARDE  
HACIENDOLOS RIESGOSOS.  
ACCESIBILIDAD LIMITADA

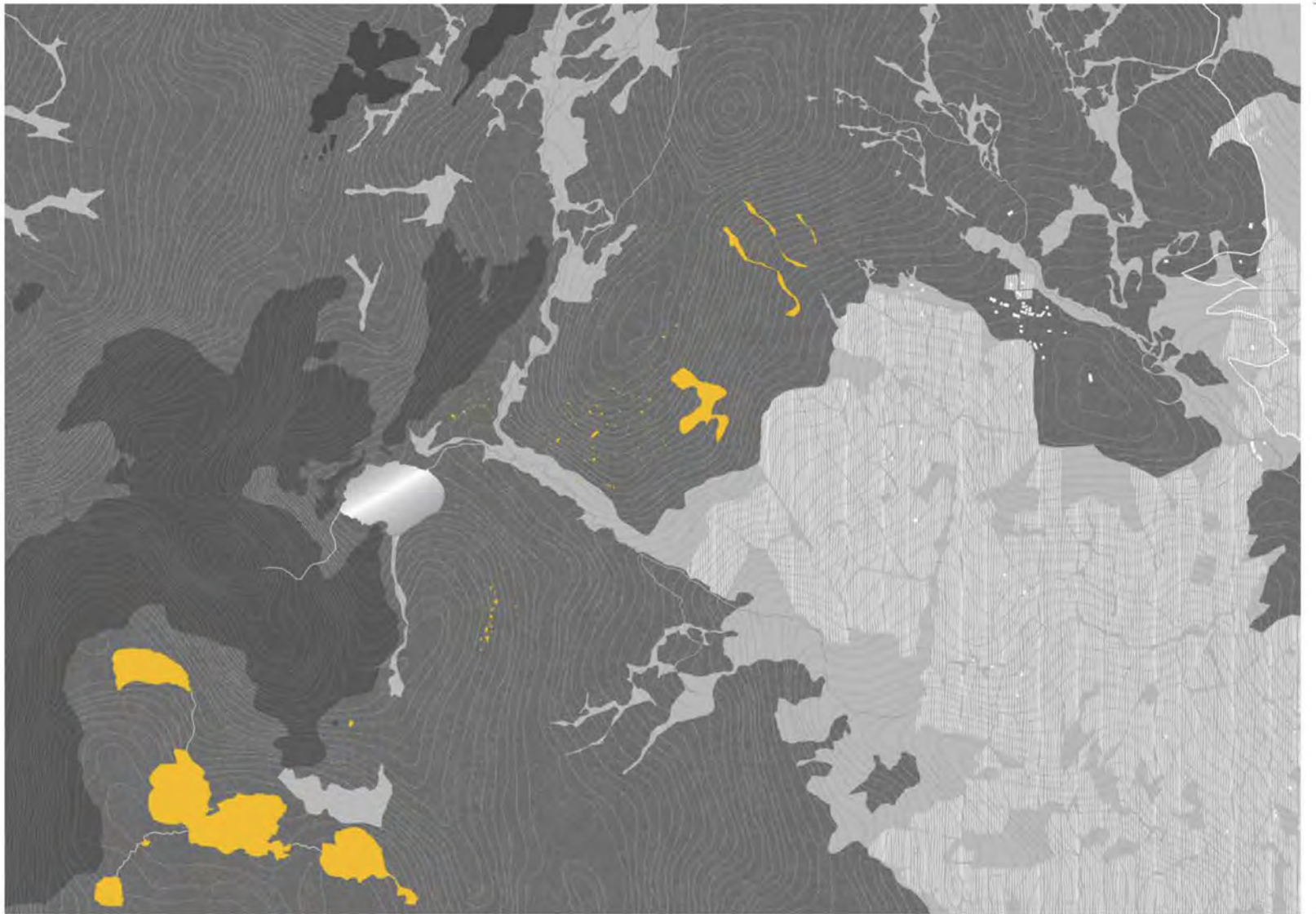




CAMINO ACTUAL DESDE LA COMUNIDAD DE SELVANDINA HASTA LA LAGUNA NEGRA.



ELEMENTOS DEL PAISAJE QUE HOY SON DE DIFICIL ACCESO TANTO PARA LOS POBLADORES COMO PARA  
LOS VISITANTES.



ARQUITECTURA DEFICIENTE PARA LA GEOMORFOLOGIA  
DEL PARAMO.

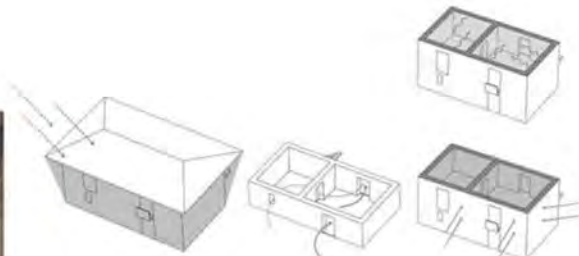


CONSTRUCCION  
VERNACULAR

MATERIALES  
LOCALES ACCESIBLES

\$

ADOBE O TAPIAL,  
MADERA, TEJA



67%  
CONFORT TERMICO  
ADECUADO

33%  
CONFORT TERMICO  
PARCIALMENTE  
ADECUADO



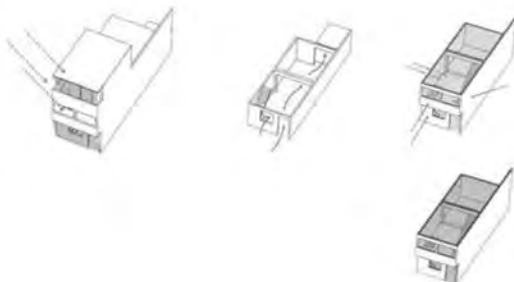
CONSTRUCCION  
MODERNA



"MATERIAL NOBLE"  
ALBANILERIA CONFINADA-  
LADRILLO, CEMENTO, ACERO, CALAMINA

\$\$\$

EL COSTO ES MAYOR YA QUE SE  
TRANSPORTA DESDE PEIRA.



20%  
CONFORT TERMICO  
PARCIALMENTE  
ADECUADO

80%  
CONFORT TERMICO  
INADECUADO



MATERIALES DE CONSTRUCCION

ASOLEAMIENTO

VENTILACION

INERCIA  
TERMICA

CONFORT  
TERMICO

\*DATOS ANALIZADOS  
DE 11 VIVIENDAS  
DE LA ZONA,  
PRIMERA FUENTE.

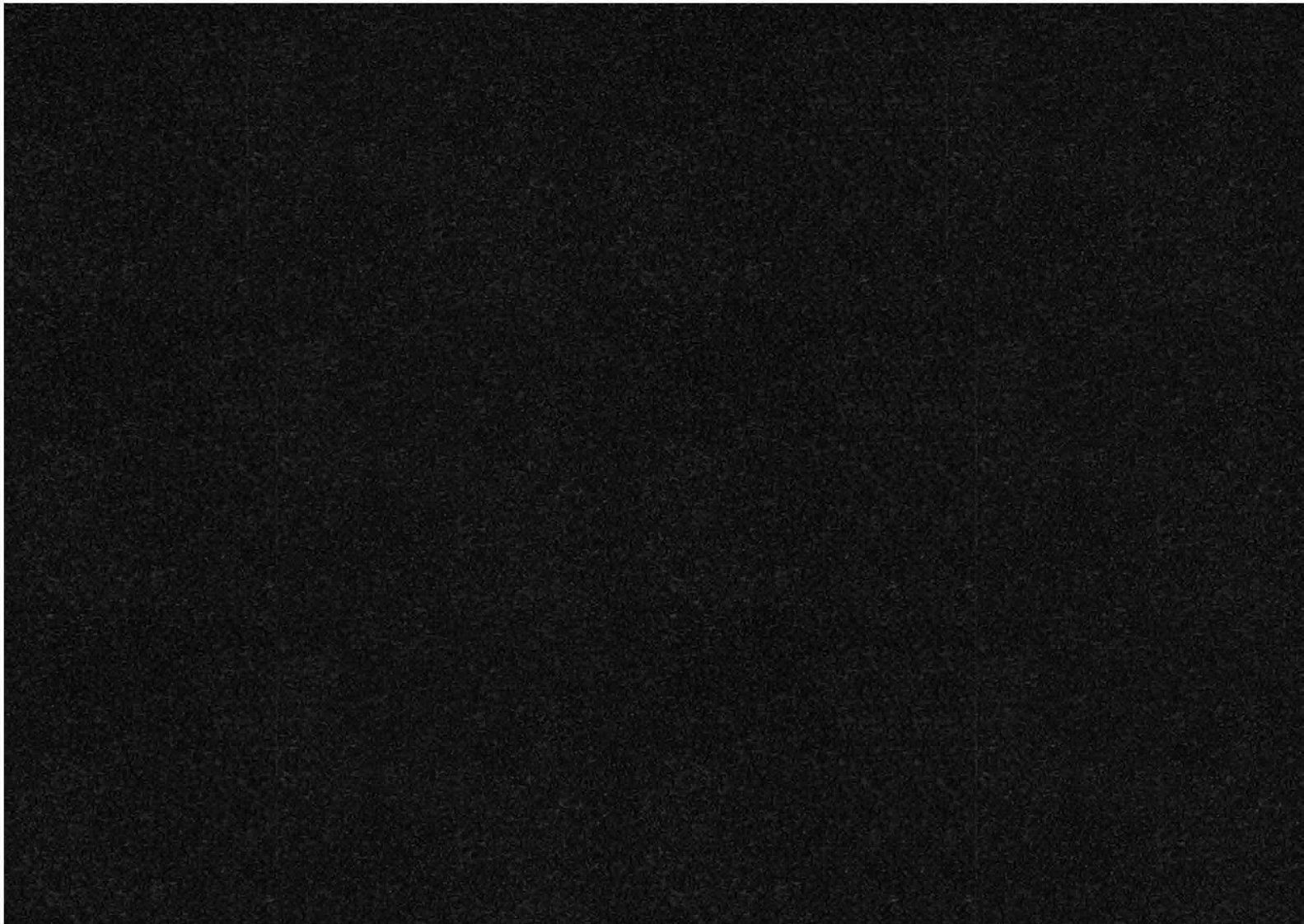
[1] HUANCABAMBA ES CONOCIDA COMO  
"LA CIUDAD QUE CAMINA"  
SECTOR DE LA CIUDAD SE DEZLIZA 30cm/ANO DEBIDO A LA  
FILTRACION DE AGUA PROVENIENTE DEL PARAMO. EN EL SUELO  
LAS ESTRUCTURAS NO ESTAN BIEN PREPARADAS PARA ESTO.

[2] VIVIENDA EN YUMBE, COMUNIDAD ENTRE HUANCABAMBA  
Y SELVANDINA.

[3] NUEVAS CONSTRUCCIONES EN HUANCABAMBA,  
SON DE ESTE TIPO, POR CUESTIONES ESTRUCTURALES  
Y POR EL ESTATUS SOCIAL QUE CONLLEVA.

[4] HOMBRES EN SELVANDINA CONSTRUYENDO CON  
MATERIAL NOBLE.







# CONCEPTOS Y ESTRATEGIAS



CONCEPTO GENERAL

LA ARQUITECTURA COMO MEDIO PARA LA RECONEXIÓN  
CON EL PAISAJE

I

FACTOR GEOFÍSICO  
MOVIMIENTO

ESTRATEGIA 1



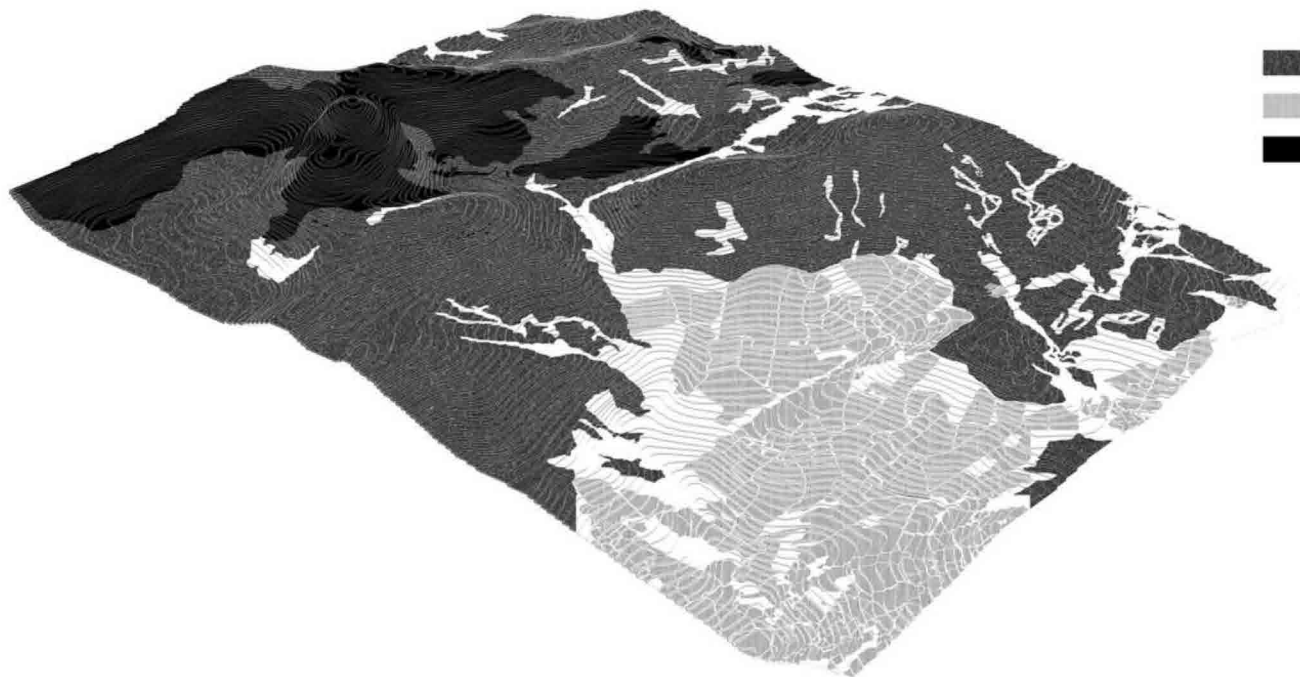


## CONCEPTO 1

EL RECORRIDO COMO LA ACENTUACION DE LAS CON-  
DICIONES GEOFISICAS DEL PAISANE QUE EVIDENCIAN  
SU CARACTER DINAMICO,

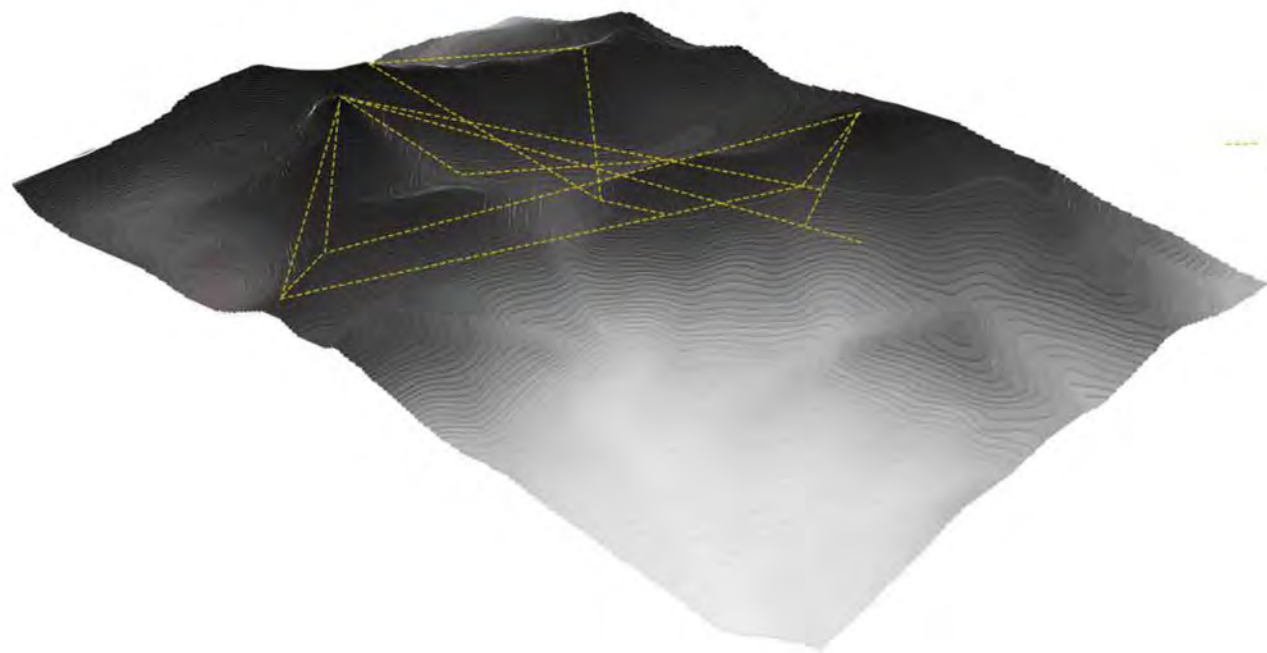
RECORRIDO A LAS LAGUNAS HUARINGAS TRAZADO SEGUN SUELOS,  
MORFOLOGIA, VEGETACION Y COLOR, VIENTOS, NEBLINA, ACCIDEN-  
TES GEOGRAFICOS, CAMINOS PREEXISTENTES Y RELACION CON EL  
POBLADO.

SUELOS



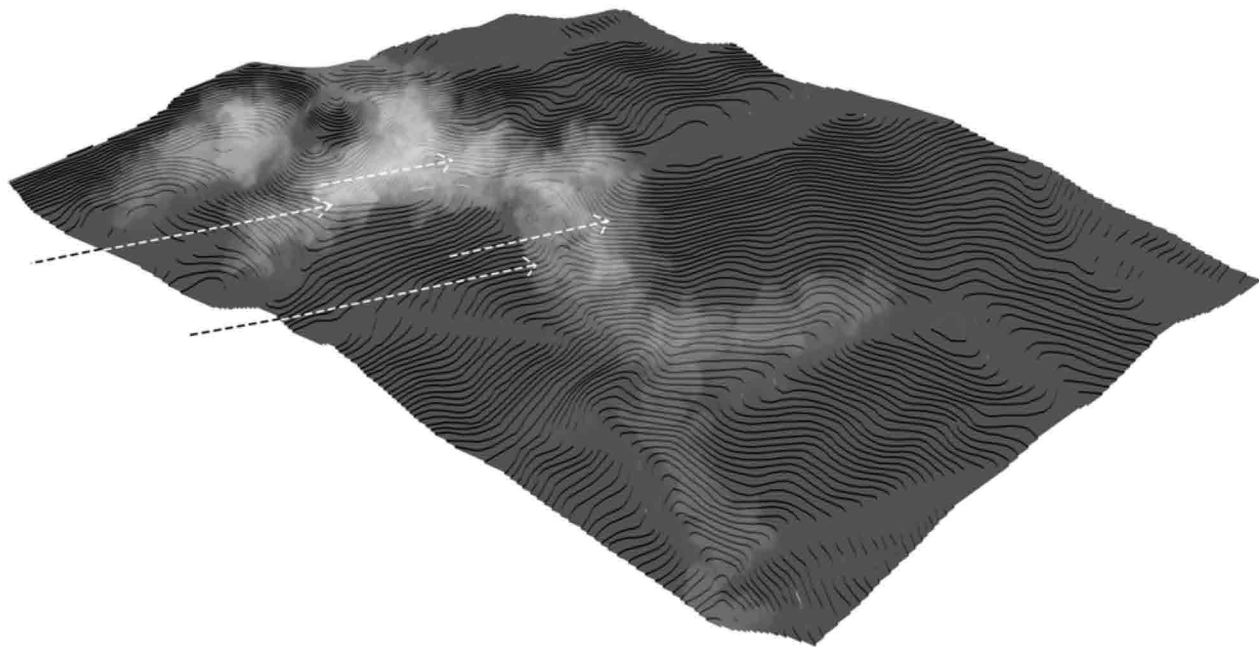
- PARAMO
- PARCELAS AGRICOLAS
- ROCAS SUELO INACCESIBLE

MORFOLOGIA



--- RELACIONES MORFOLOGICAS/ TOPOGRAFICAS

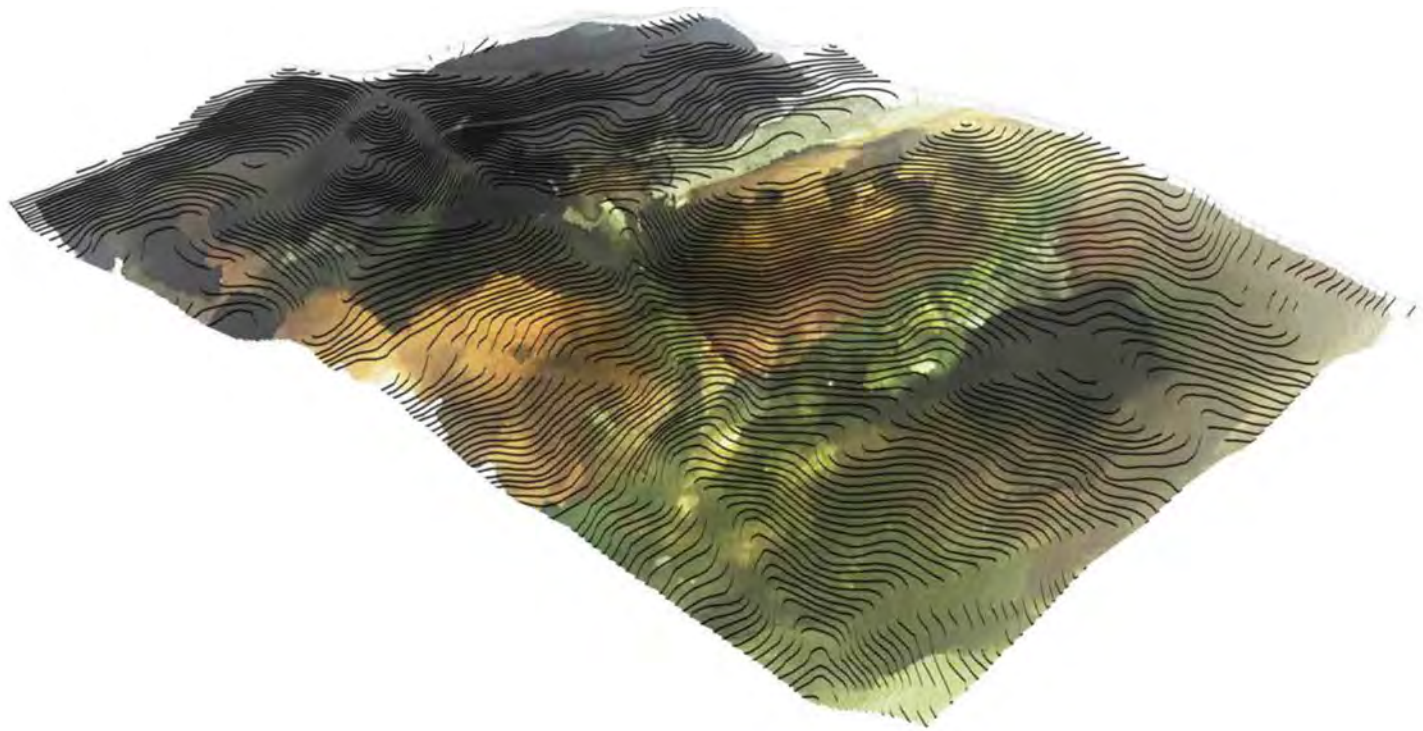
VIENTOS Y NEBLINA



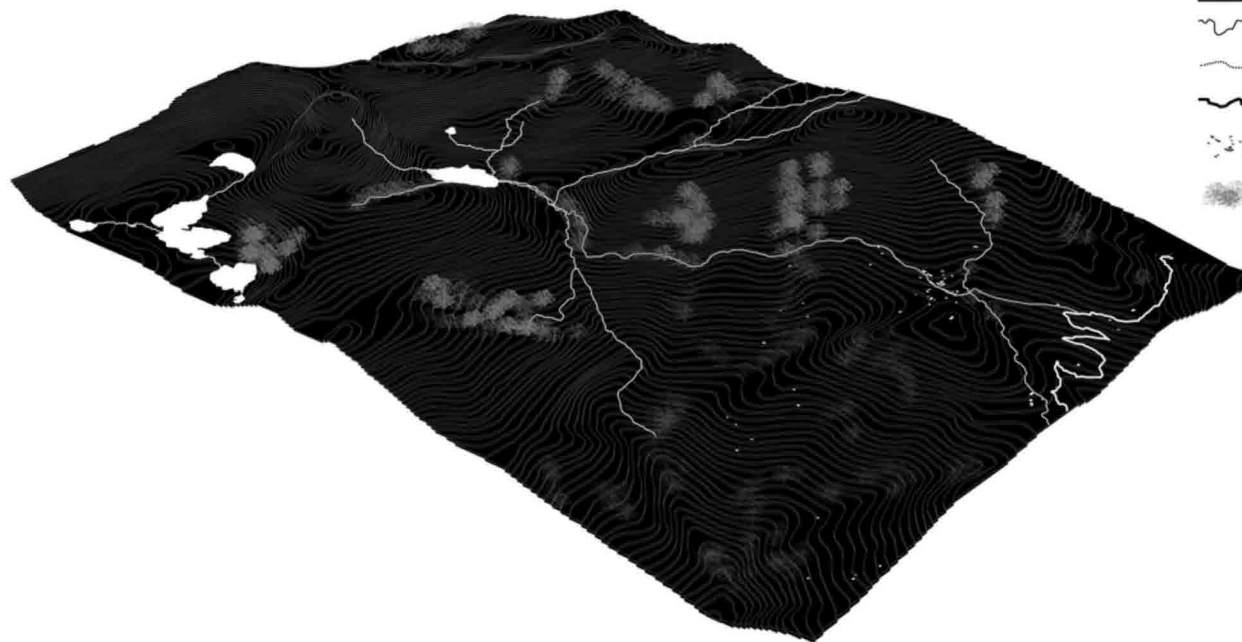
ACUMULACION DE  
NEBLINA  
Y DIRECCION DEL  
VIENTO

COLORES Y VEGETACION





HITOS Y PREEXISTENCIAS



- LAGUNAS HUARINGAS
- RIACHUELOS
- SENDEROS EXISTENTES
- CARRETERA
- POBLADO/  
VIVIENDAS
- ARBOLES

II

FACTOR PERCEPTIVO  
INCERTIDUMBRE



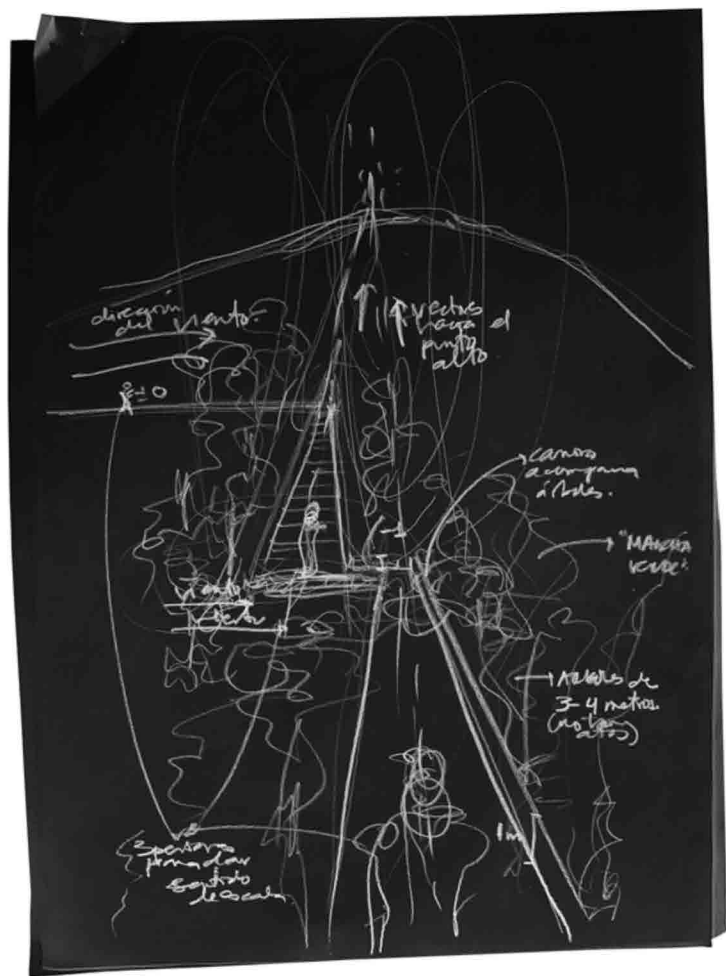
## CONCEPTO 2

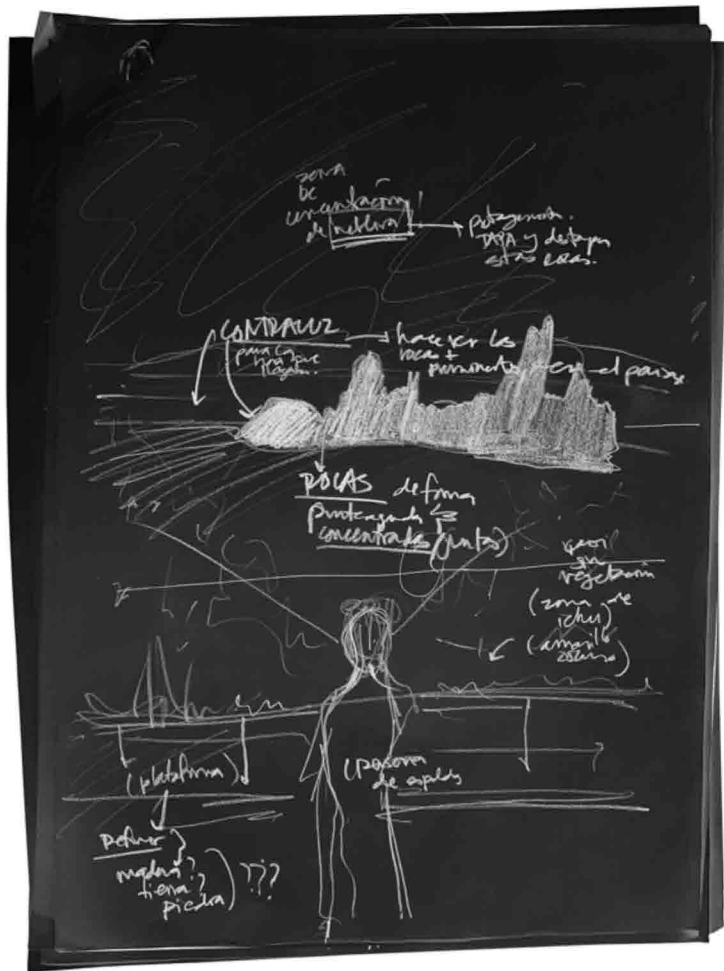
LA FORMA ARQUITECTÓNICA COMO HERRAMIENTA GENERADORA DE MOMENTOS DE PERCEPCION DEL PAISAJE.

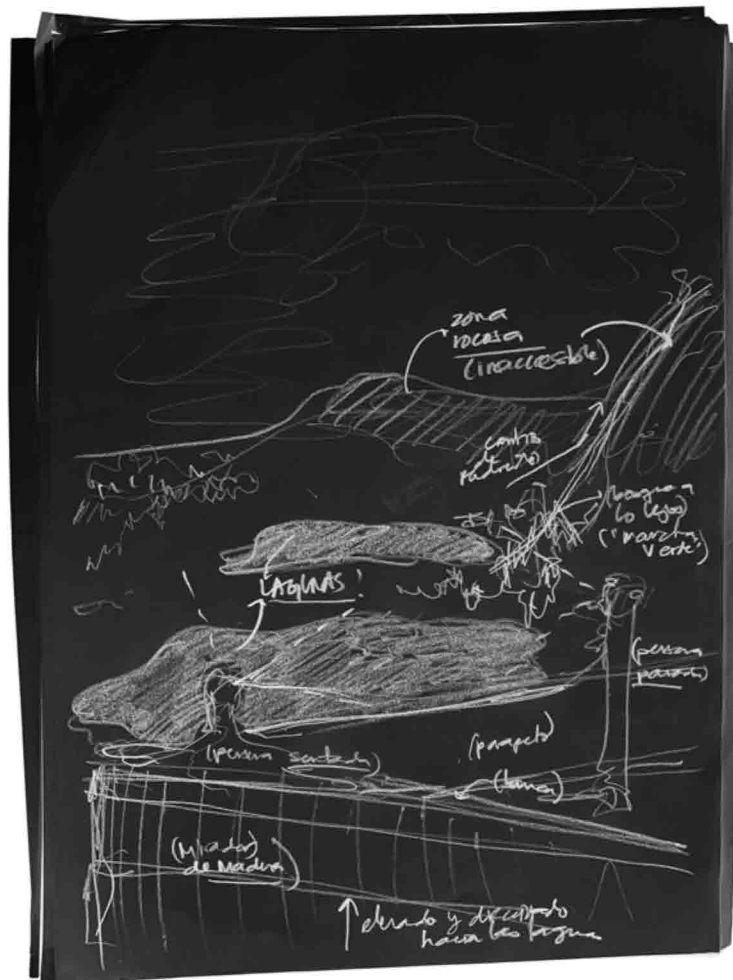
ESTRATEGIA 2. VISUALES ENMARCADAS

ESTRATEGIA 3. EFECTO SORPRESA

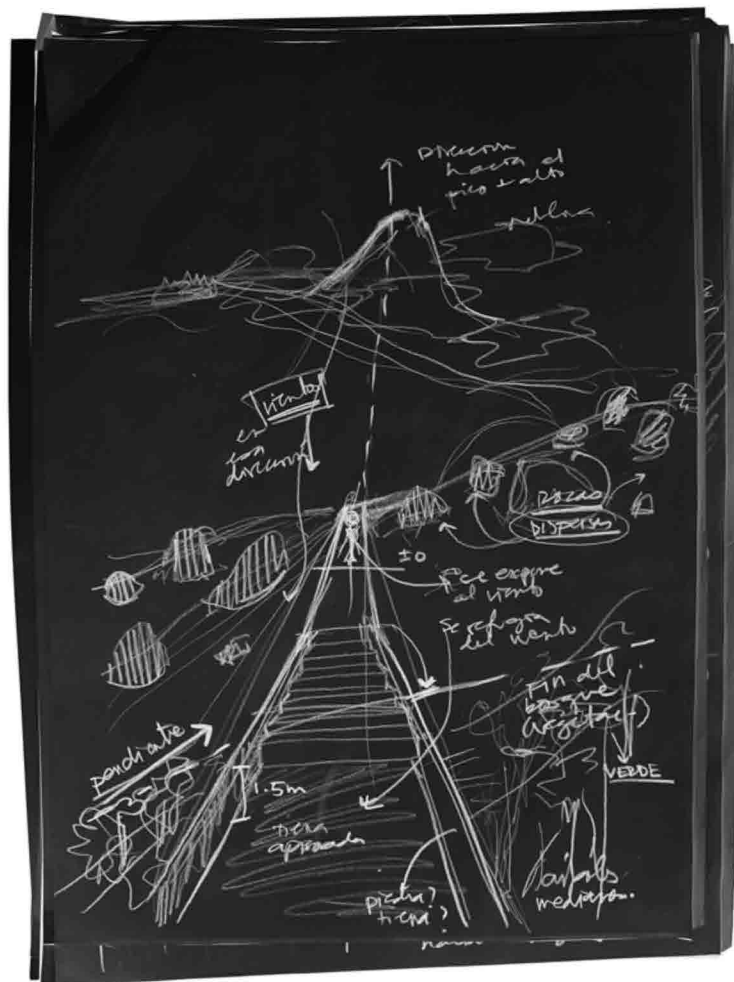
ESTRATEGIA 4. CIRCULACION DINAMICA: SUBIDAS Y BAJADAS











III

FACTOR CULTURAL  
TRADICION



## CONCEPTO 3

CONCEPTO 3:  
LA UTILIDAD COMO GARANTIA DE CONSERVACION DEL  
PARAMO Y SU CONEXION DE LOS POBLADORES.

E5. INSERCIÓN DE PROGRAMA TURÍSTICO AUTOGESTIONADO POR LA  
COMUNIDAD.

E6. REINTERPRETACIÓN DE LA ARQUITECTURA VERNACULAR

E6.1 MATERIALES DE LA ZONA

E6.2 MANO DE OBRA Y METODOS LOCALES



\*EXPLORACION DE LA TIERRA  
DEL PARAMO COMO MATERIAL  
DE CONSTRUCCION

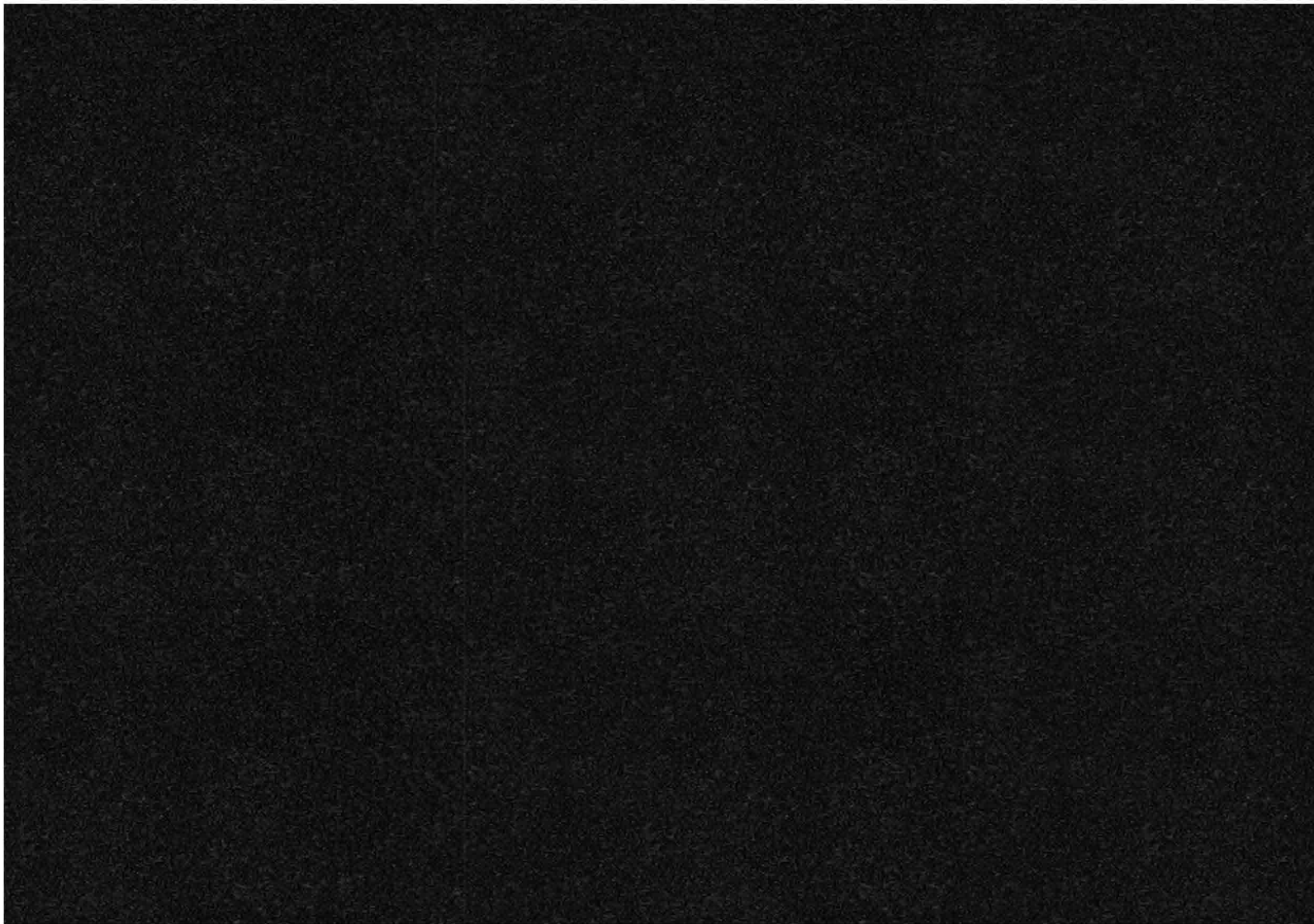






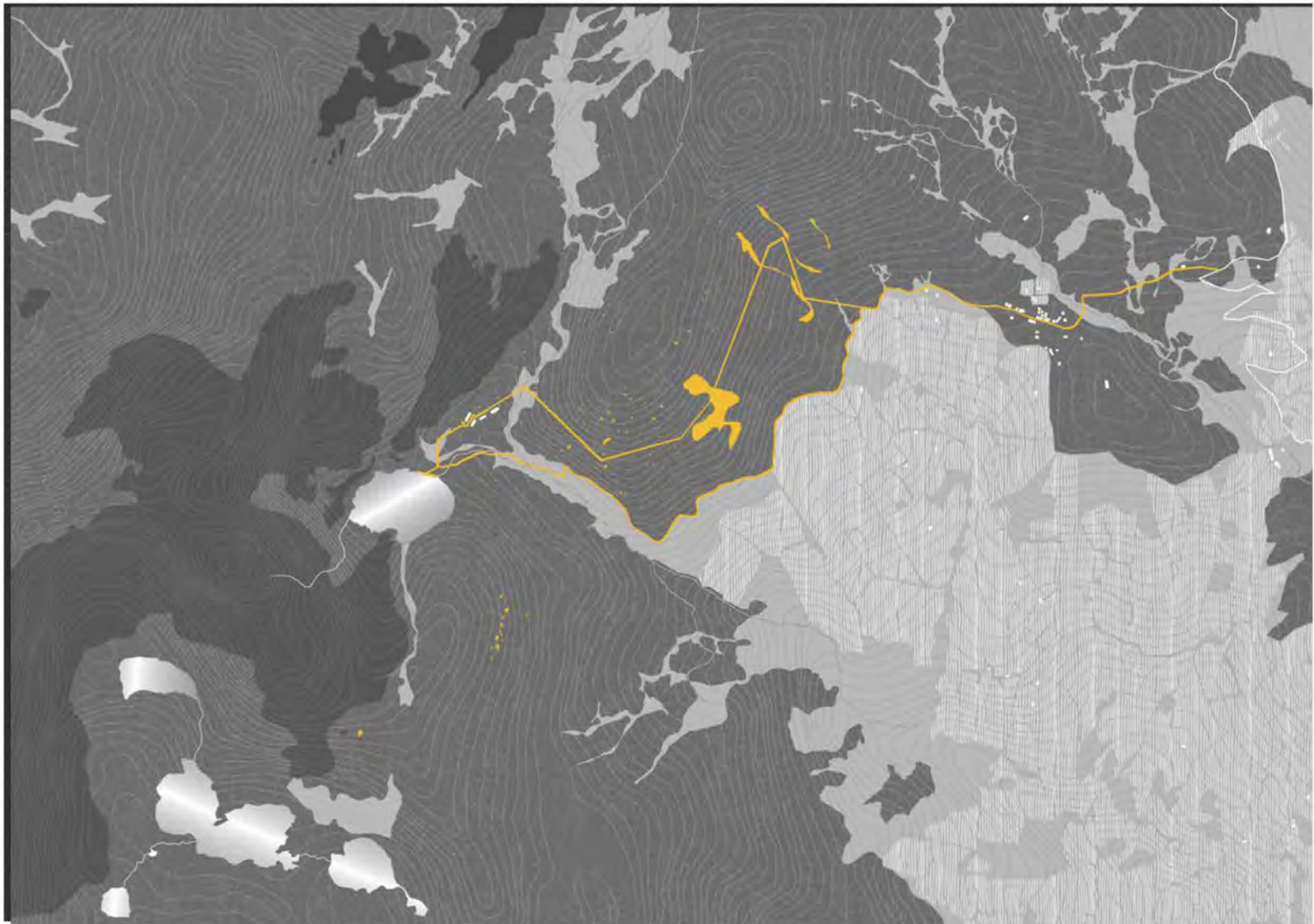




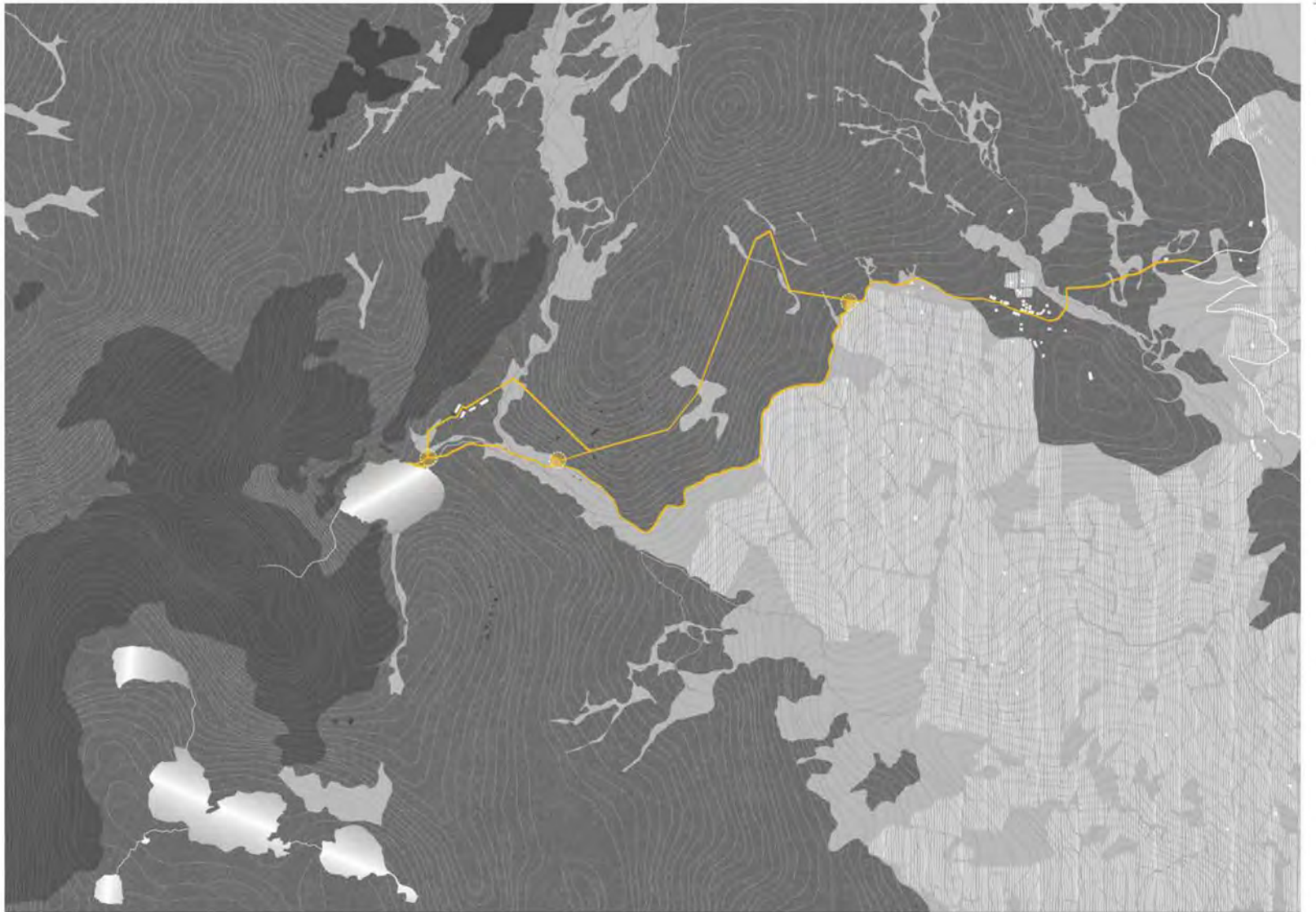


TRAZADO  
DEL NUEVO RECORRIDO

SE TRAZA UN CAMINO COMPLEMENTARIO AL EXISTENTE EN BASE AL ANALISIS DEL TERRITORIO Y A LAS ESTRATEGIAS, FORMANDO UN NUEVO RECORRIDO CICLICO.

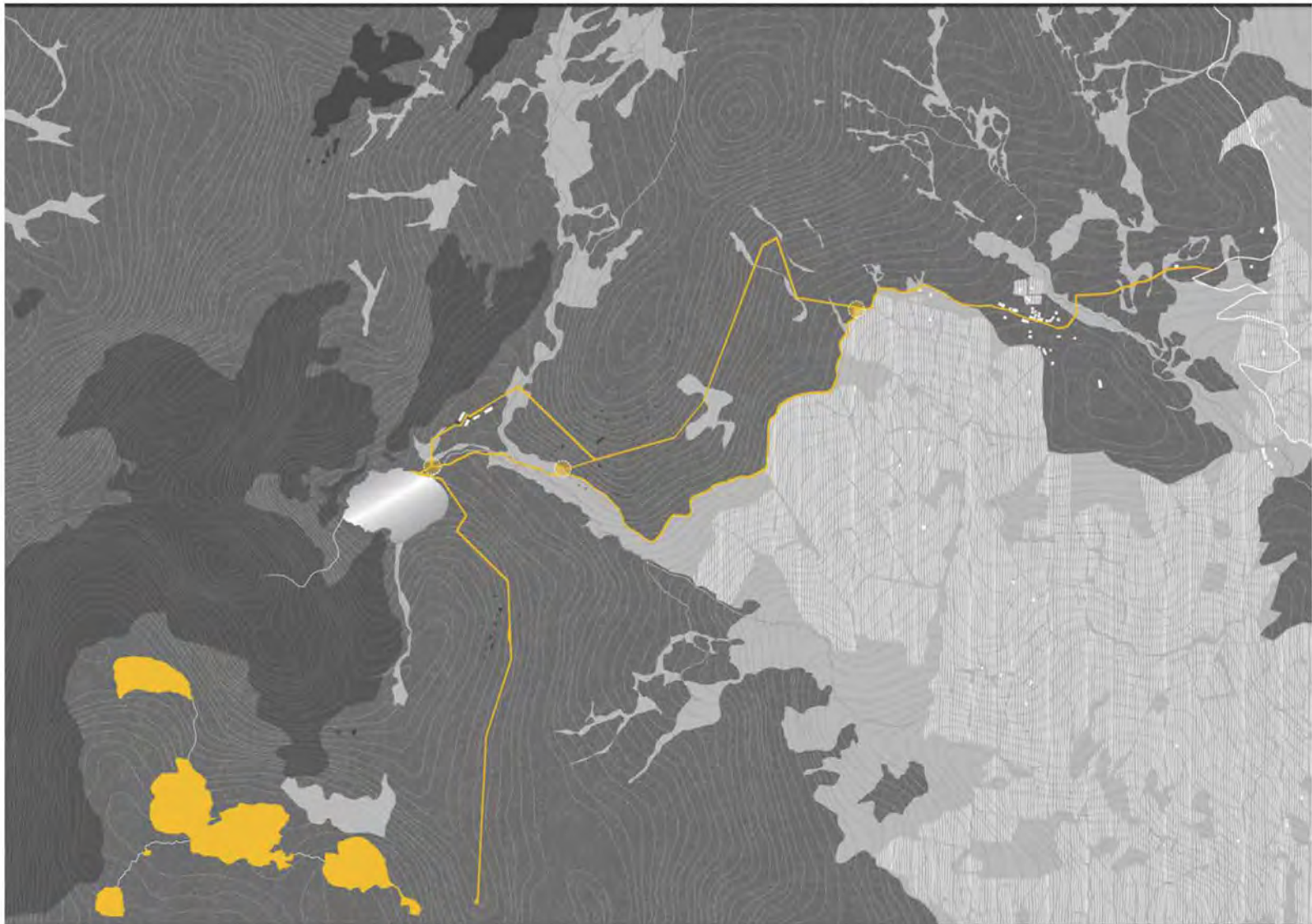


CAMINO PREEXISTENTE QUE UNE LA COMUNIDAD DE SELVANDINA CON LA LAGUNA NEGRA SE MANTIENE COMO PARTE DEL RECORRIDO, Y SE GENERAN TRES PUNTOS DE INTERSECCION ENTRE AMBOS CAMINOS

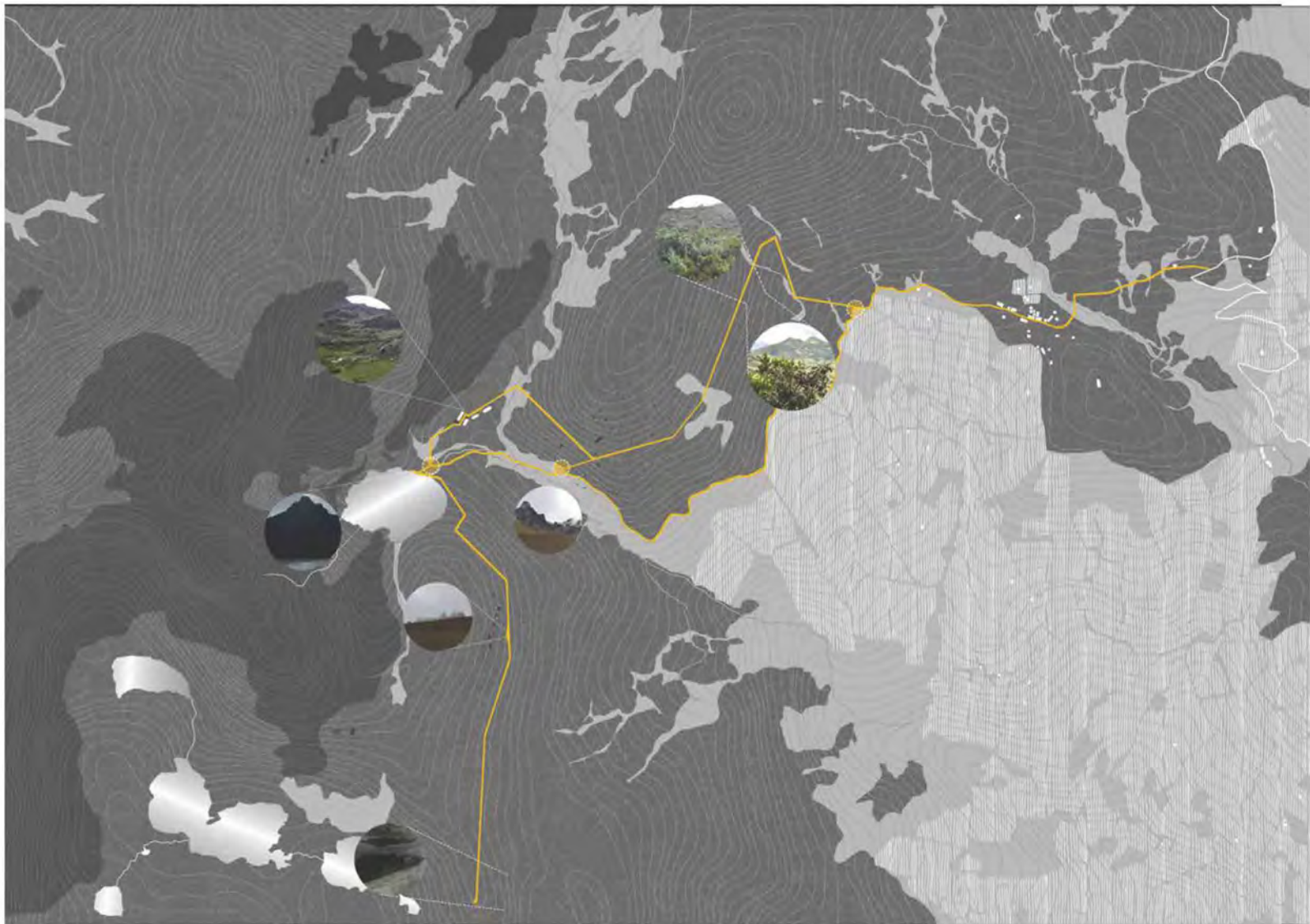


SE TRAZA UNA CONTINUACION DEL RECORRIDO HASTA LAS DEMAS LAGUNAS HUARINGAS.





HITOS PAISAJISTICOS QUE MARCAN LA DIRECCIONALIDAD DEL CAMINO



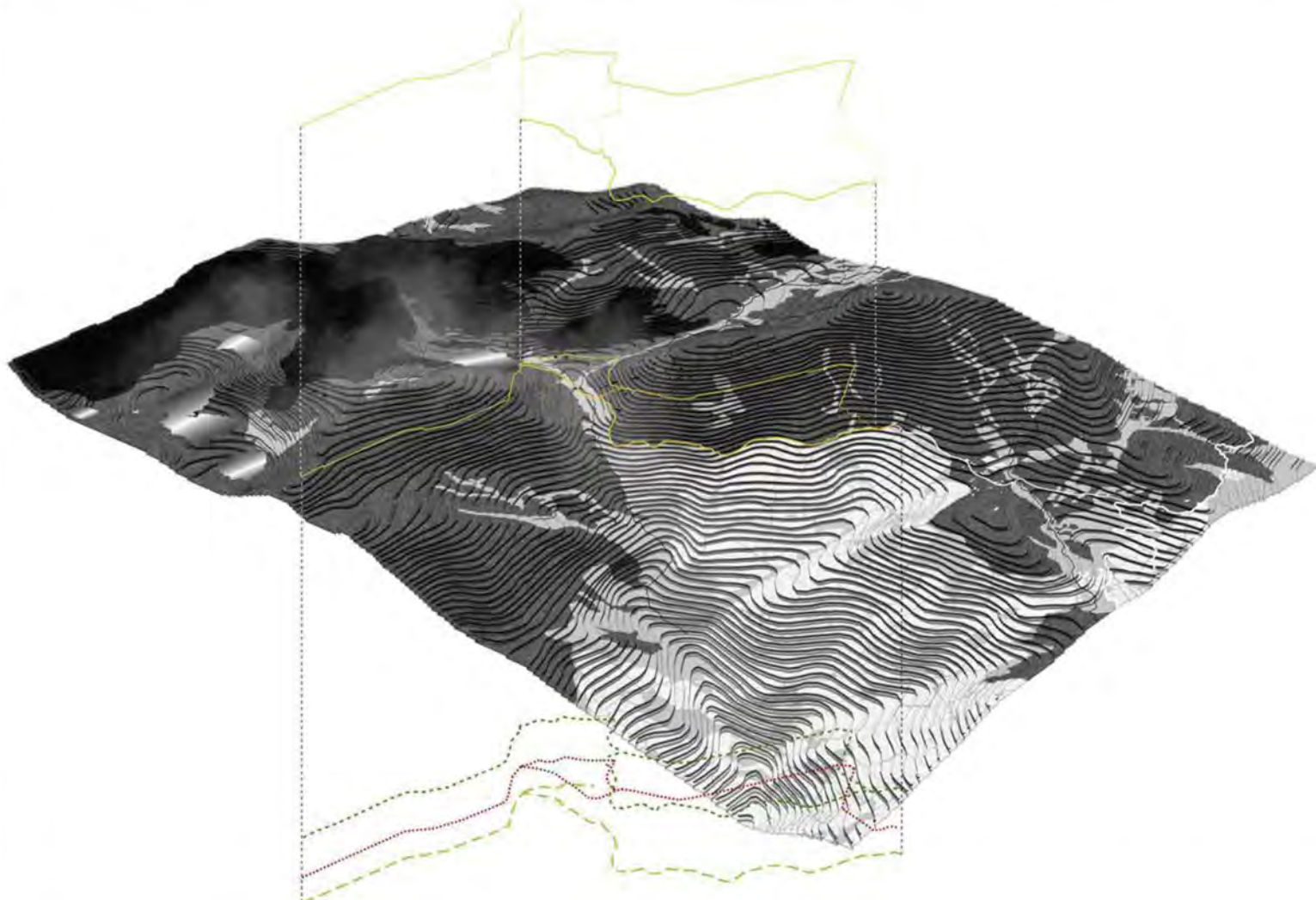
PLOT PLAN  
+ PROGRAMA TURISTICO

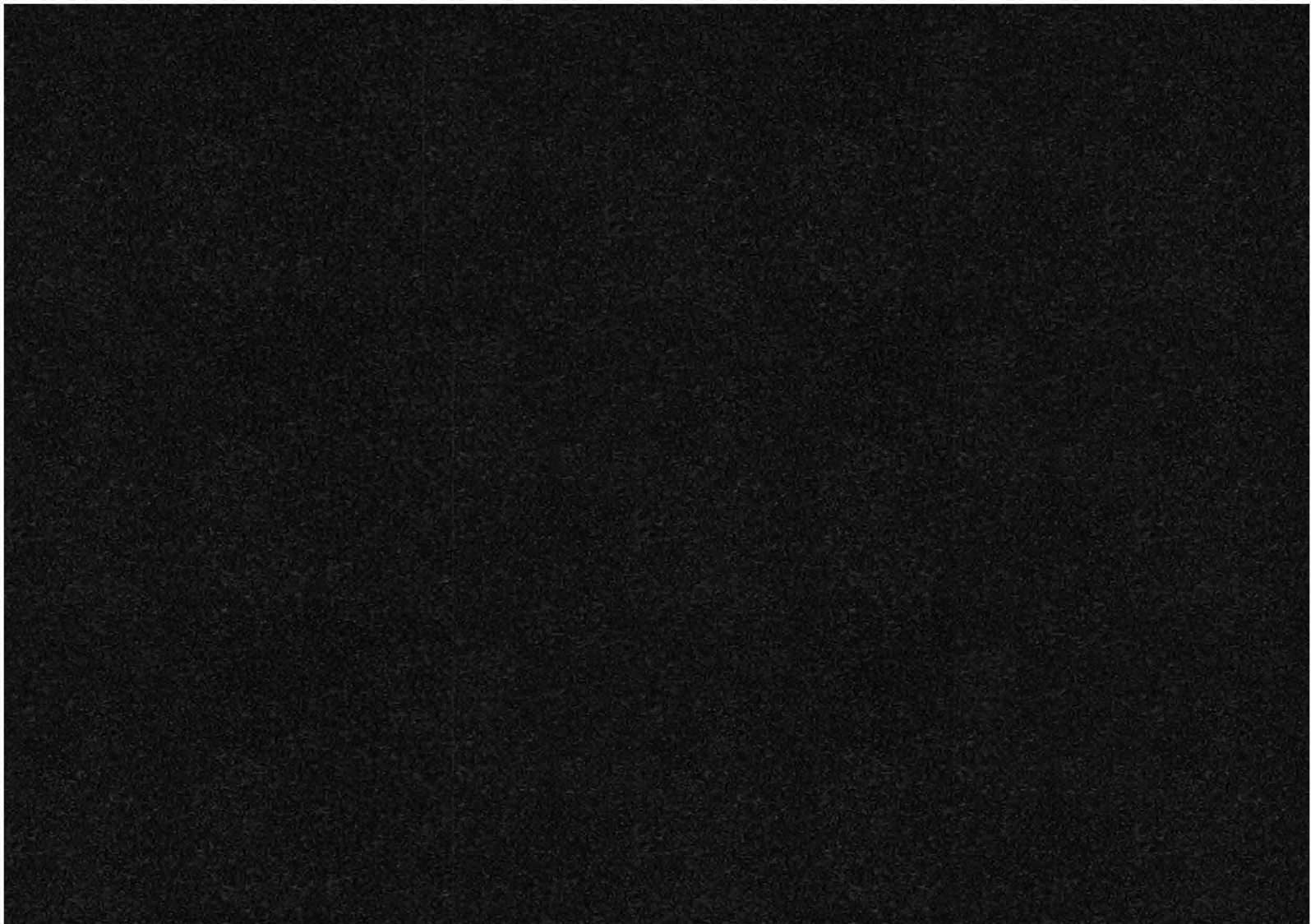


# NUEVO RECORRIDO A LAS LAGUNAS HUARINGAS

LA COMPLEMENTACION DEL CAMINO PREEXISTENTE, LA RUTA ALTERNATIVA Y LA CONTINUACION DEL CAMINO, GENERA QUE EXISTA MAS DE UNA POSIBILIDAD DE, OFRECIENDO AL USUARIO EXPERIENCIAS VARIADAS.

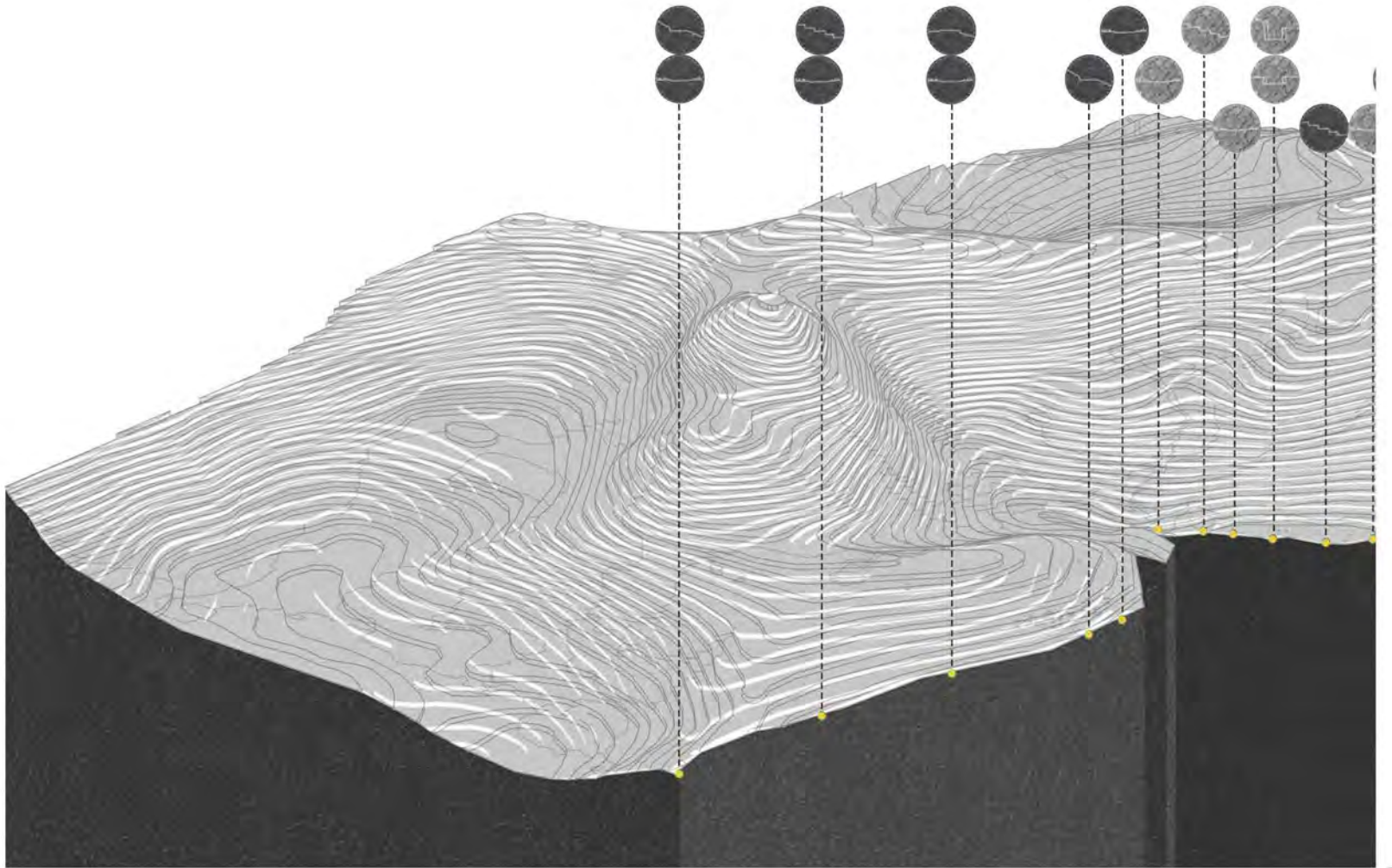
SE DIVIDE EL RECORRIDO EN SEIS TRAMOS, CONSIDERANDO EL PROGRAMA, EN ANALISIS DEL TERRITORIO Y LAS DEMAS ESTRATEGIAS DEL PROYECTO.

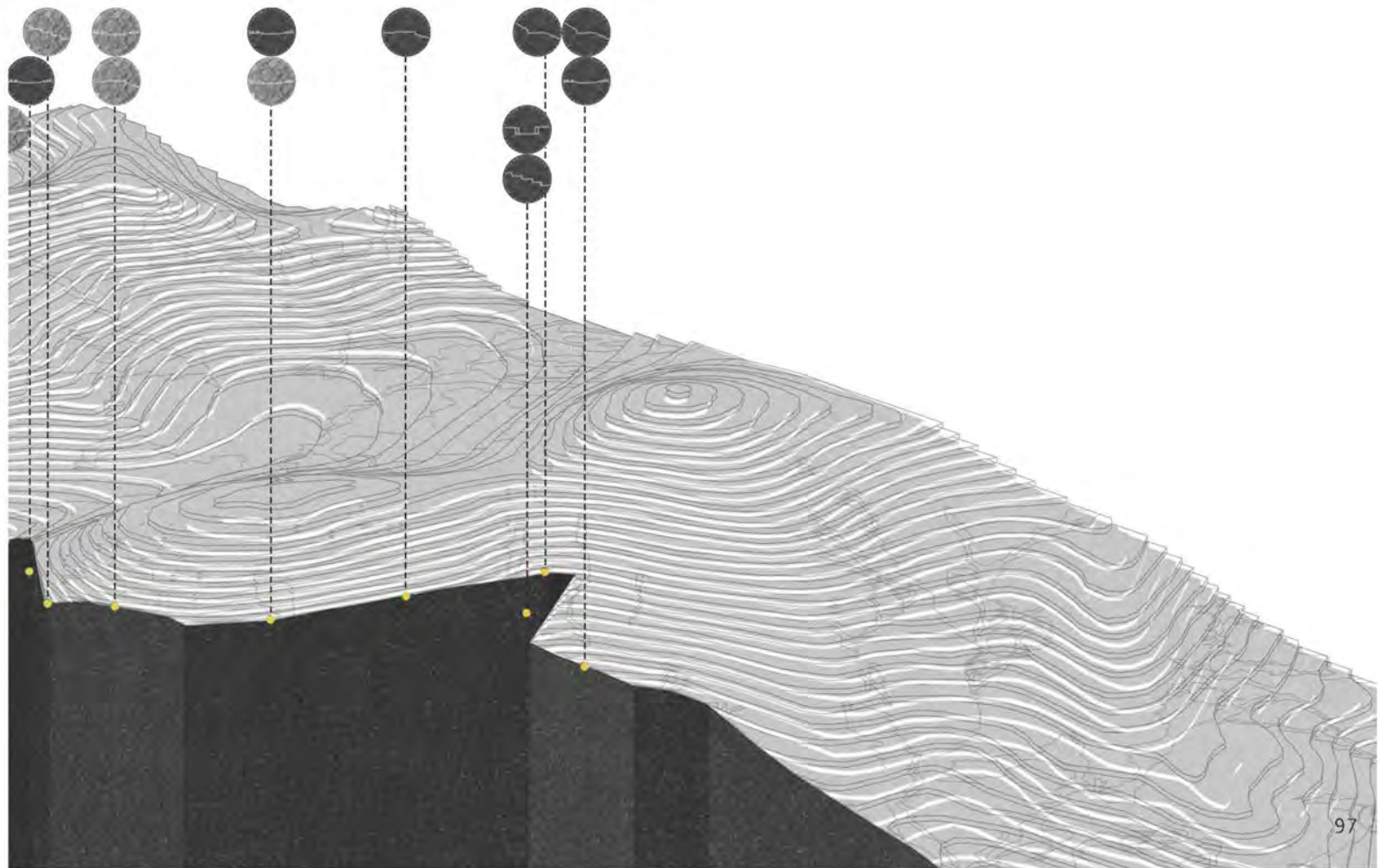




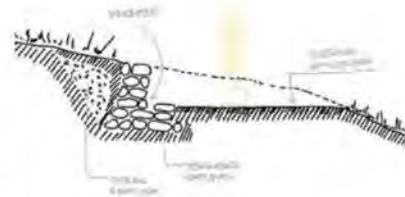
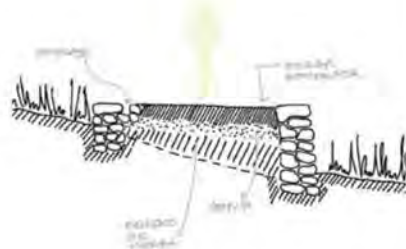
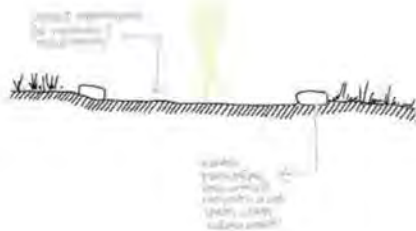


TIPOLOGIA DE CAMINOS SEGUN LAS VARIABLES DE  
CADA TRAMO

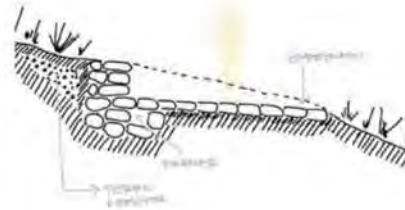
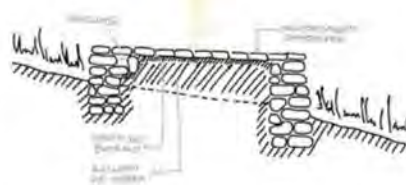




CAMINO DE TIERRA



CAMINO EMPEDRADO

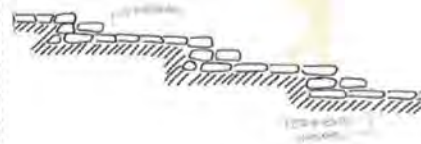
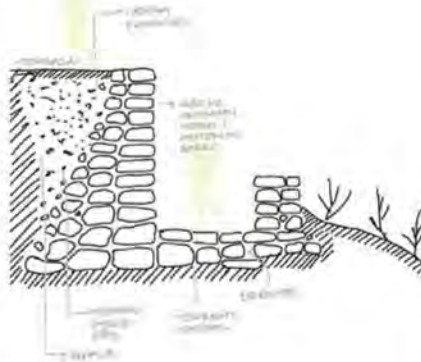
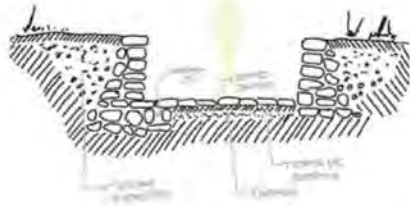
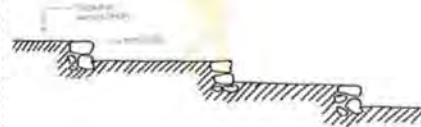
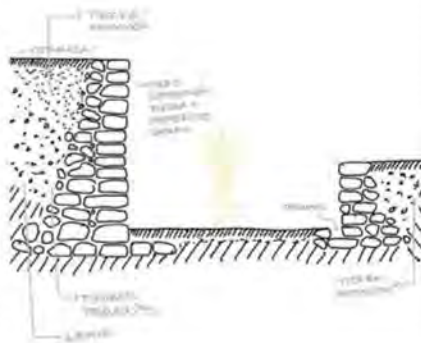
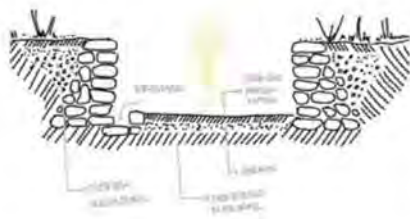


PLANO

CALZADA ELEVADA

SEMI CONTENIDO





CONTENIDO ENTRE MUROS - BAJO

CONTENIDO ENTRE MUROS - ALTO

ESCALINATA





TRAMO I

SUBIDA ENTRE ARBOLES







PRIMERA BIFURCACION ENTRE AMBOS CAMINOS. SE BUSCA  
ALCANZAR LOS 3600m PARA REVELAR MAS ADELANTE CIERTOS  
ELEMENTOS DEL PAISAJE- Y OCULTAR OTROS.

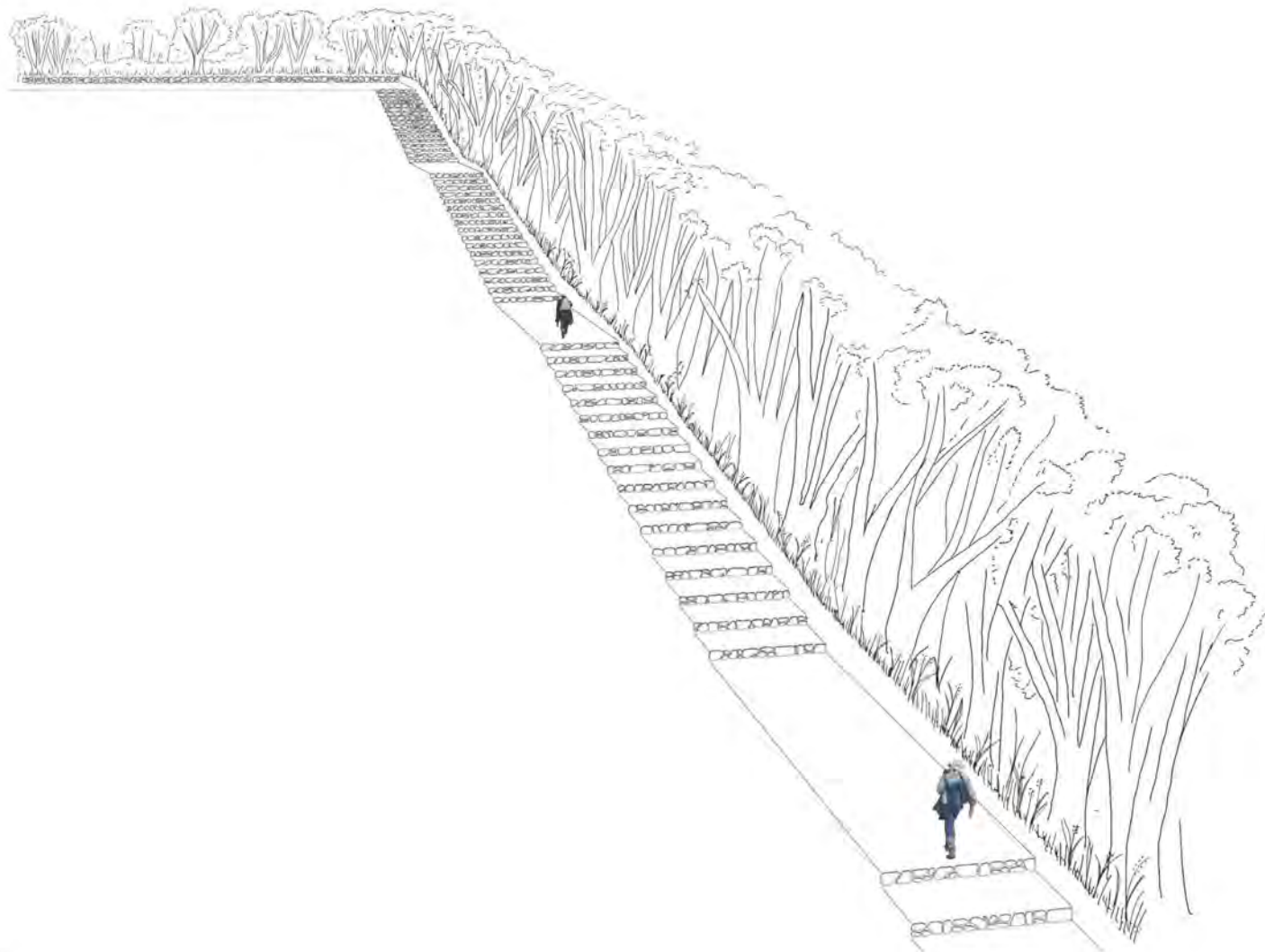
PARA LOGRARLO SE DECIDE SUBIR CRUZANDO UN BOSQUE DE  
QUINUAL, ARBOLES QUE NO ESTARAN PRESENTES EN LAS SI-  
GUIENTES INSTANCIAS DEL RECORRIDO.

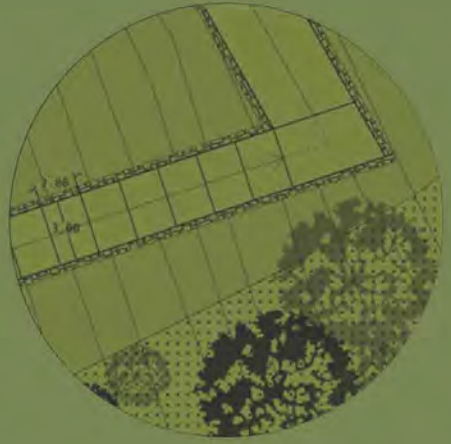
SE DIRIGE LA MIRADA HACIA LOS PICOS.

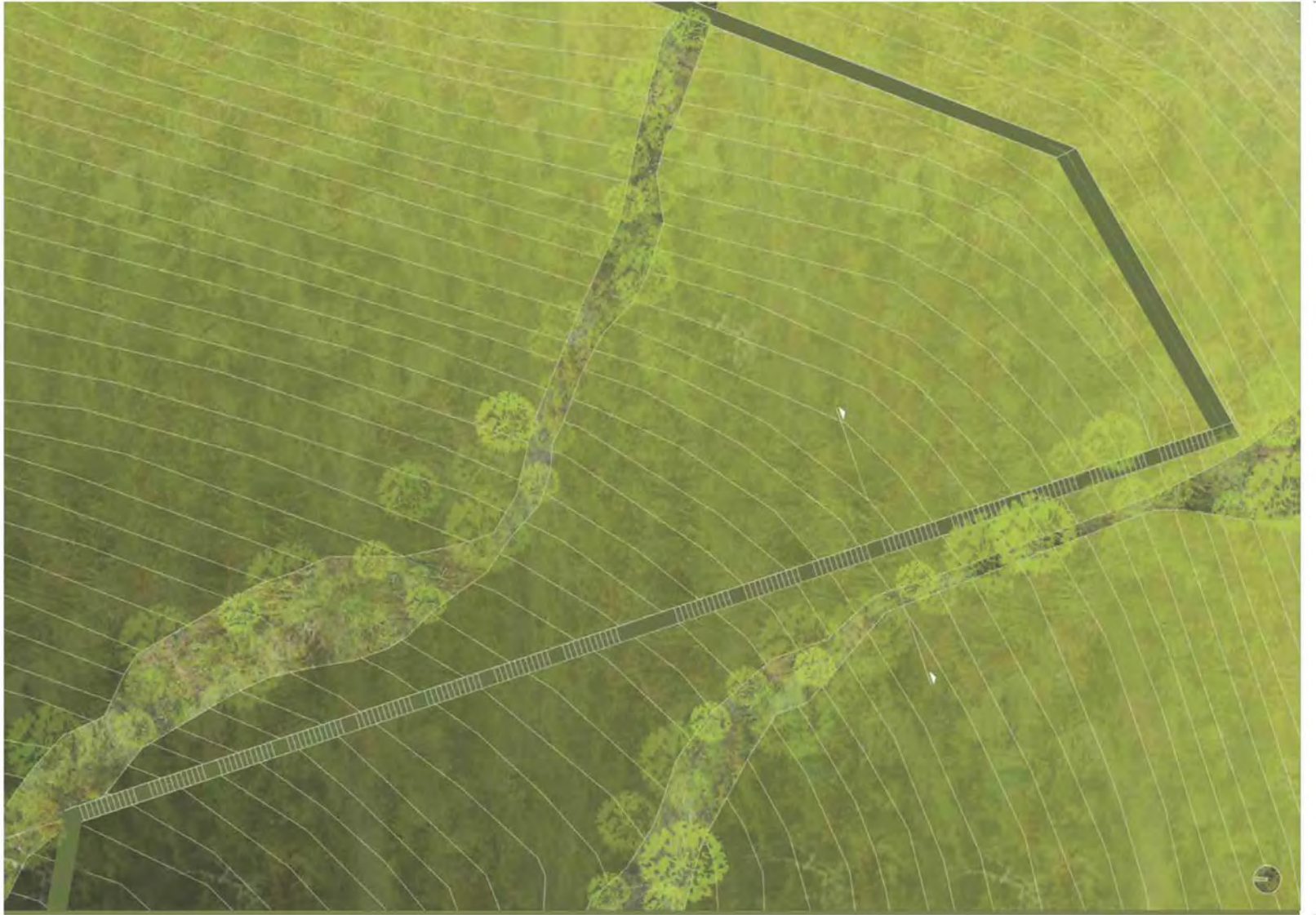


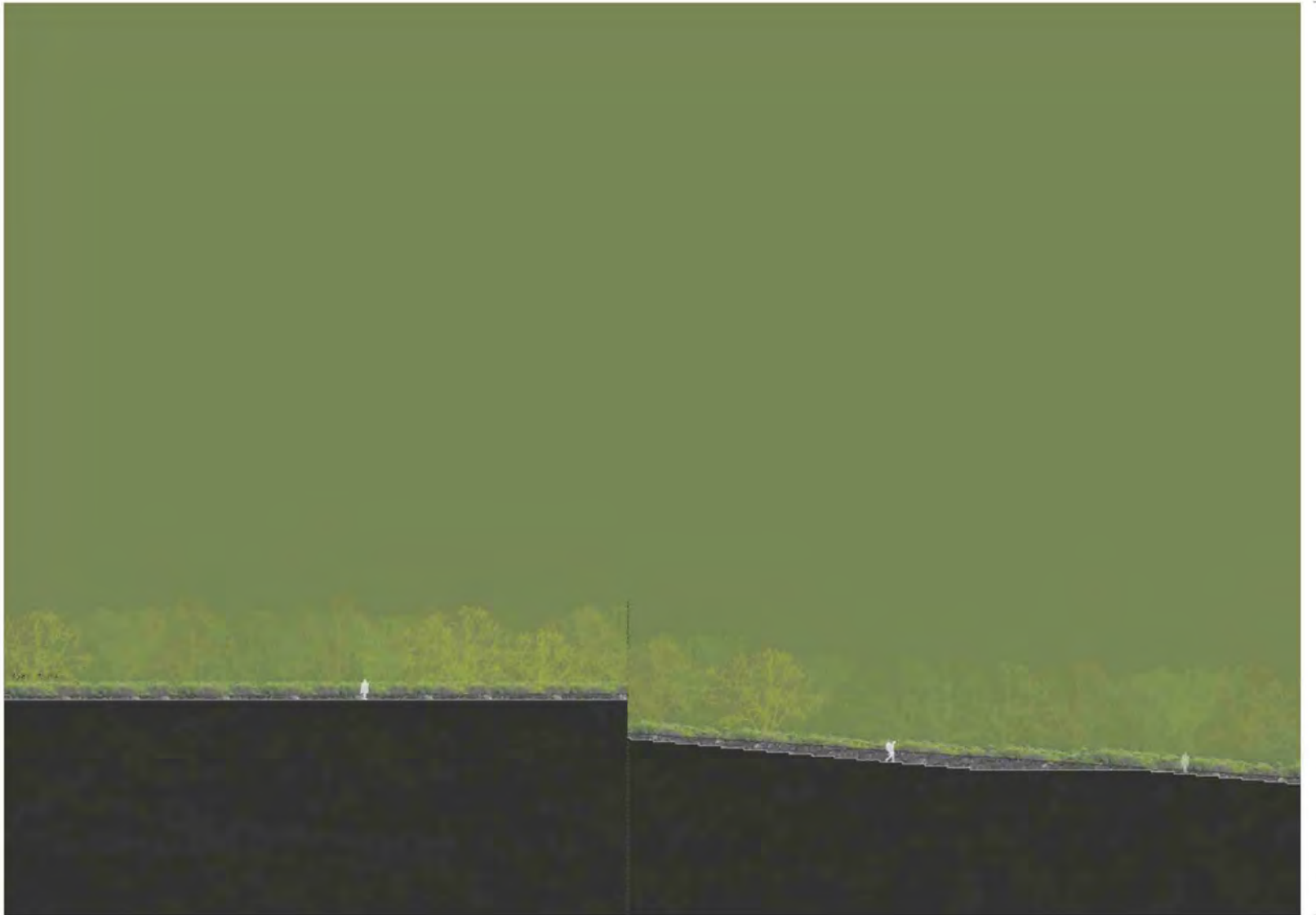


CAMINO DE ESCALDONES DE TIERRA APISONADA CONTENIDA  
ENTE CONTRAPASOS DE PIEDRA.  
LOS LADOS SE ENCUENTRAN Y DEENCUANTRAN CON EL NIVEL  
DEL SUELO DEBIDO A LA PENDIENTE IRREGULAR.













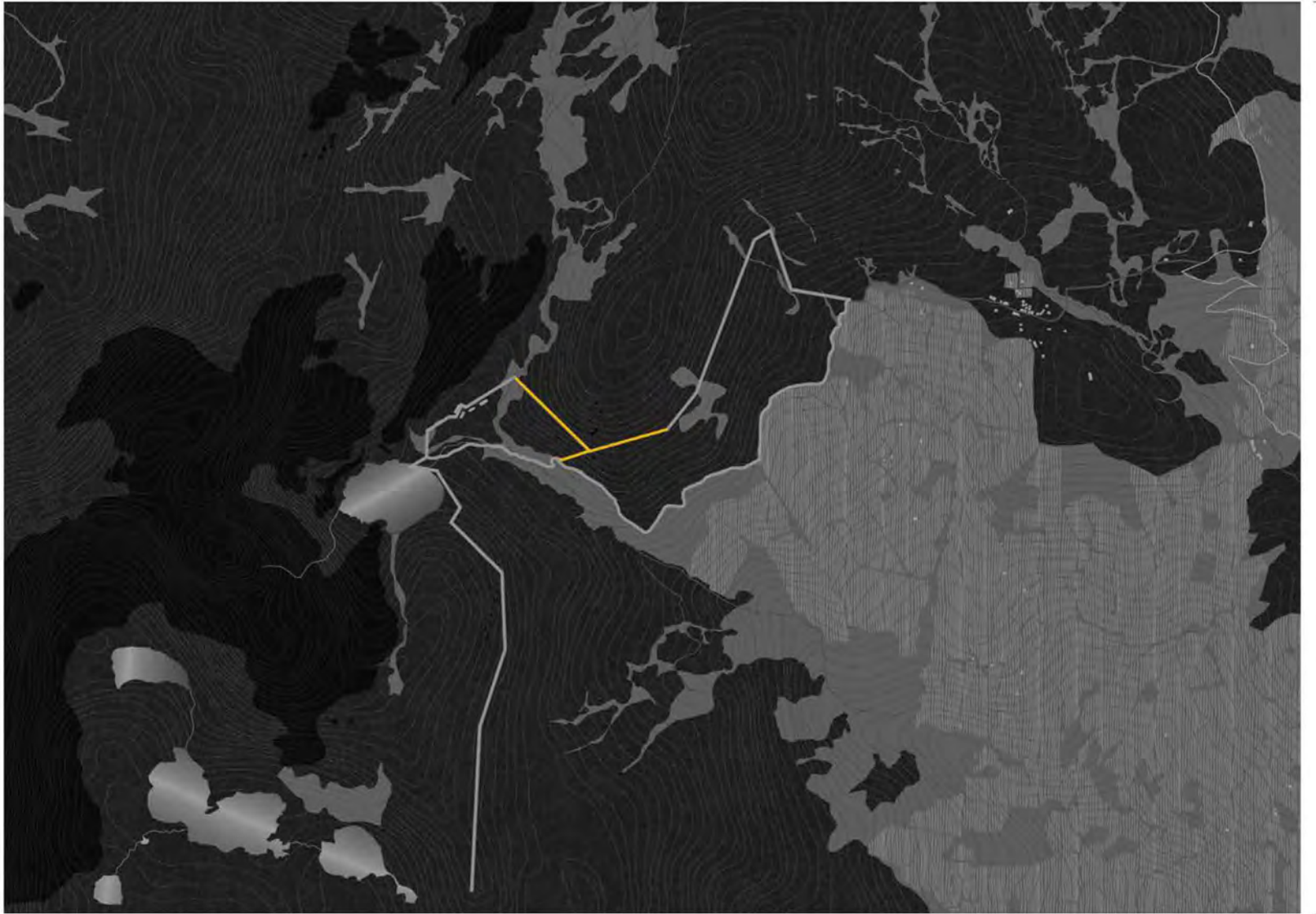
3515 msm



# TRAMO II

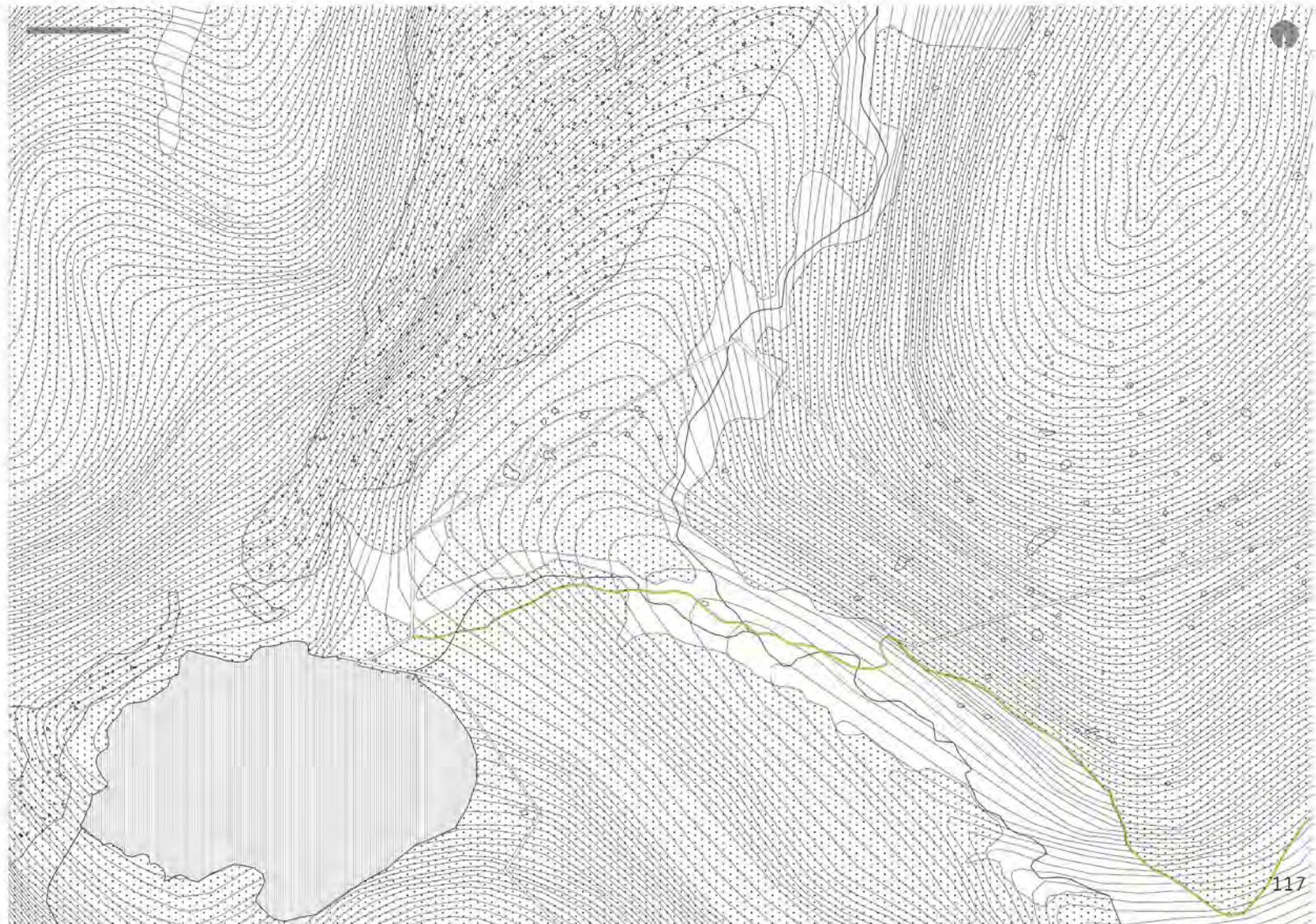
BOSQUE DE PIEDRAS





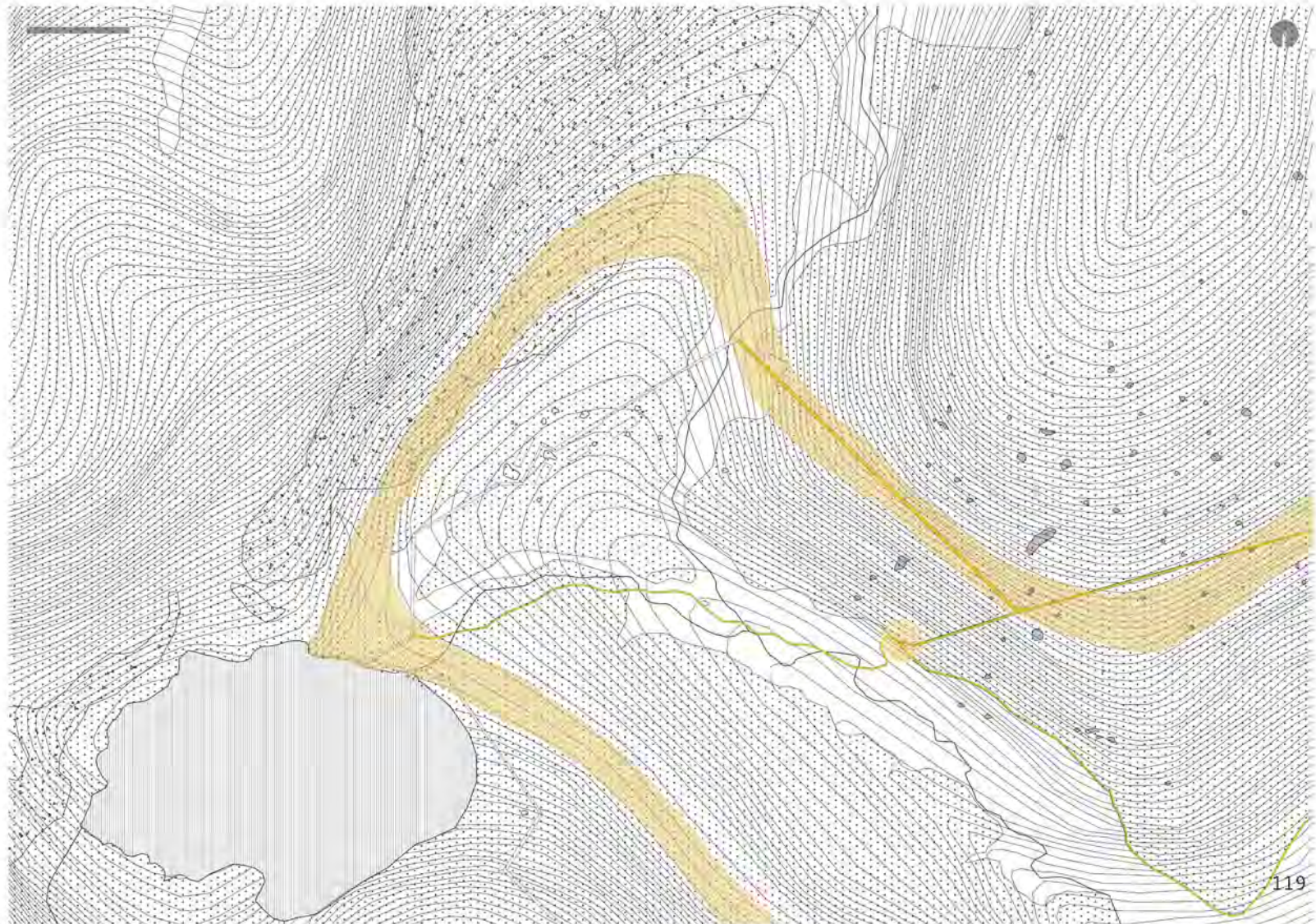
ATRAVEZANDO UN BOSQUE DE PIEDRAS MONUMENTALES SE MANTIENE LA COTA PARA NO REVELAR LA LAGUNA NEGRA AUN, PERO SI UNA VISTA PANORAMICA DEL VALLE.

EL CAMINO DE TIERRA SE ANCHA PARA DAR LUGAR A UN MIRADOR ESCALONADO DE PIEDRA QUE DIRIGE LA MIRADA HACIA EL PICO MAS ALTO DEL TERRITORIO, Y SE CONECTA CON EL SEGUNDO PUNTO DE INTERSECCION CON EL CAMINO ANTIGUO.

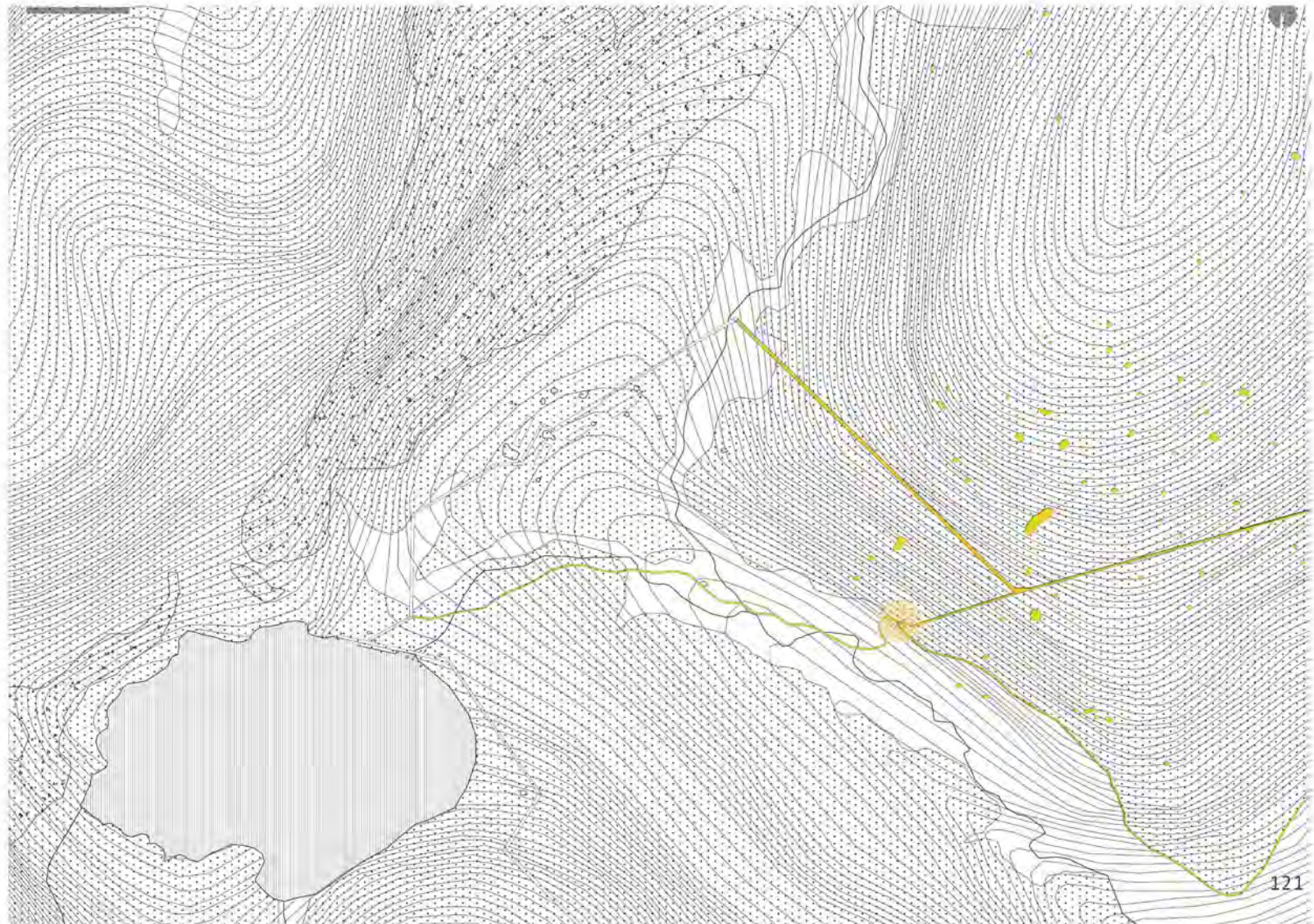




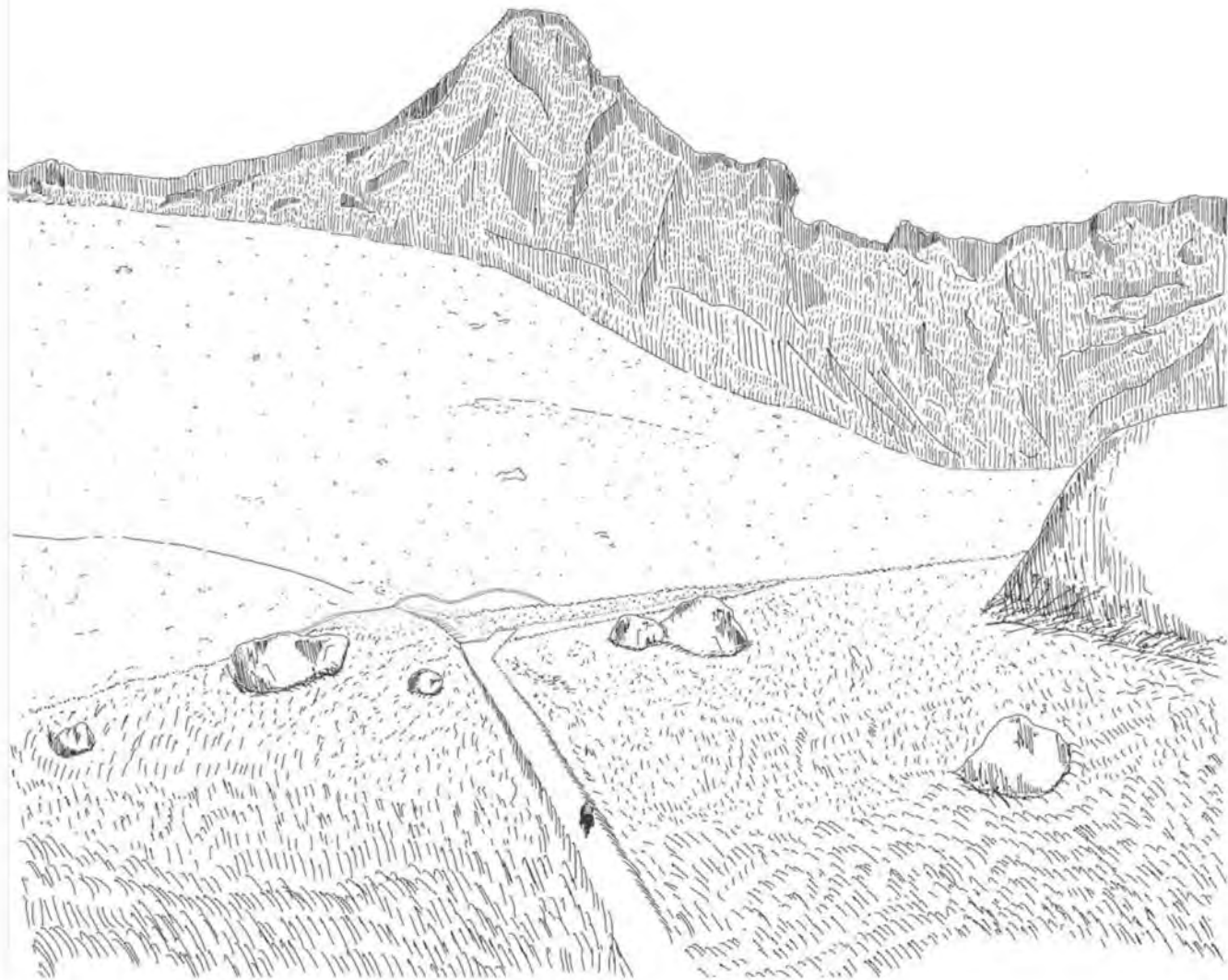


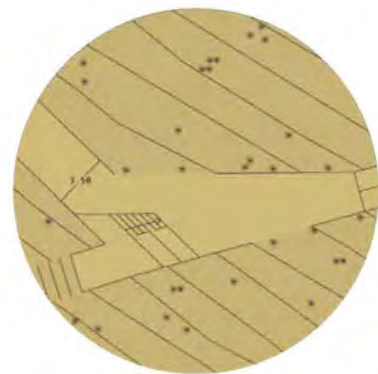


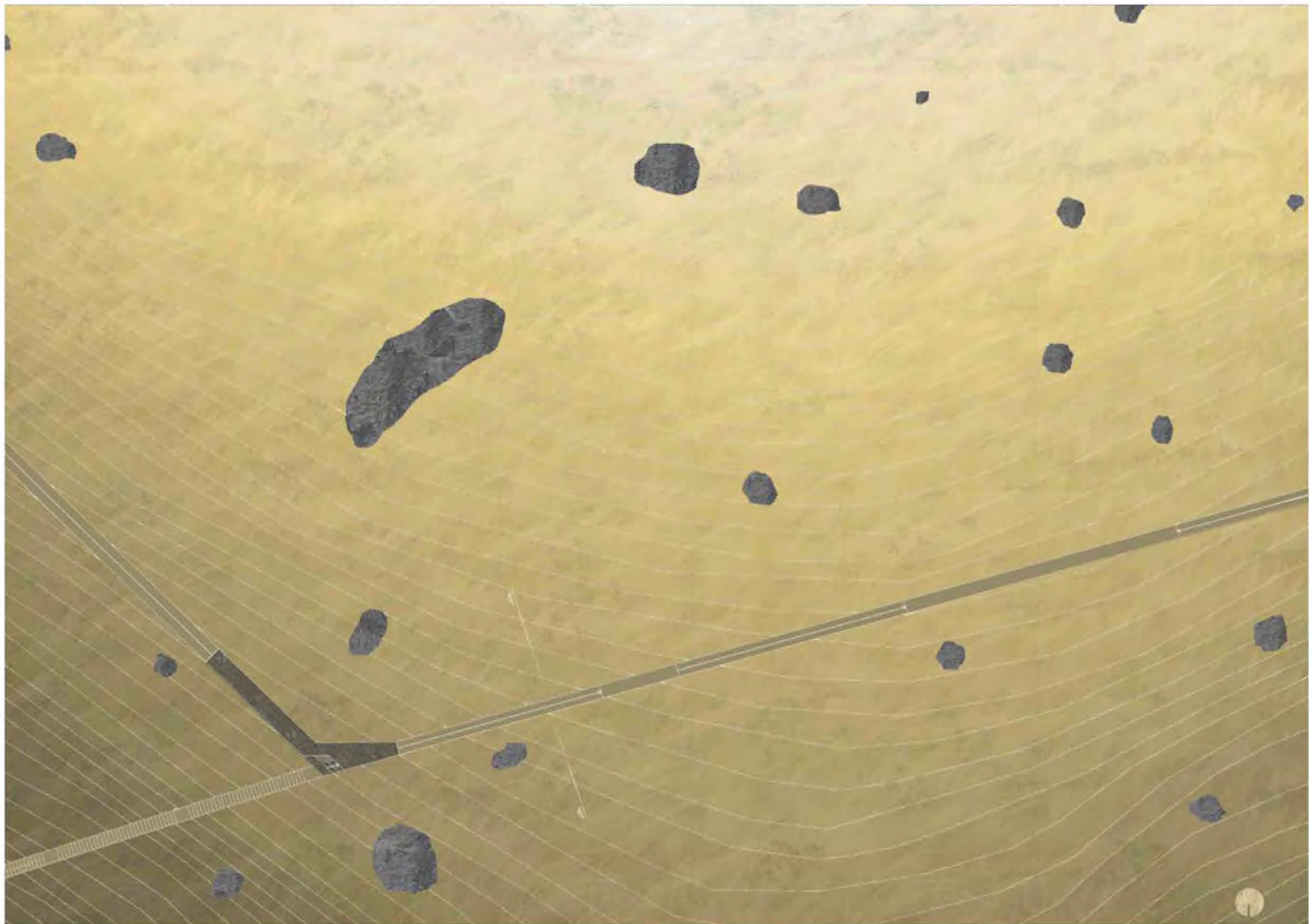














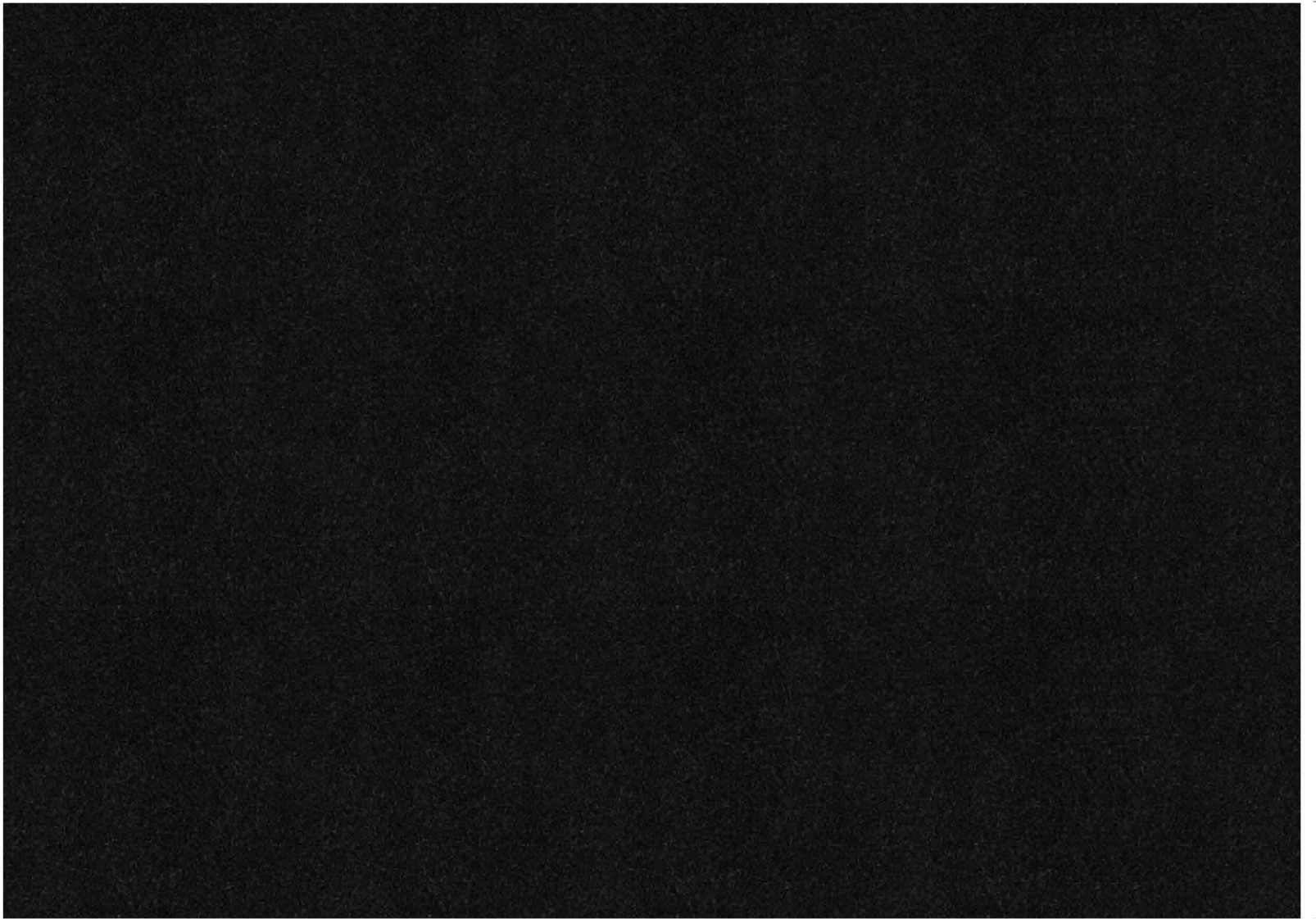






TRAMO III

ALBERGUE

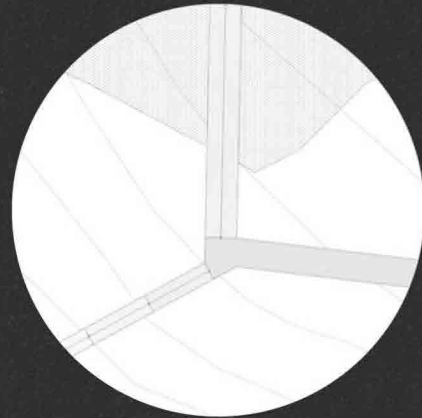


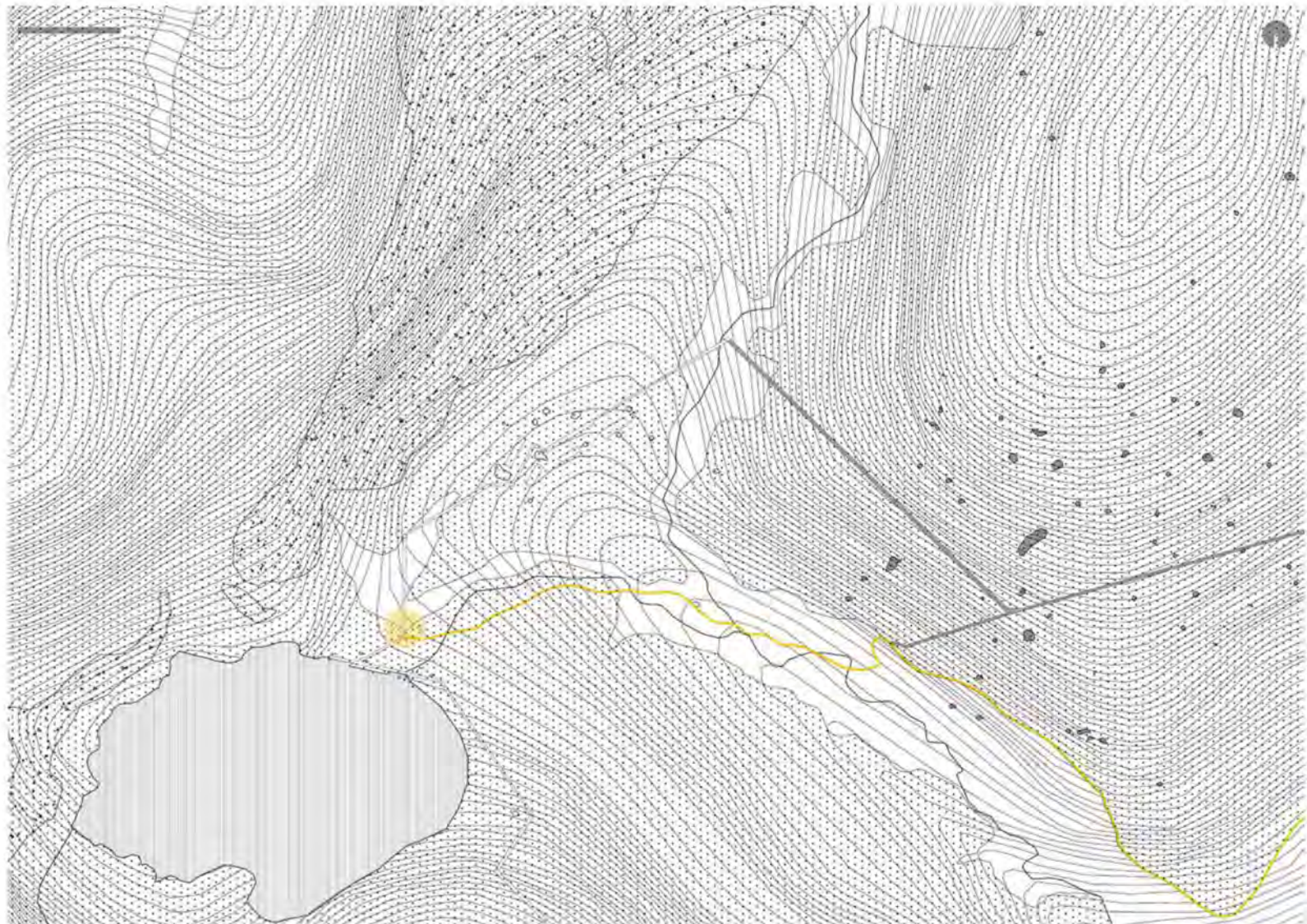


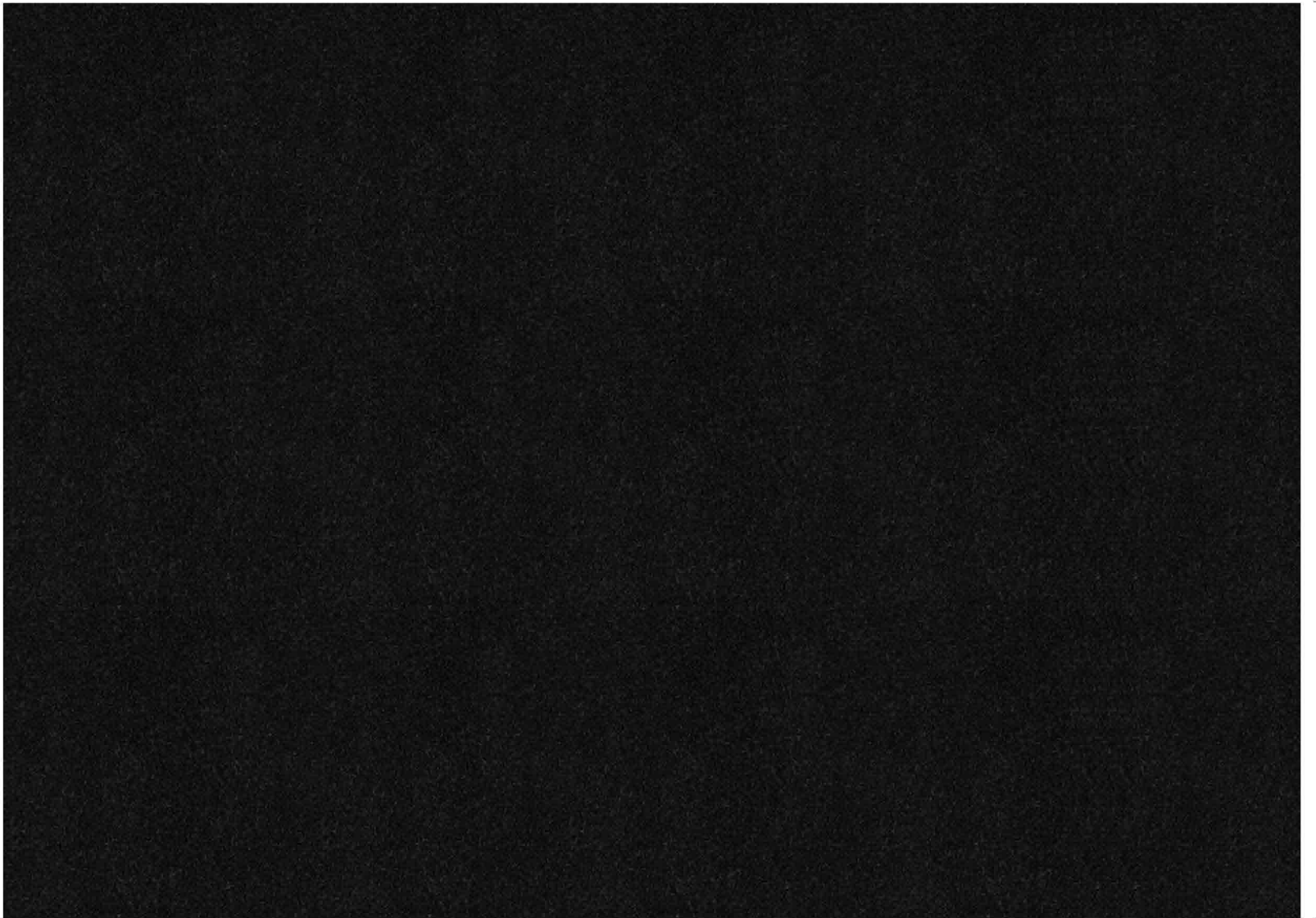
EN EL TERCER PLANO SE SITUA EL ALBERGUE, YA QUE SE ENCUENTRA PROXIMO AL CAMINO ANTIGUO Y EN UNA ZONA DE OEA PENDIENTE POCO PRONUNCIADA, FAVORECIENDO SU CONSTRUCCION Y ACCESIBILIDAD.

EL PRIMER TRAZO UNE LOS DOS PICOS MAS ALTOS DEL TERRITORIO, DIRECCIONANDO HACIA ELLOS LA MIRADA. LUEGO SE ESQUIVAN LAS ROCAS PRESENTES EN DICHO TRAZO, GENERANDO EL CAMINO PRINCIPAL DEL ALBERGUE.

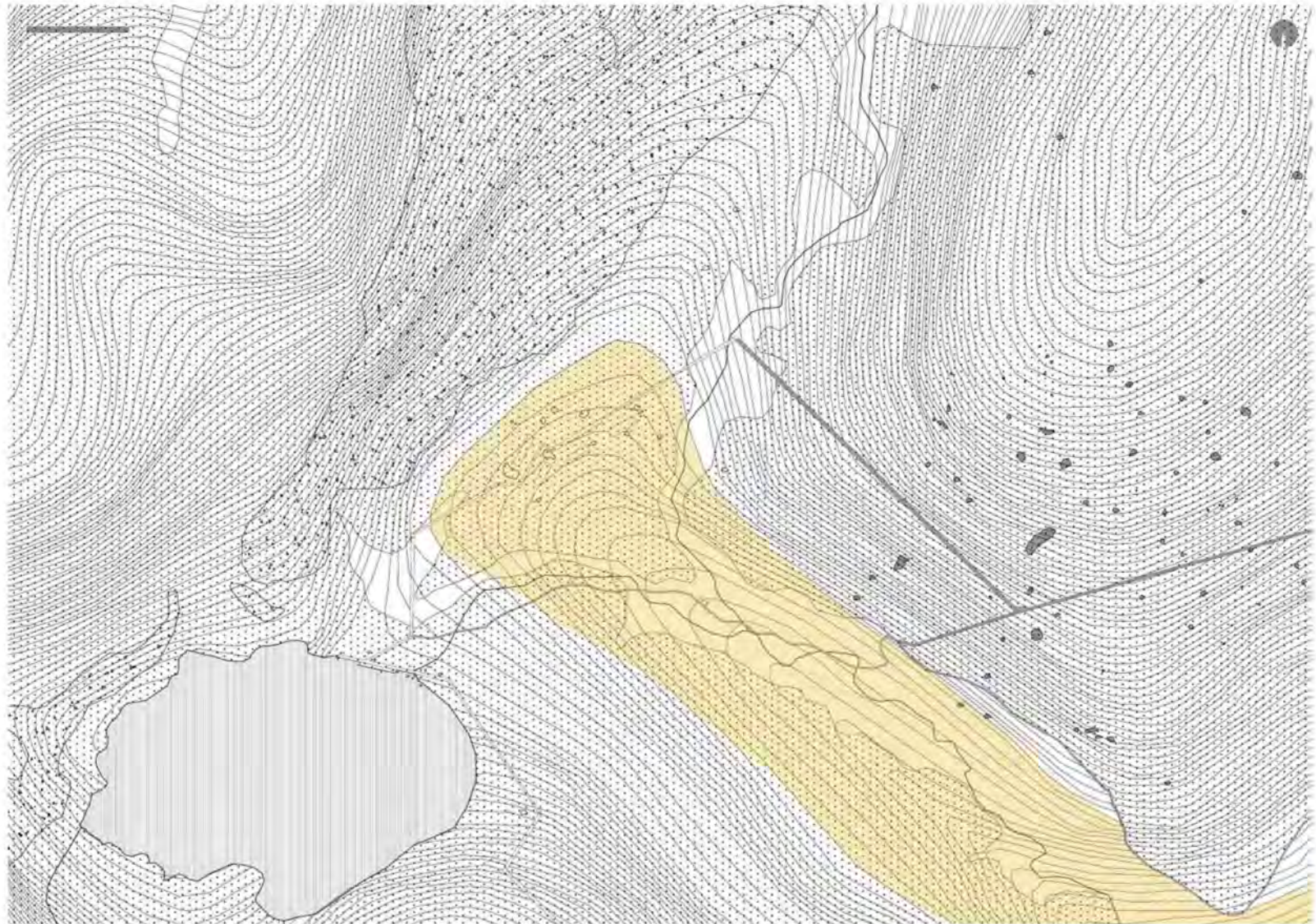
SE PLANTEAN VOLUMENES SIMPLES QUE ACOMPANEN EL CAMINO, ORIENTANDOLOS SEGUN EL PROGRAMA Y EL TERRITORIO.











PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



EL PÁRAMO: PAISAJE MÍSTICO. NUEVO RECORRIDO A LAS  
LAGUNAS HUARINGAS.

PROYECTO DE FIN DE CARRERA

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL EN ARQUITECTURA Y URBANISMO

AUTOR

Romina Córdova Grados

CÓDIGO

20120860

ASESOR:

Acuña Luis Elías Rodríguez Rivero

Lima, Mayo, 2019

## RESUMEN

### *Arquitectura y paisaje.*

El Páramo es una ecorregión al norte del Perú. Su alto grado de humedad, a más de 3000msnm y a tan bajas temperaturas, dieron lugar a la extrañeza de su paisaje, el cual sirve además de escenario para la cultura local en la que se considera al Páramo un personaje místico y se le adjudica a sus lagunas cualidades curativas.

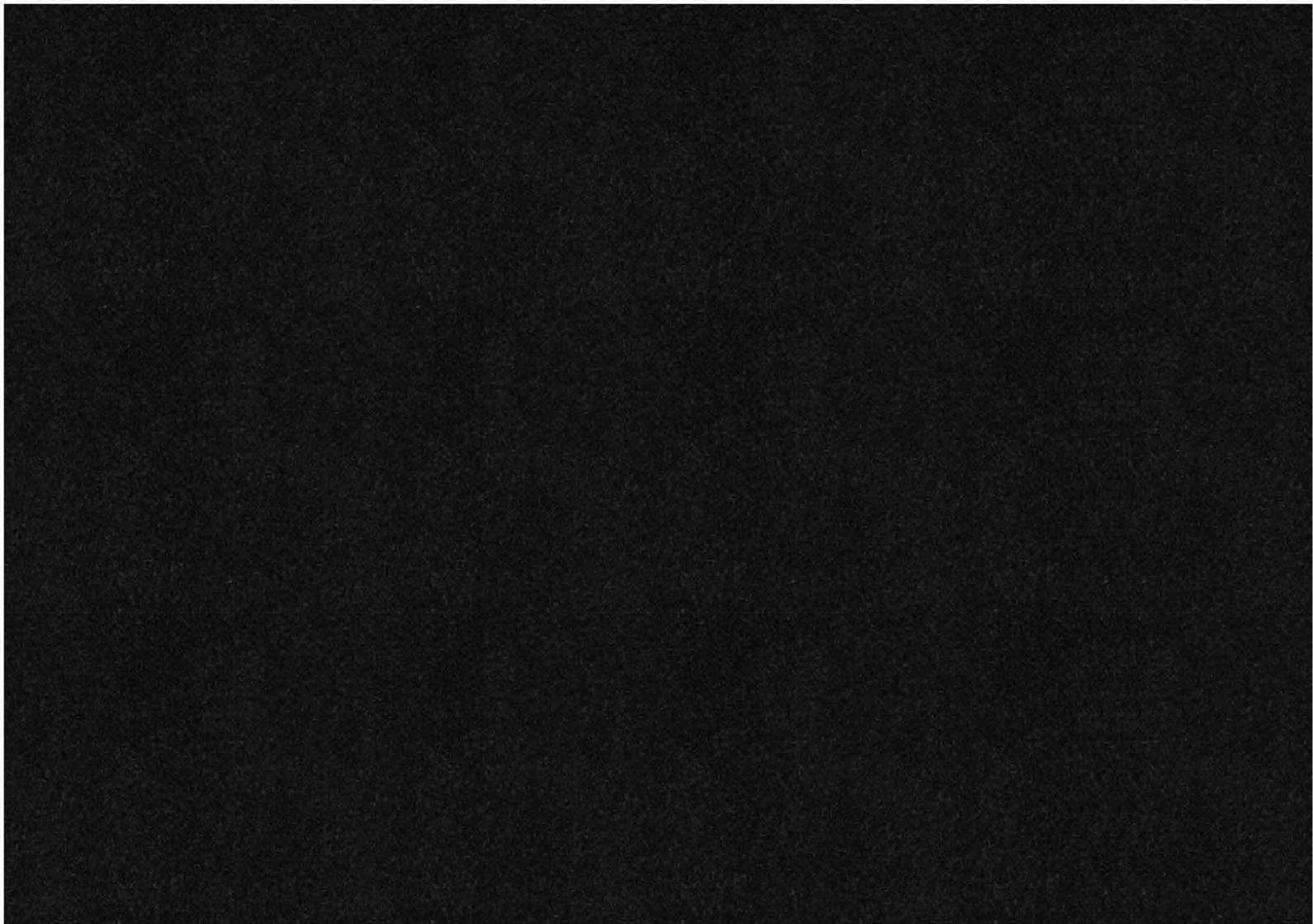
Sin embargo, con el tiempo, los pobladores se han ido alejando del Páramo hacia zonas urbanas o de mayor actividad agrícola que encuentran más atractivas para su desarrollo económico.

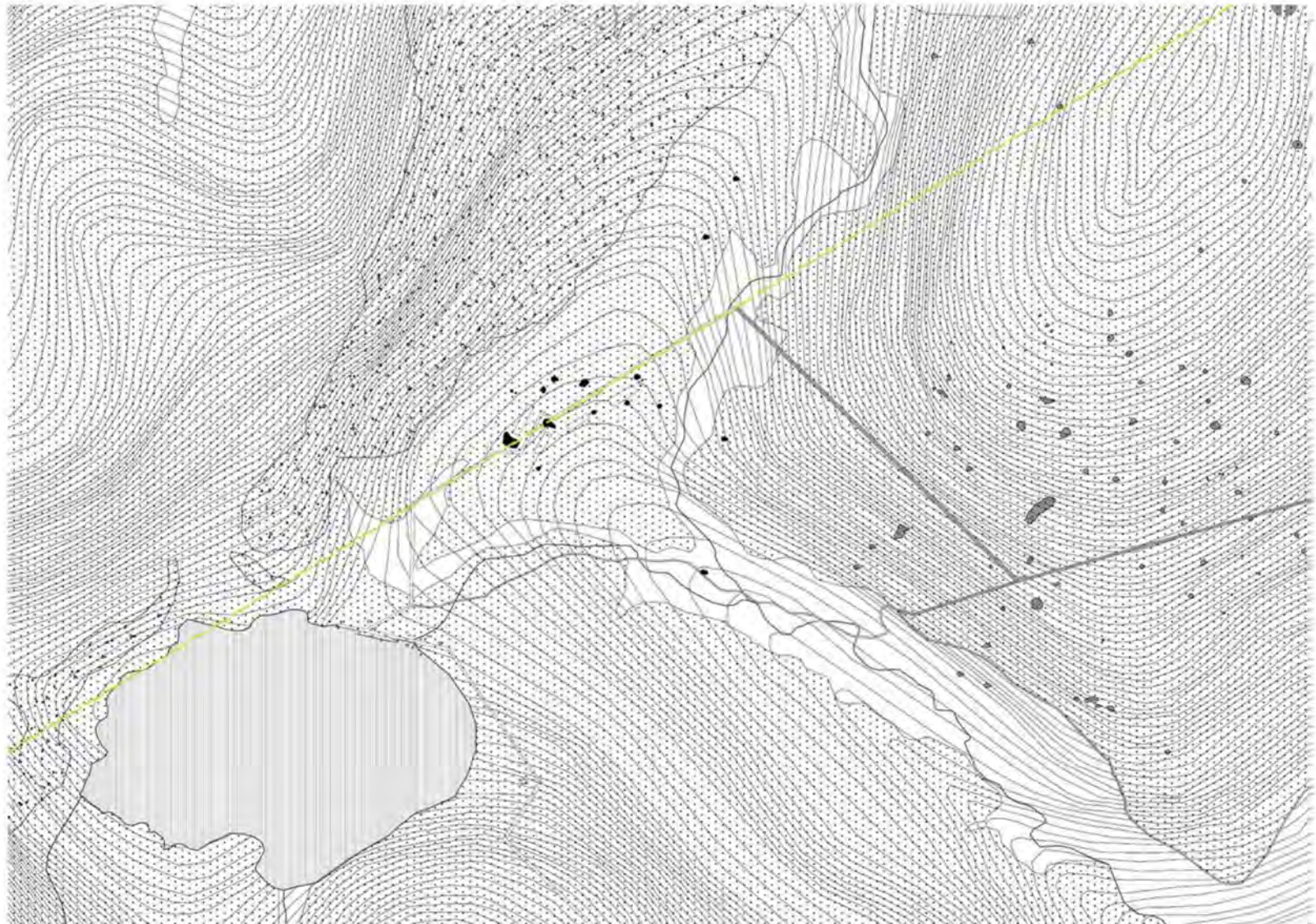
El proyecto nace entonces como un camino, que une la comunidad de Selvandina, con las Lagunas Huaringas. La propuesta responde así a tres factores - el factor geofísico, el factor perceptivo y el factor cultural - para lograr la conexión de los pobladores con el paisaje del páramo por medio de una solución arquitectónica.

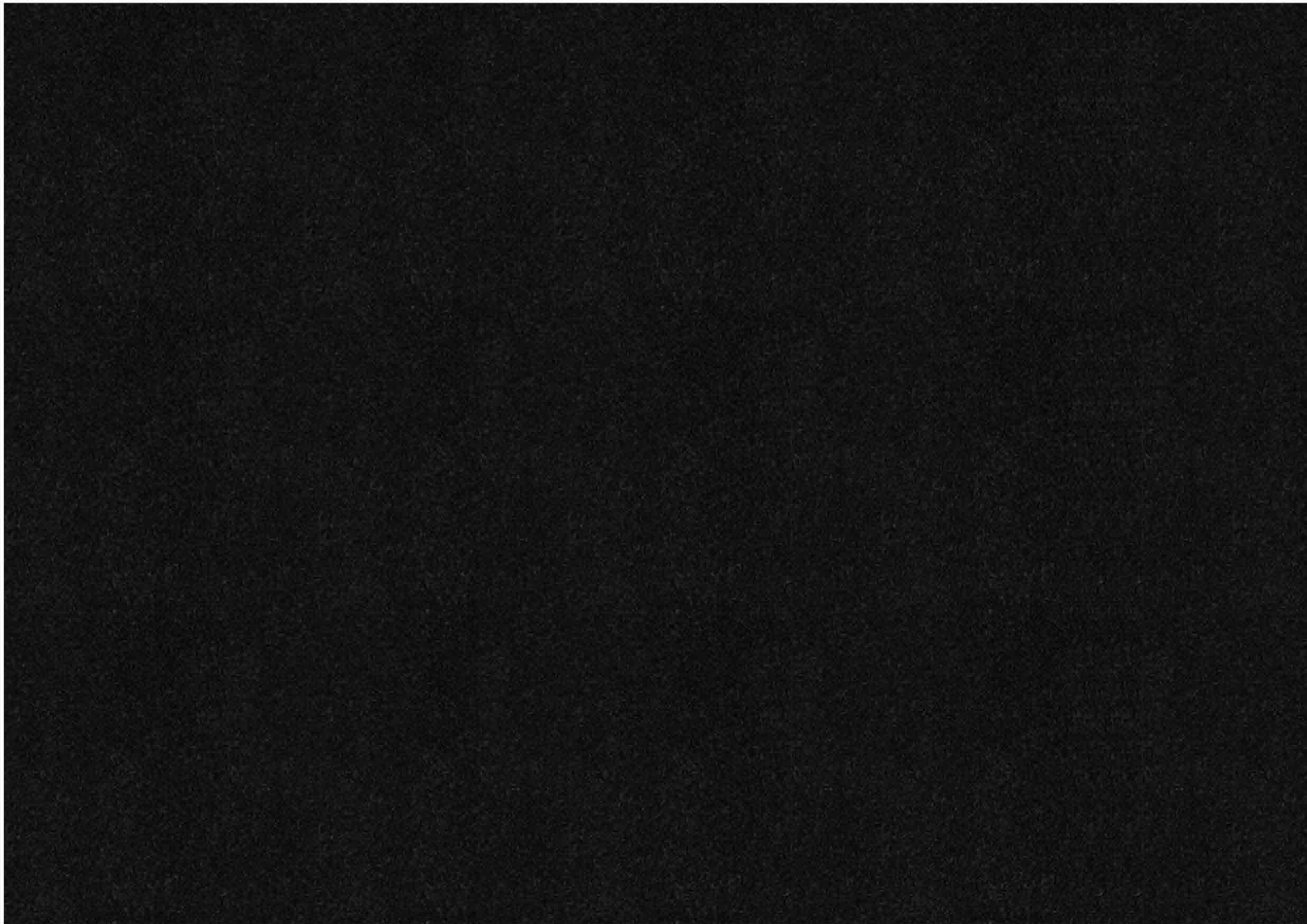
Este camino sigue un recorrido trazado según las condiciones físicas del paisaje que se quieren poner en evidencia: los diversos suelos, la morfología, los vientos, la vegetación, el color. Además, utiliza la forma arquitectónica como herramienta para generar distintos momentos de relación con el paisaje durante el recorrido.

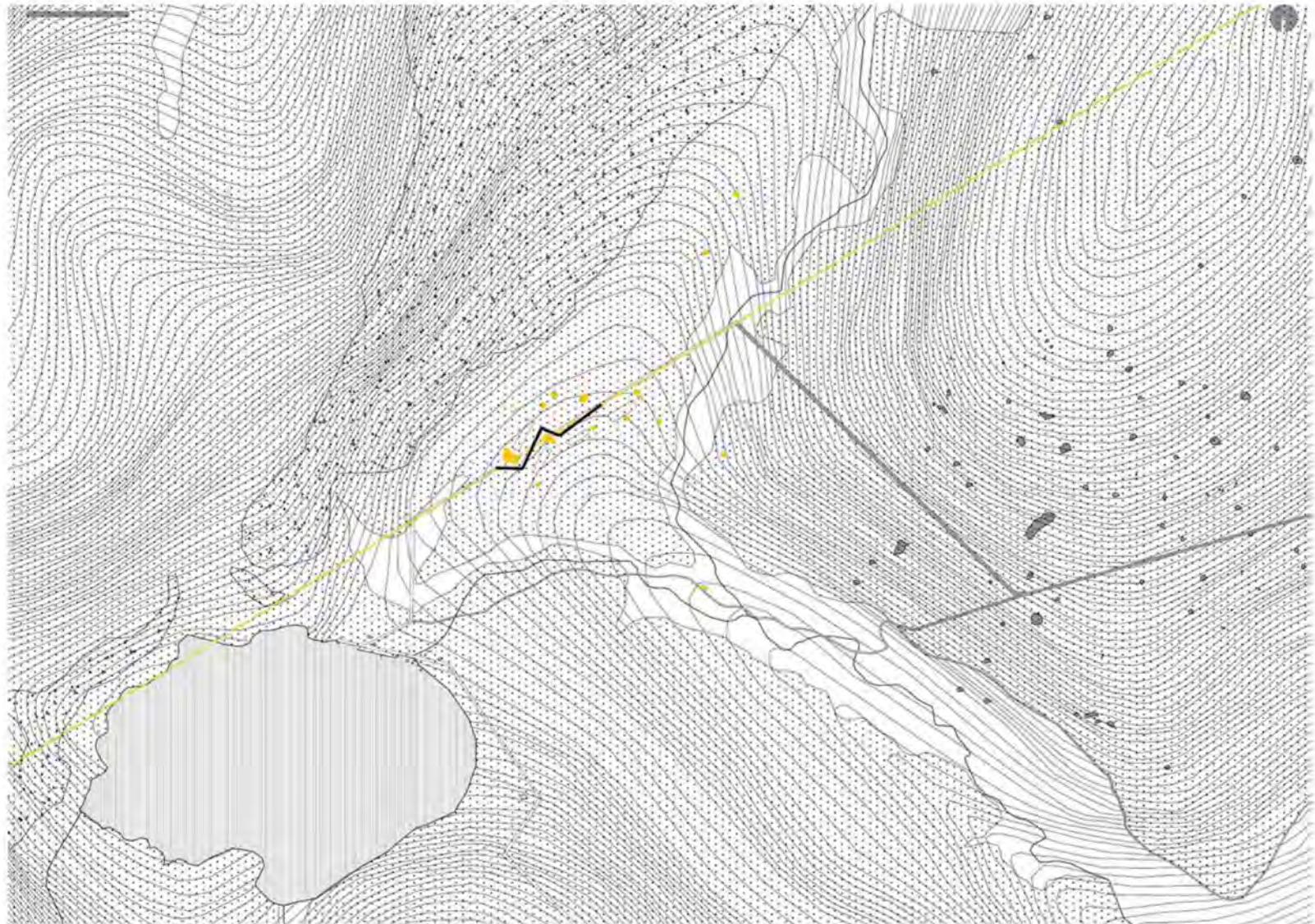
Se propone también darle un uso sostenible al camino mediante programa turístico, repotenciando esta actividad y garantizando con ella la conservación del Páramo y su conexión con los pobladores al ser una actividad económica autogestionada por la misma comunidad.

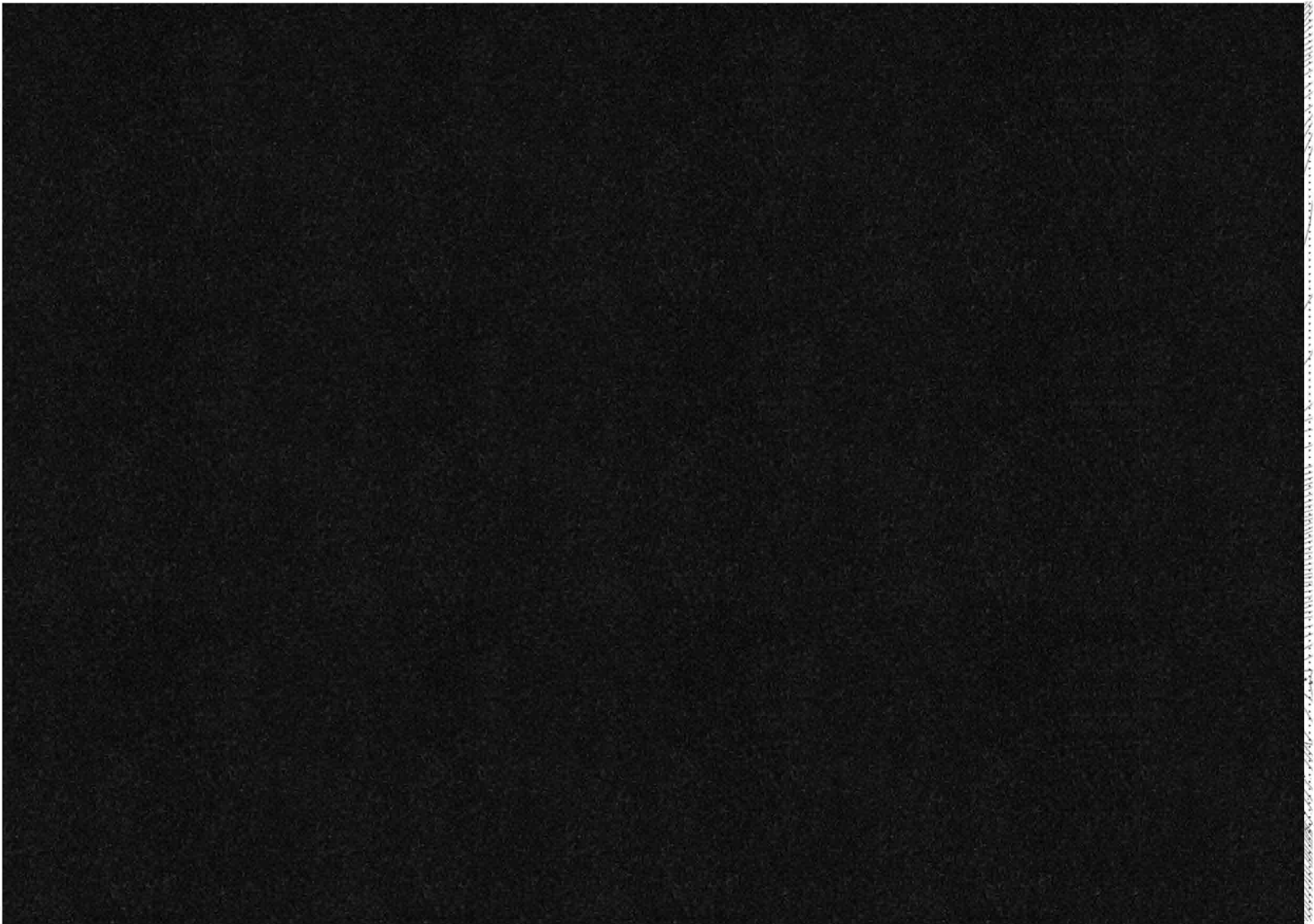
Tanto la arquitectura como el paisaje cobran sentido con la experiencia de quien lo recorre. De esta manera, el proyecto explora la relación entre ambos, proponiendo la arquitectura como un medio para la reconexión del usuario con el paisaje.



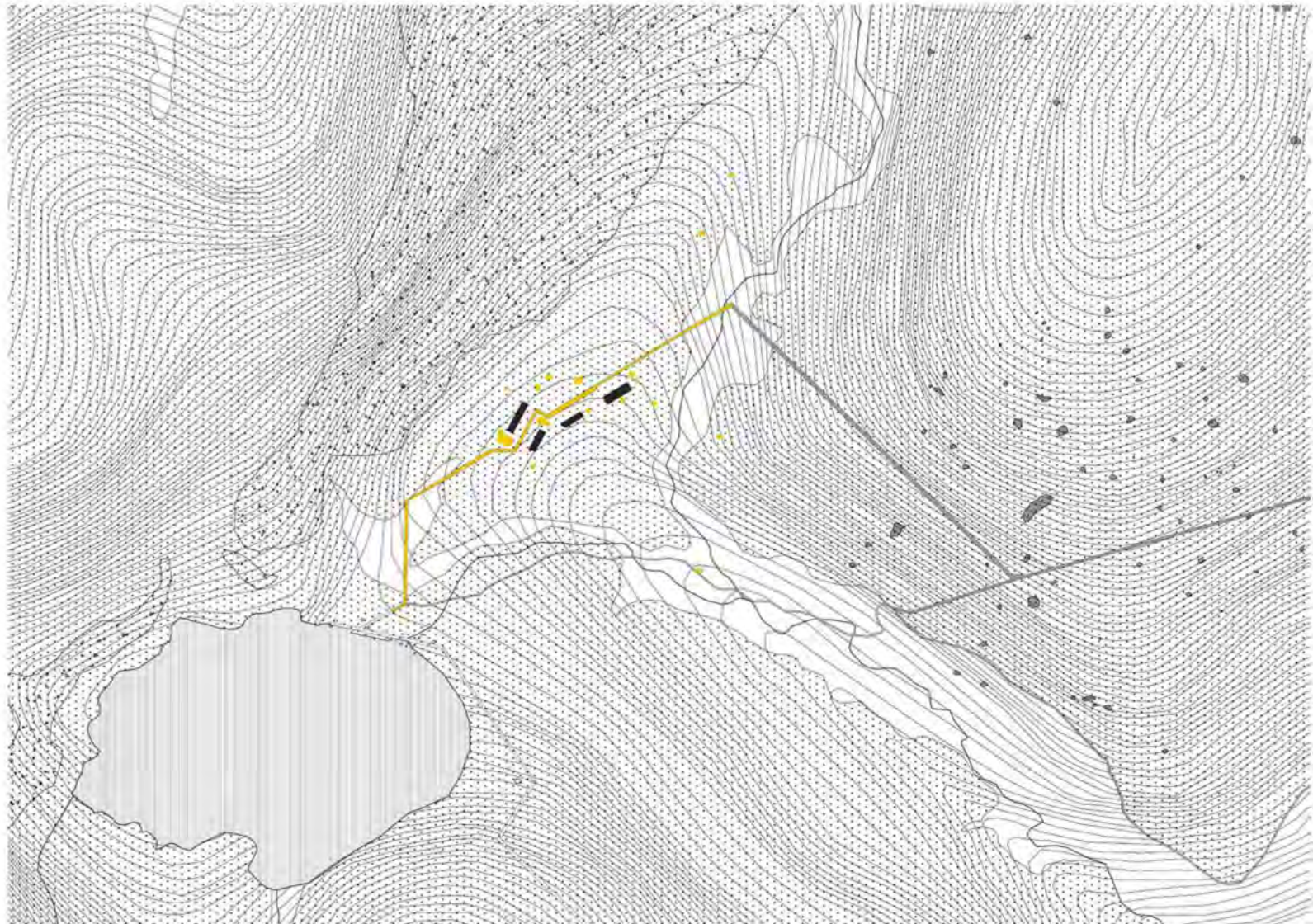




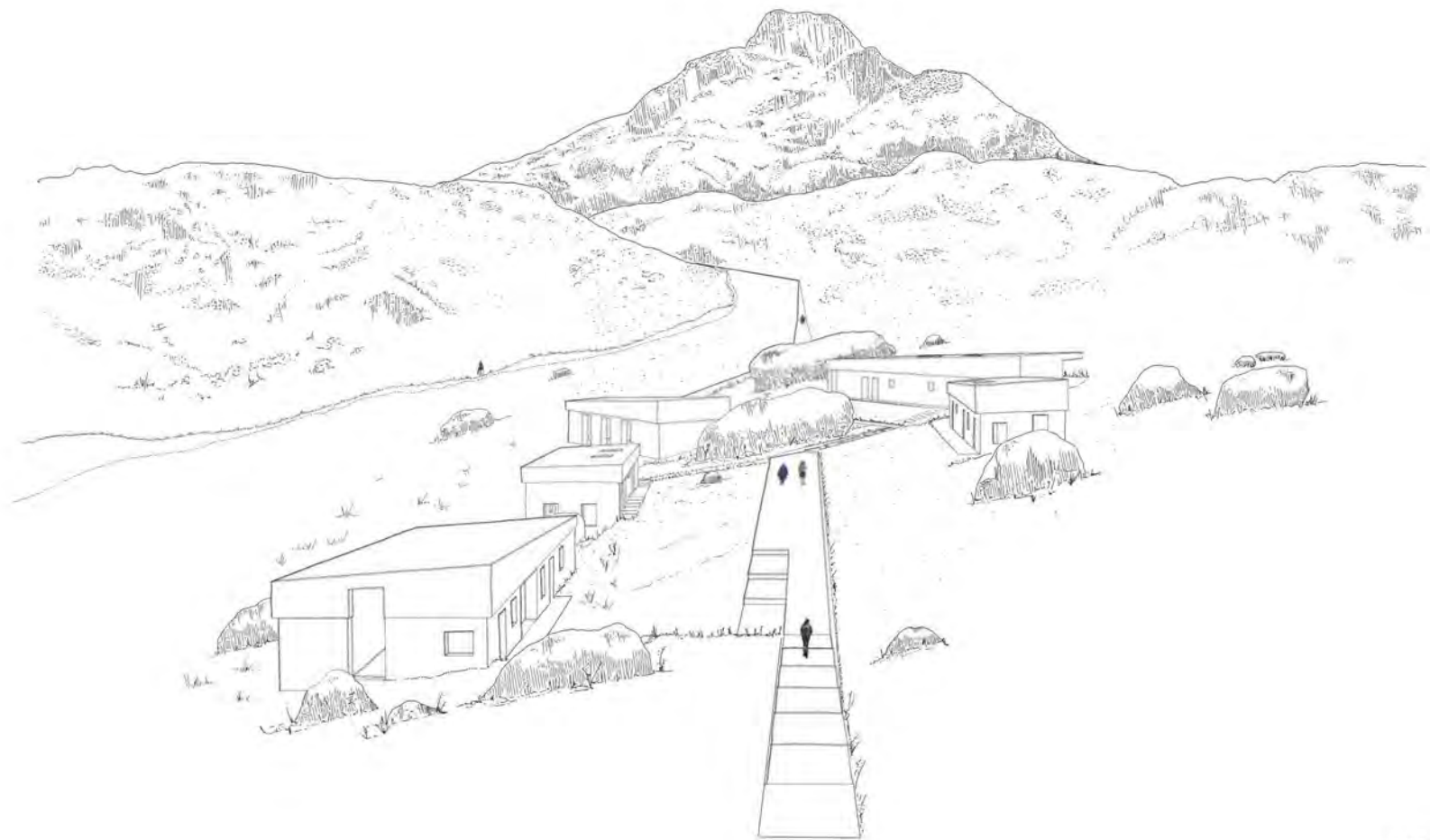








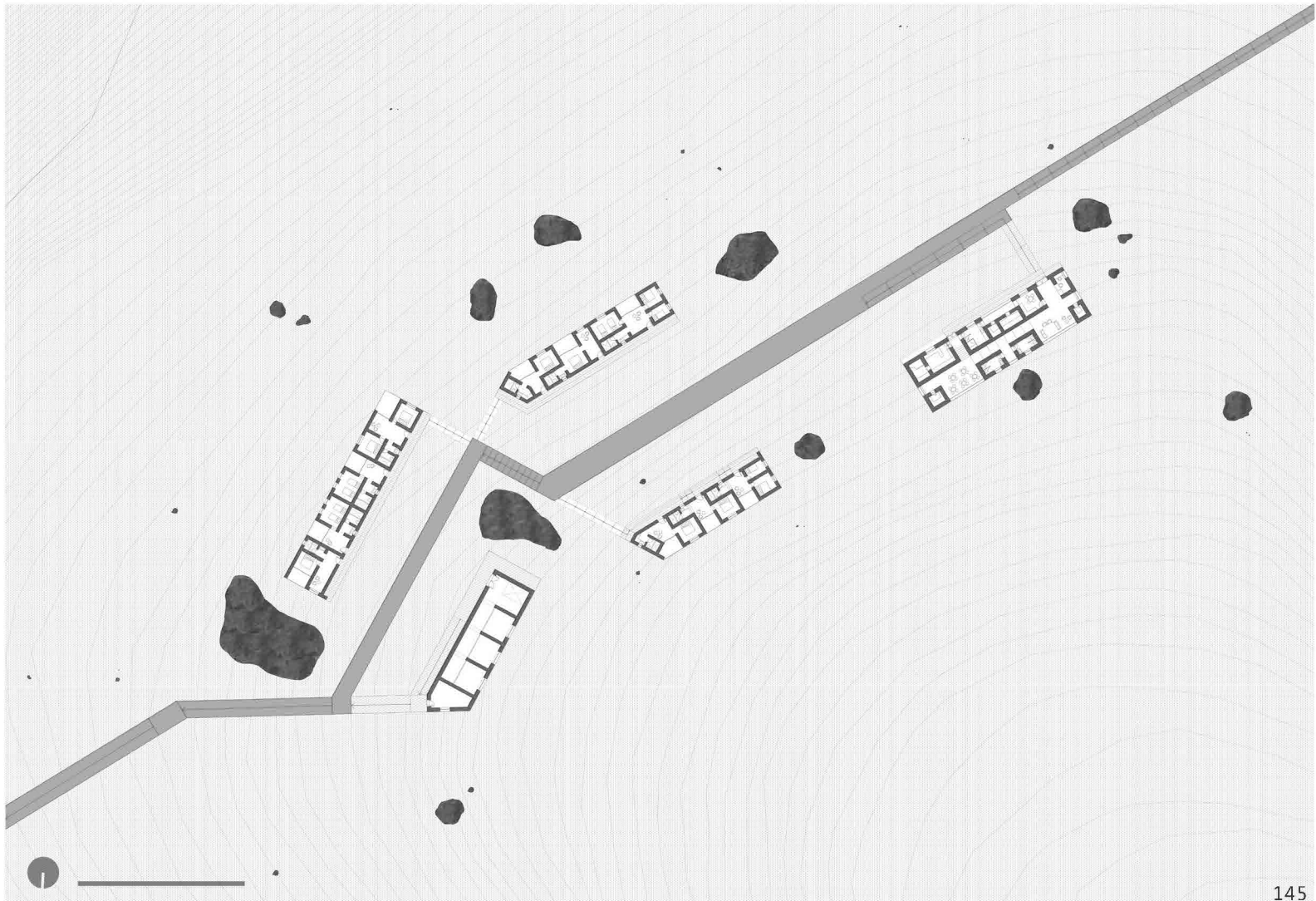


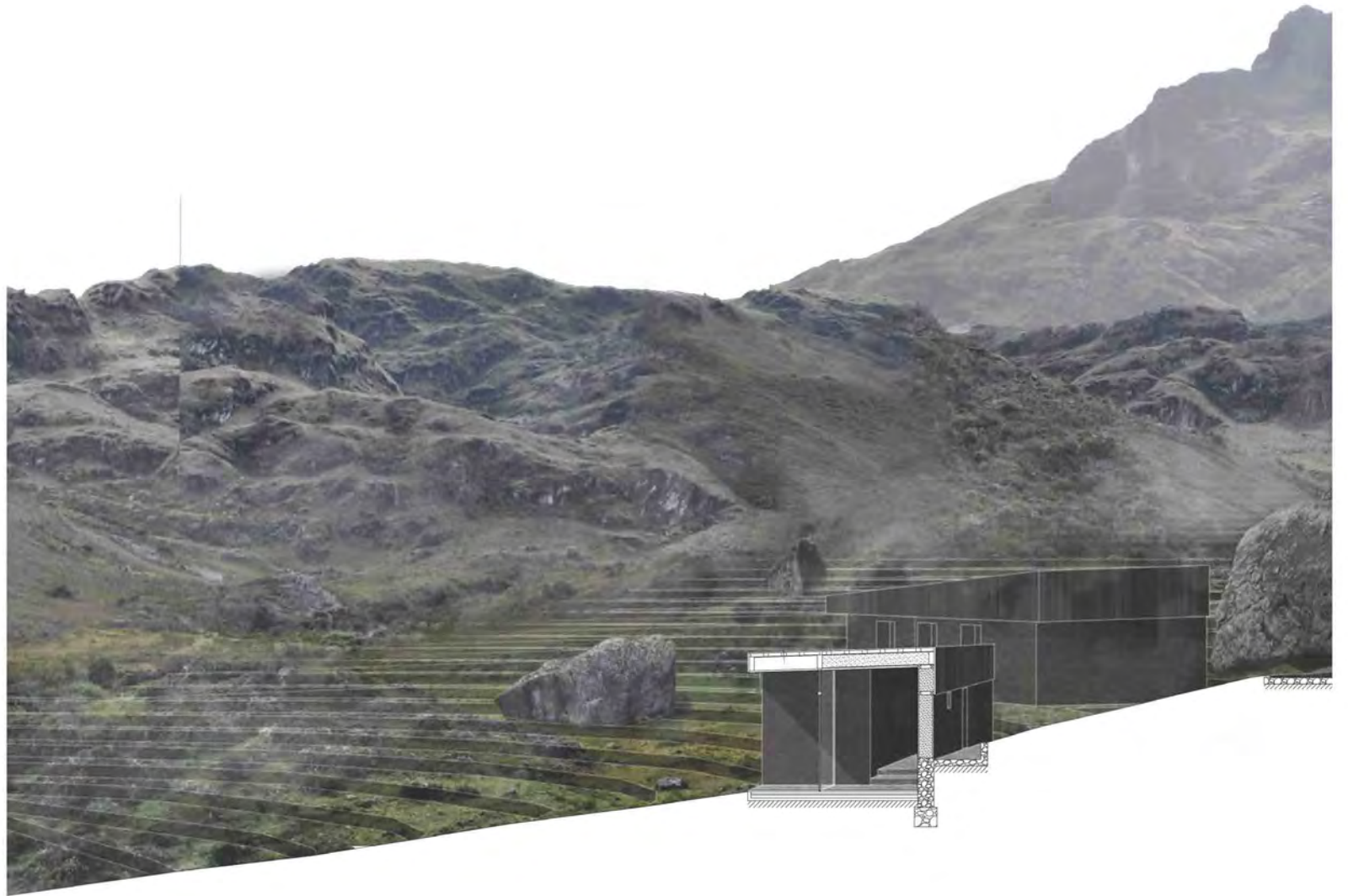


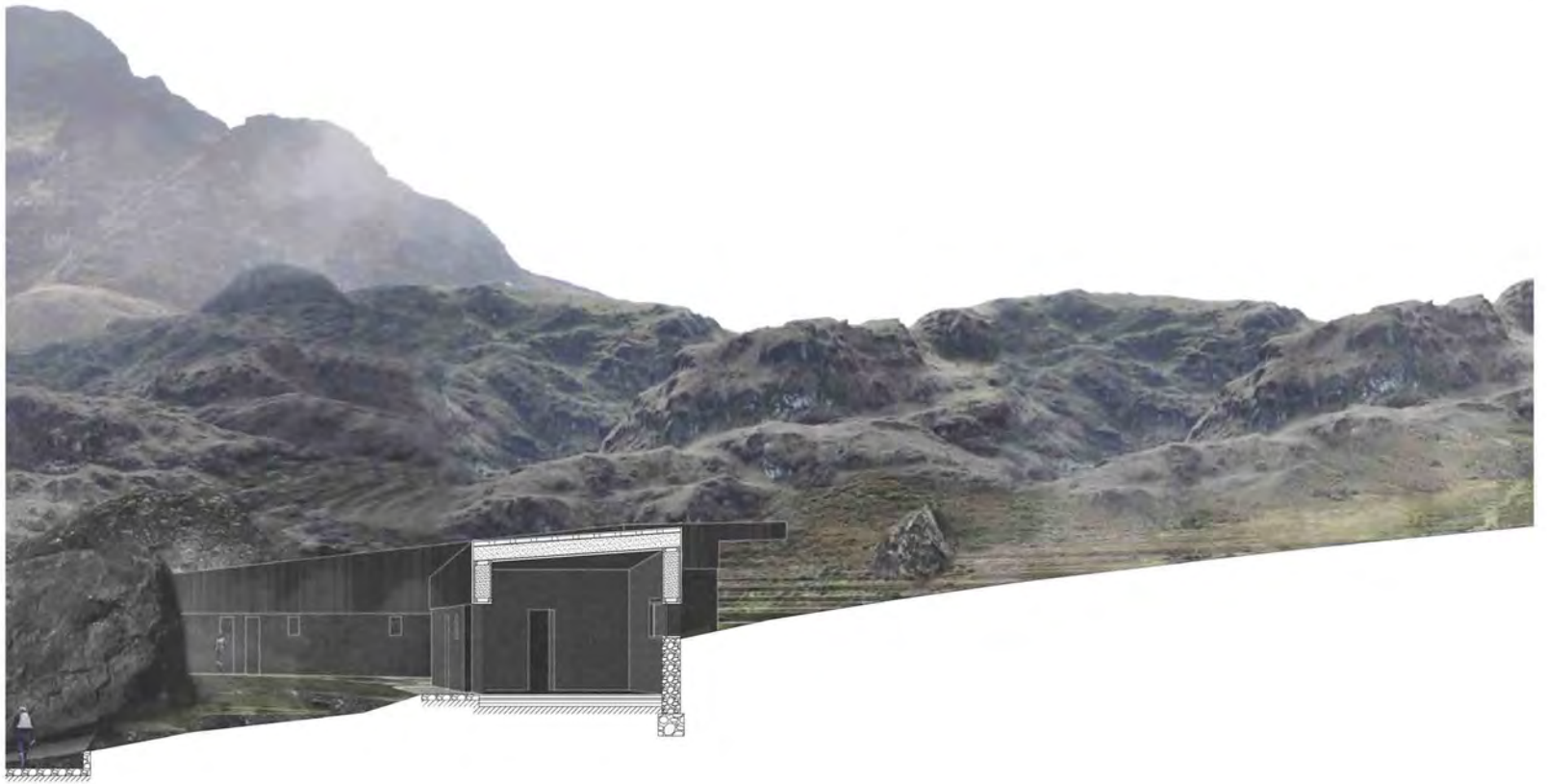
LOS QUIEBRES DEL TRAZADO BUSCAN MANTENER EL EFECTO SORPESA PRESENTE EN TODO EL PROYECTO, OCULTANDO LAS GRANDES ROCAS EL PAISAJE POR MOMENTOS.

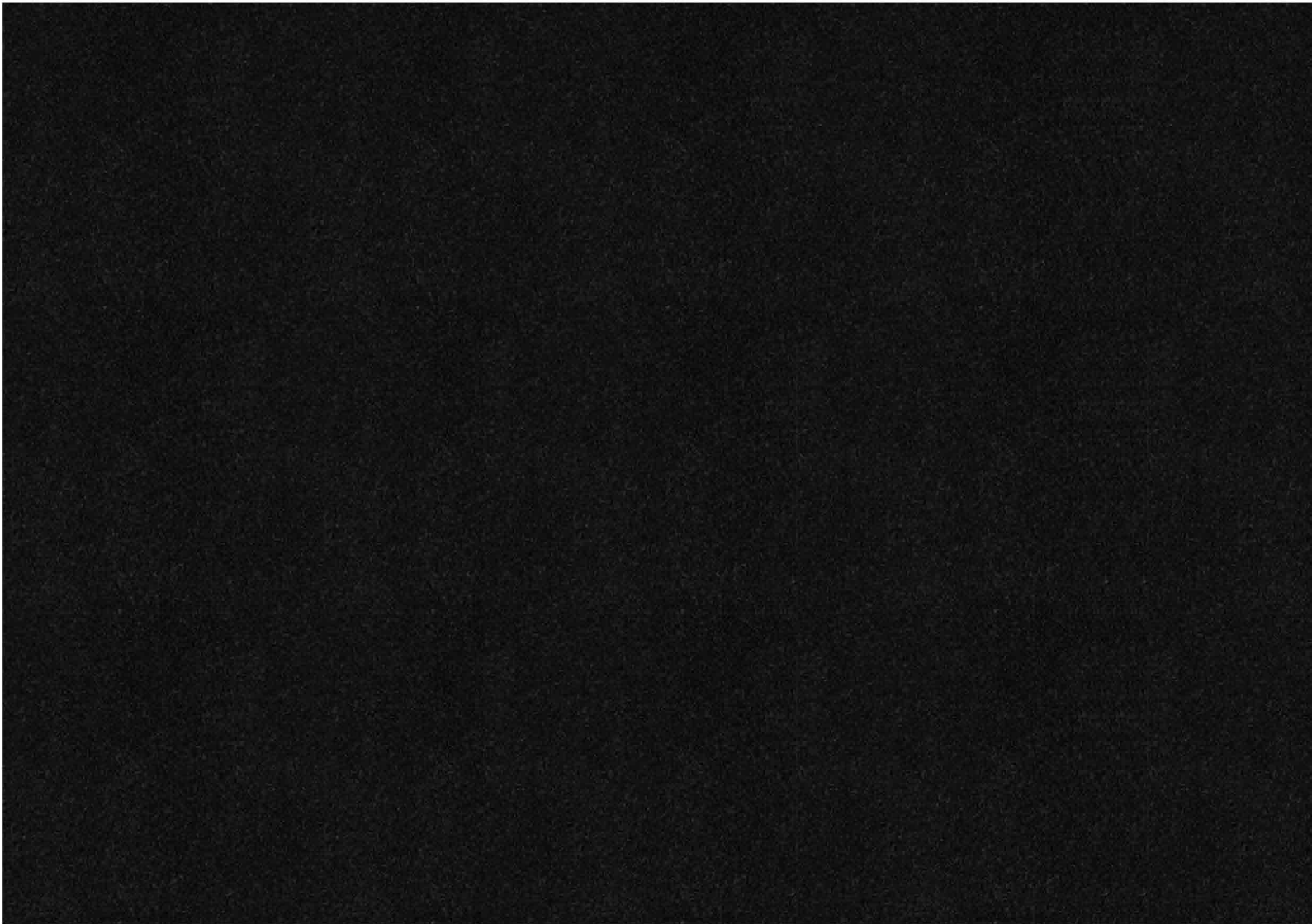
SE PLANTEAN TRES VOLUMENES DE HOSPEDAJE, UN VOLUMEN DE AREAS COMUNES (SERVICIO, RESTAURANTE, ADMINISTRACION) Y UN VOLUMEN ESTABLO.

LOS VOLUMENES SE ORIENTAN RESPONDIENDO A LOS FACTORES BIOCLIMATICOS PERO TAMBIEN CONTROLANDO LAS RELACIONES VISUALES ENTRE ESPACIOS (ENTRE SI Y CON EL PAISAJE).

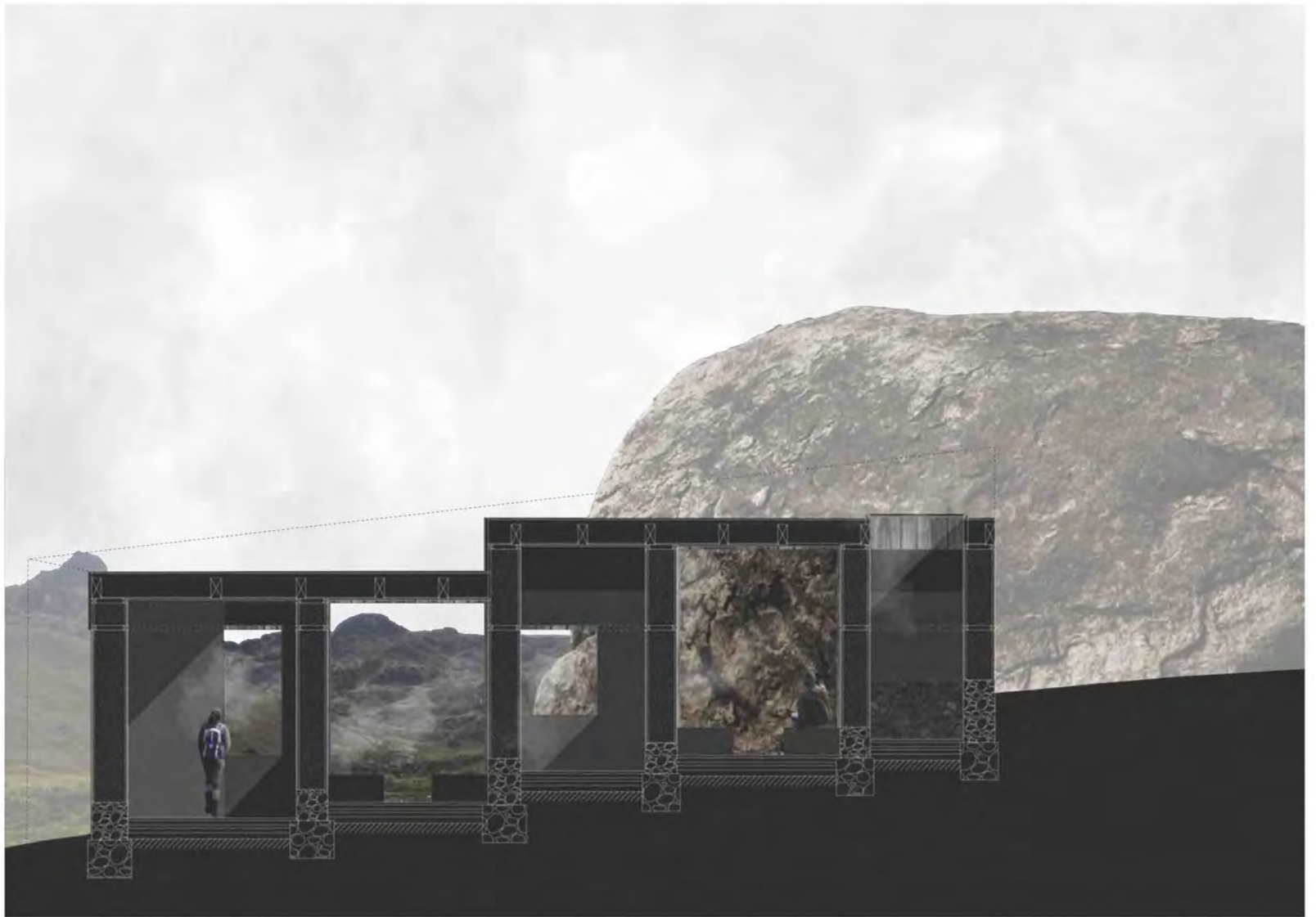






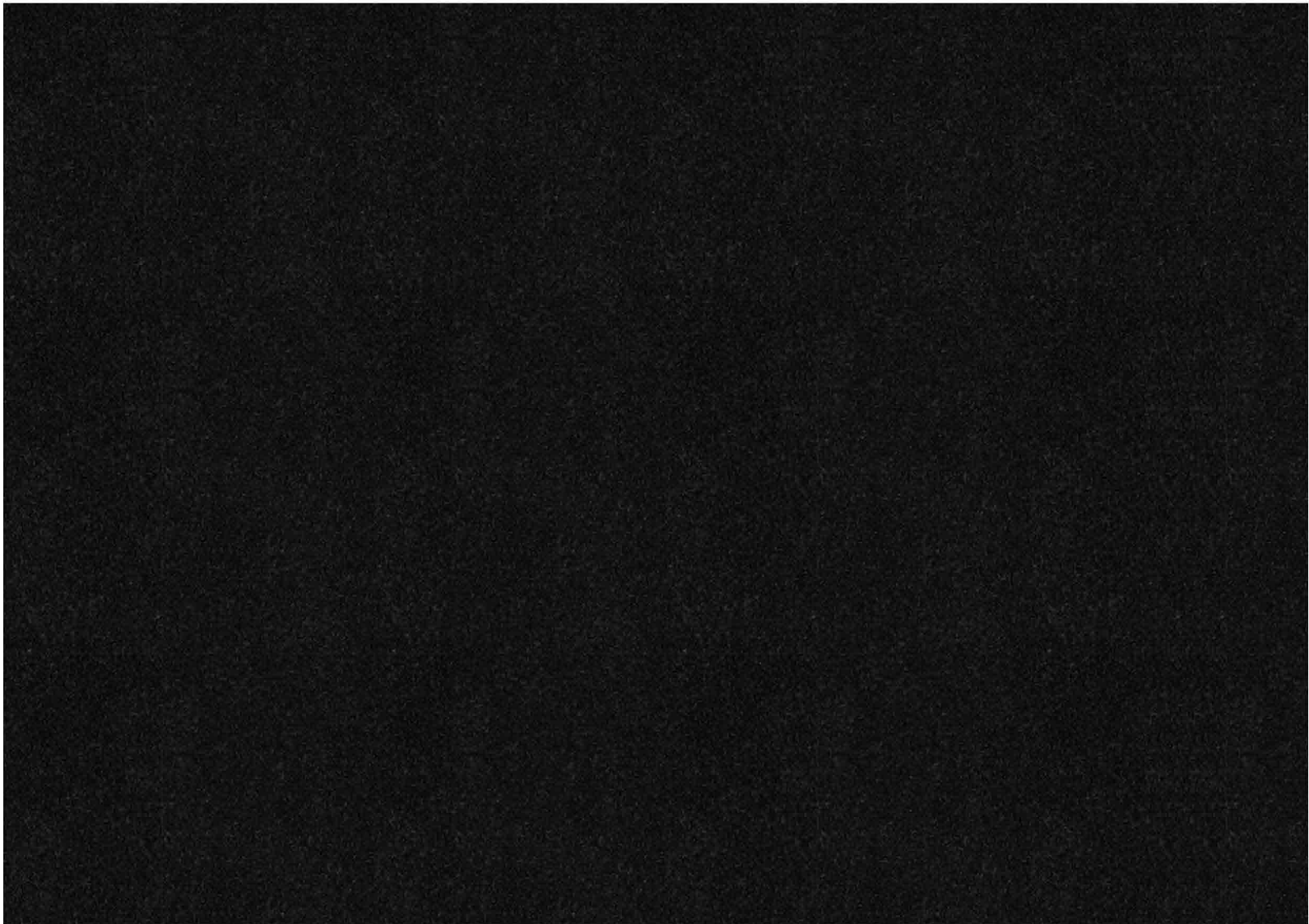


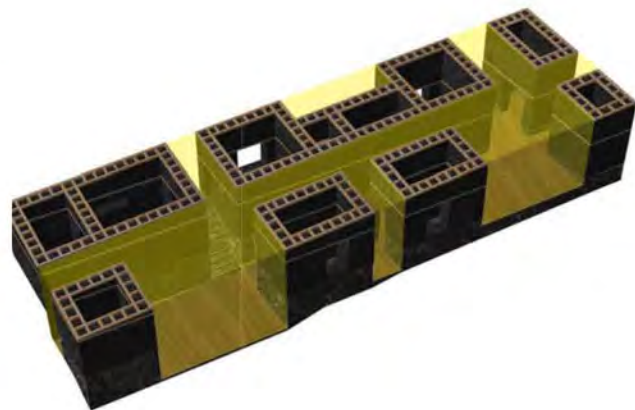

















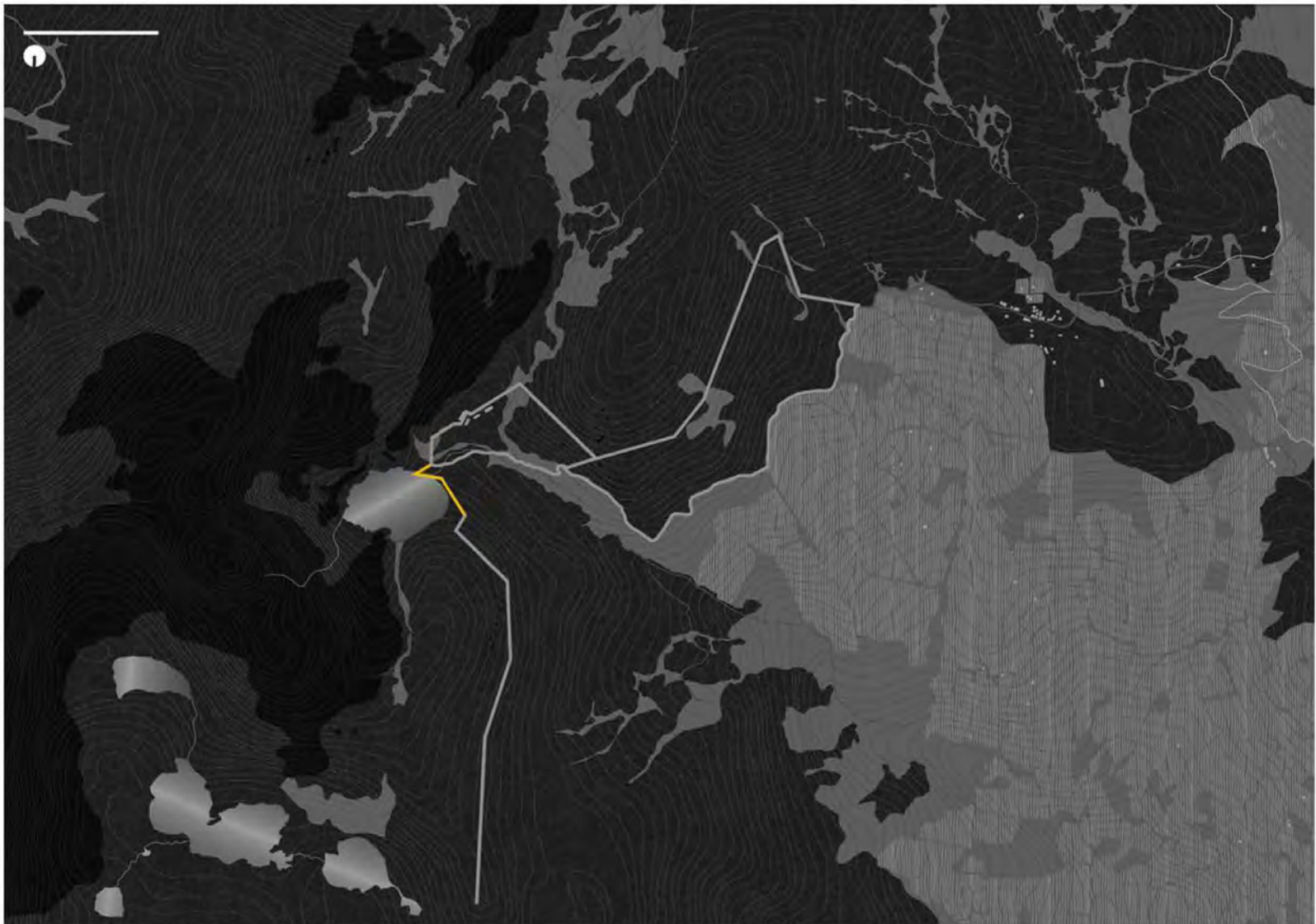




The image is a high-angle, black and white photograph of a body of water, likely a lagoon. The water's surface is covered in a dense pattern of small, irregular ripples and waves, creating a complex, textured appearance. The lighting is even, highlighting the subtle variations in the water's surface. In the lower right quadrant, the text 'TRAMO IV' is written in a large, white, sans-serif font, with 'LAGUNA NEGRA' written below it in a smaller, similar font.

TRAMO IV  
LAGUNA NEGRA

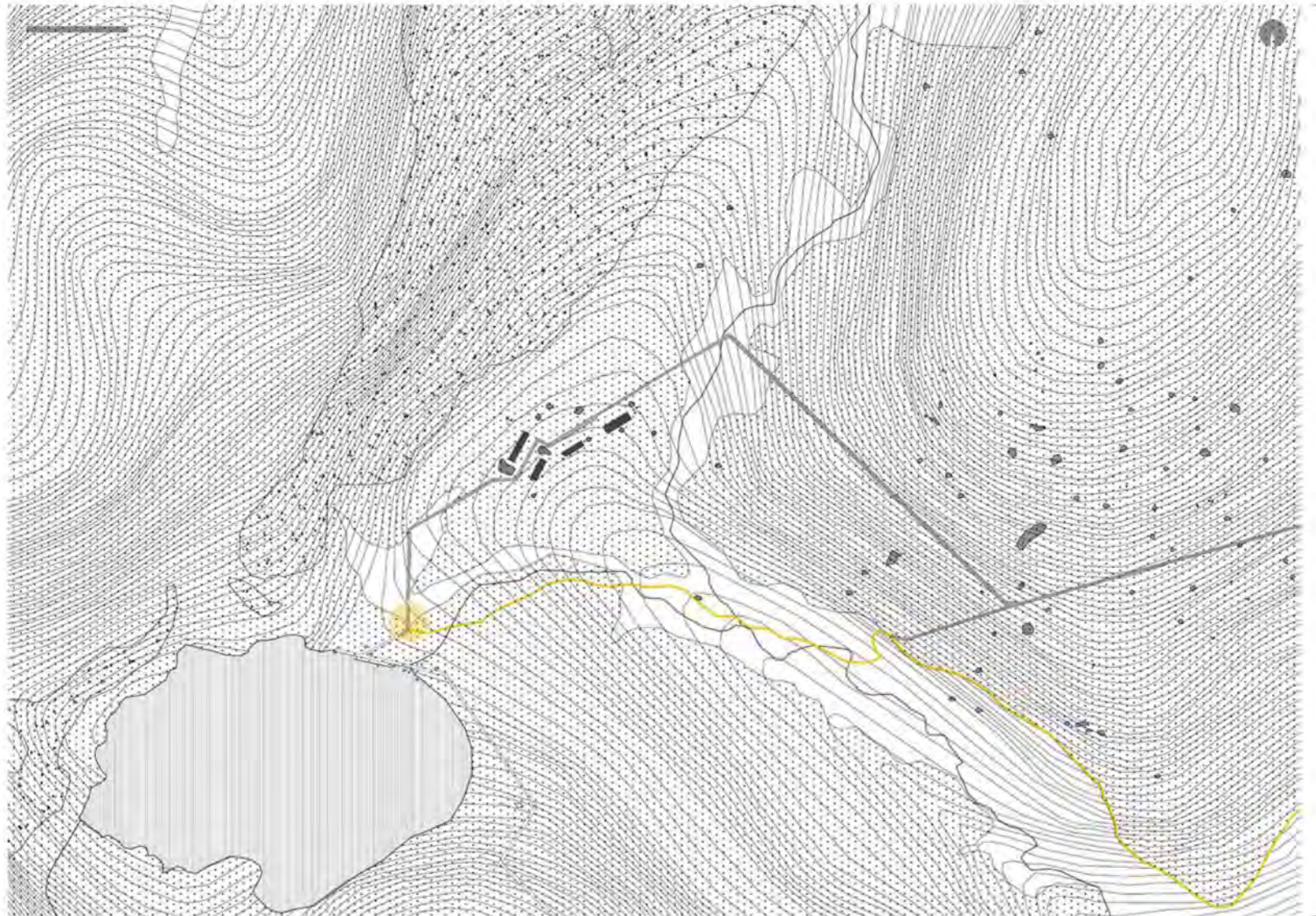




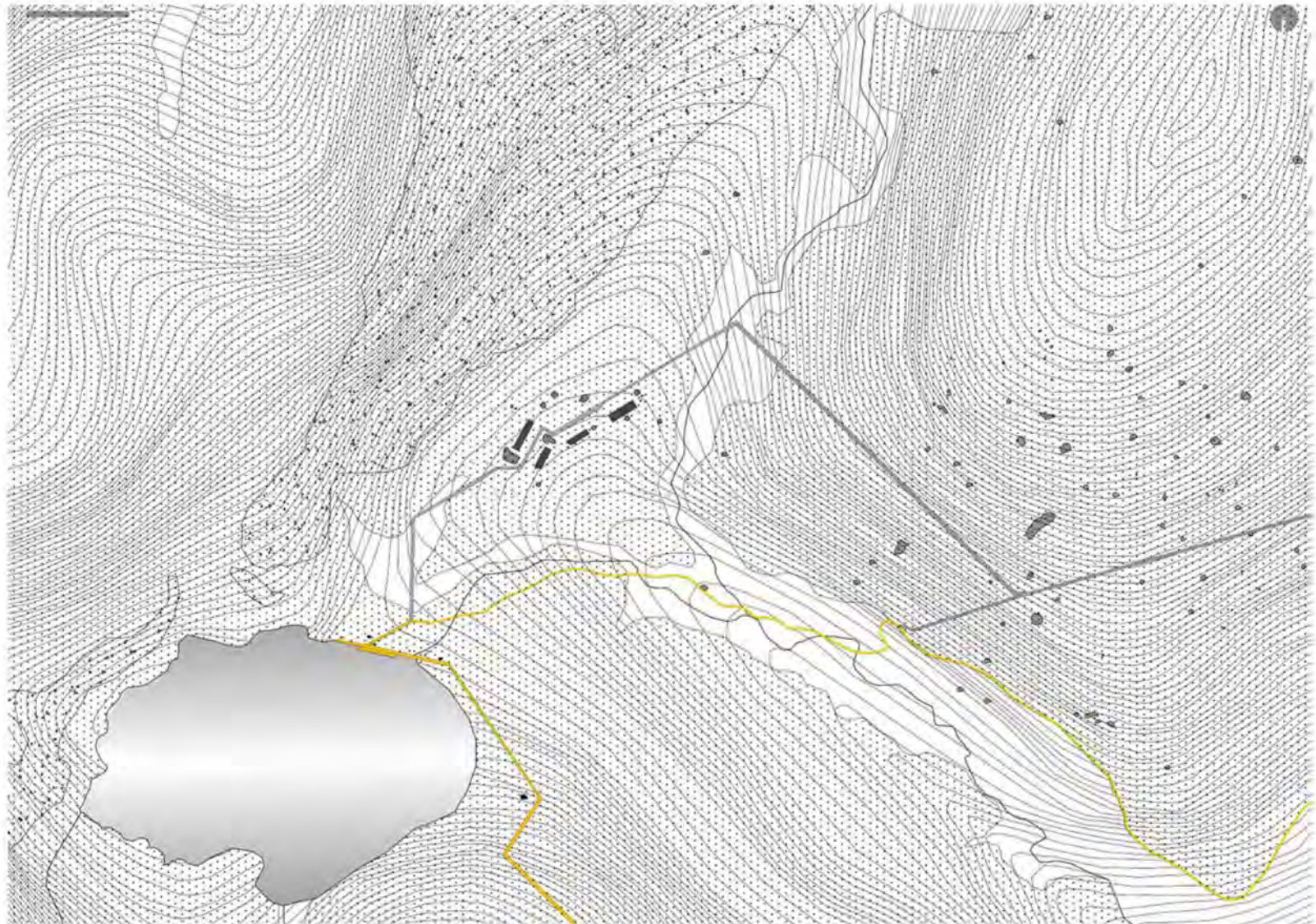


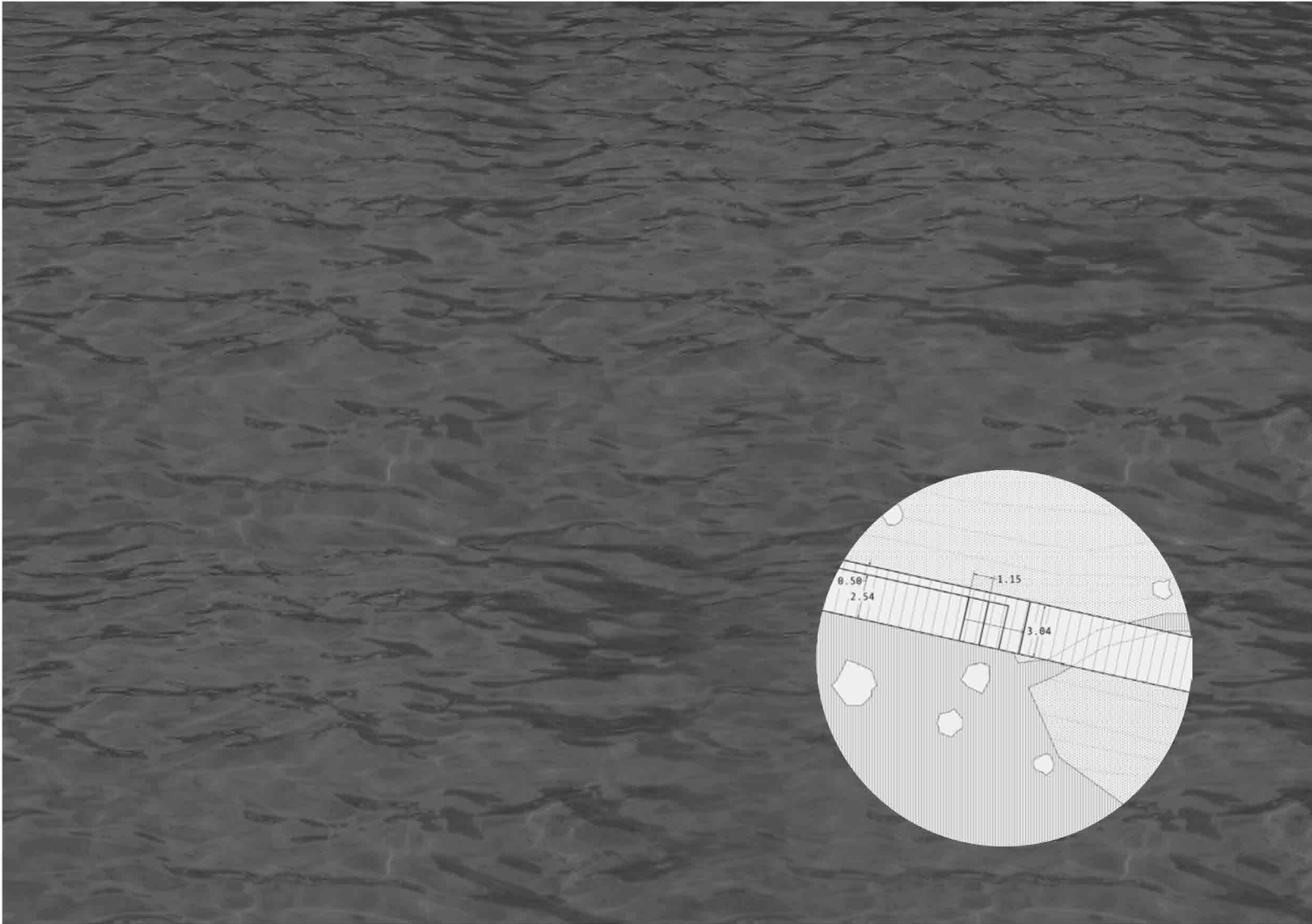
EL USUARIO DEBE RODEAR UN PEQUEÑO MONTÍCULO NATURAL PARA QUE SE LE SEA REVELADA FINALMENTE LA LAGUNA NEGRA.

EL CAMINO SE ELEVA EN FORMA DE DECK DE MADERA, QUE PERMITE QUE EL AGUA DEL RIACHUELO SIGA FLUYENDO DEBAJO DE ÉL. SE GENERA, ADEMÁS, DE UN LADO UNA LARGA BANCA Y DEL OTRO UNA PLATAFORMA DE MADERA SOBRE LA LAGUNA, VOLVIÉNDOLO UN PUNTO DE DESCANSO.

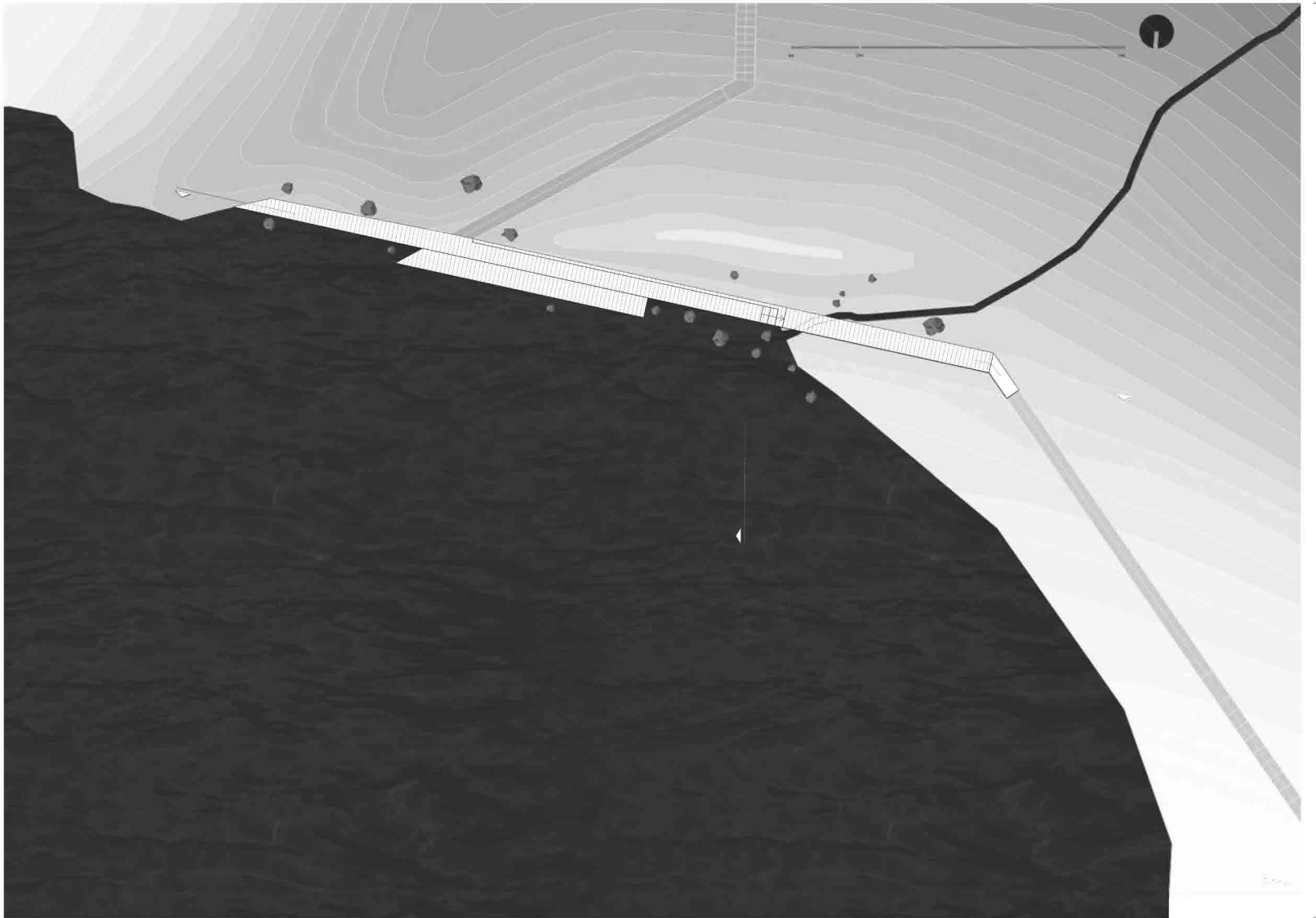


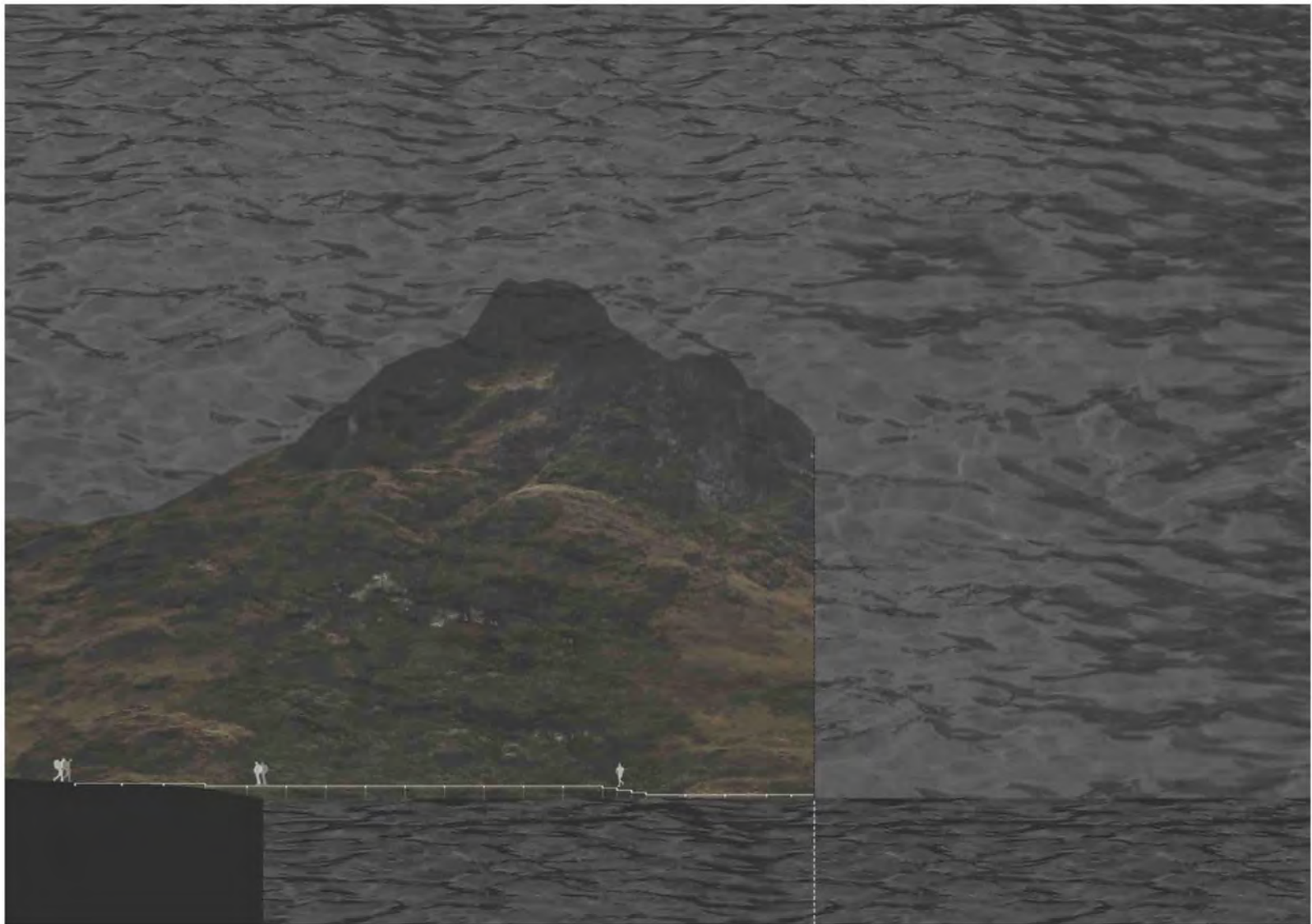




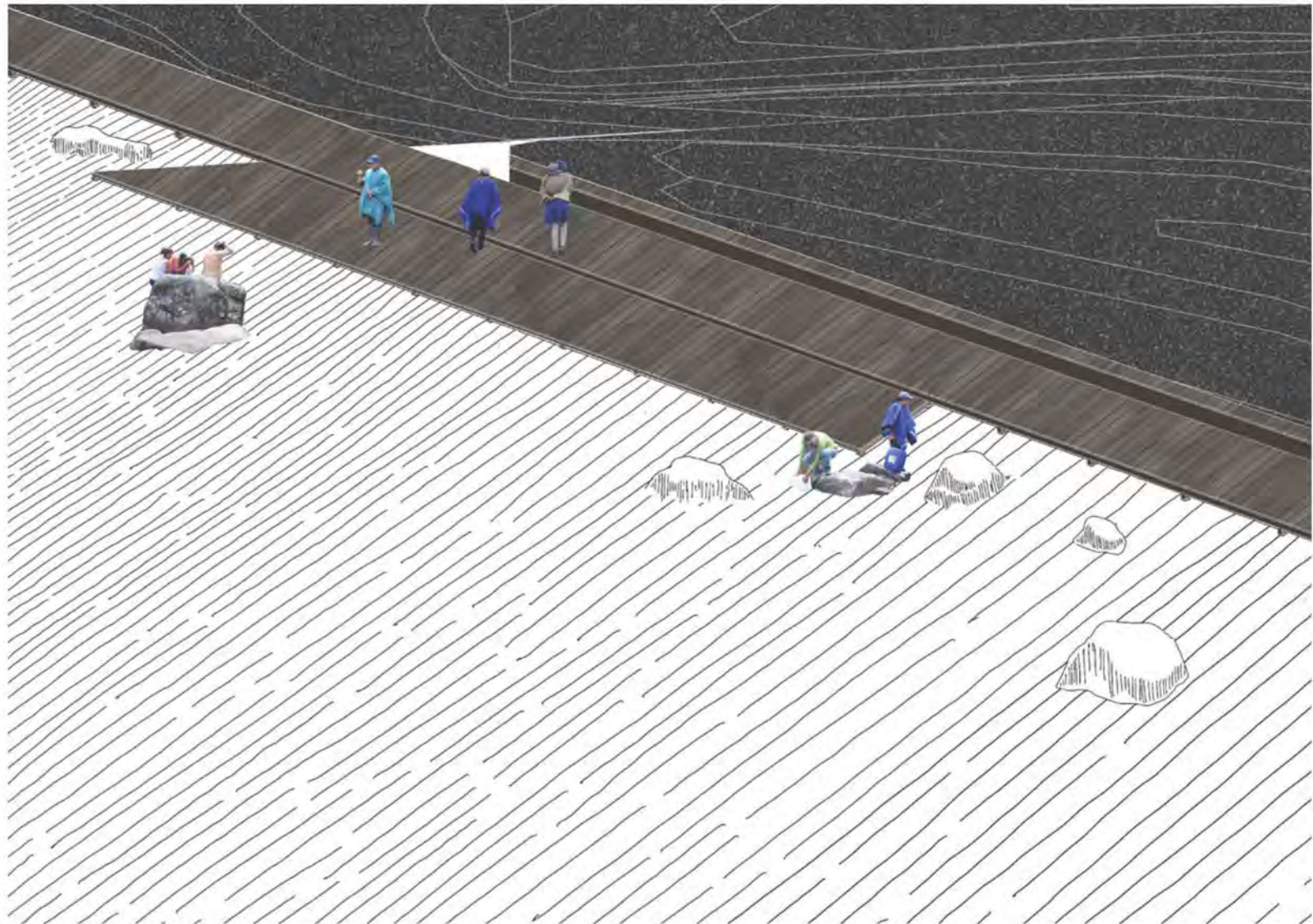


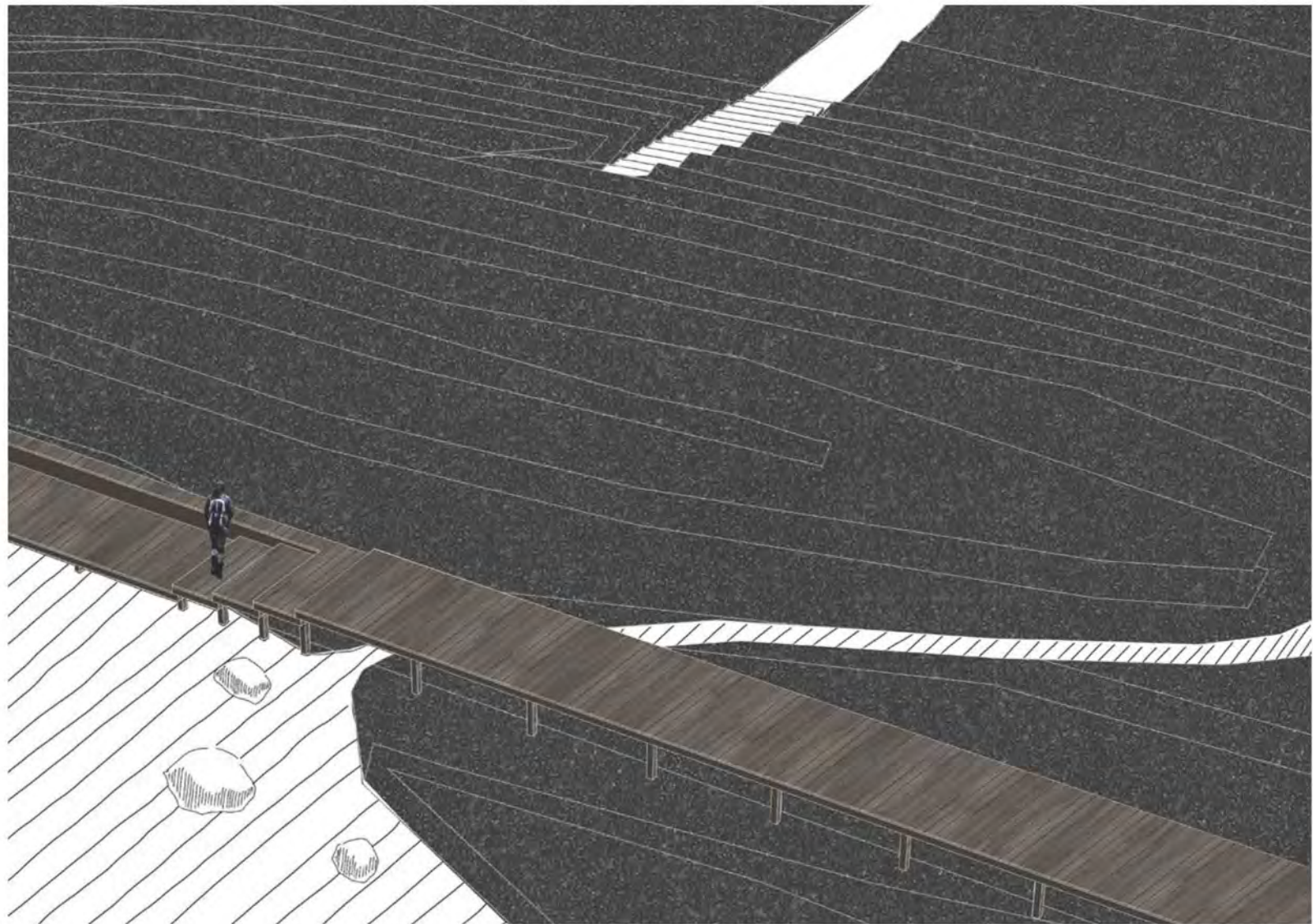










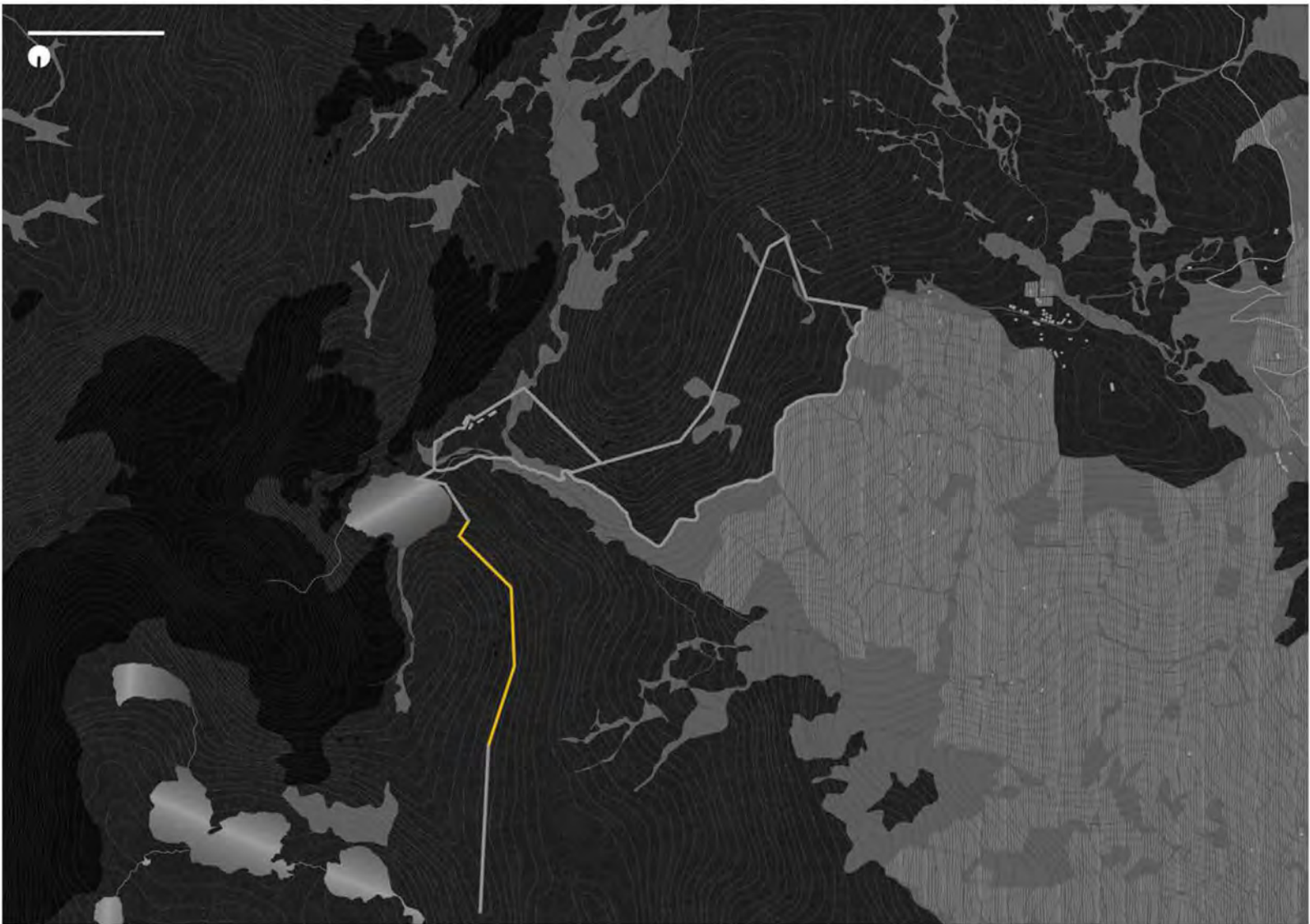




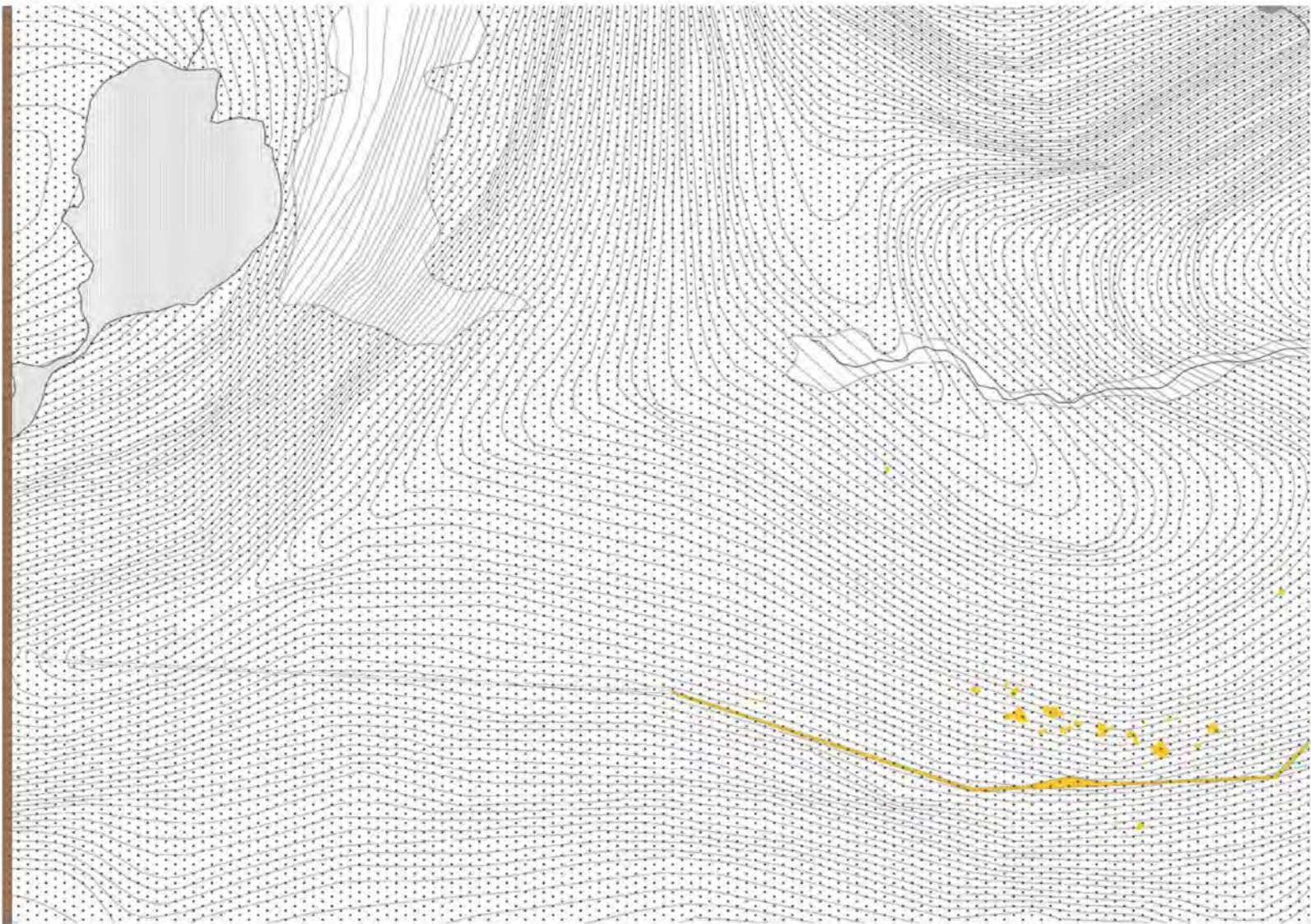
TRAMO V  
ROCAS PUNTIAGUDAS



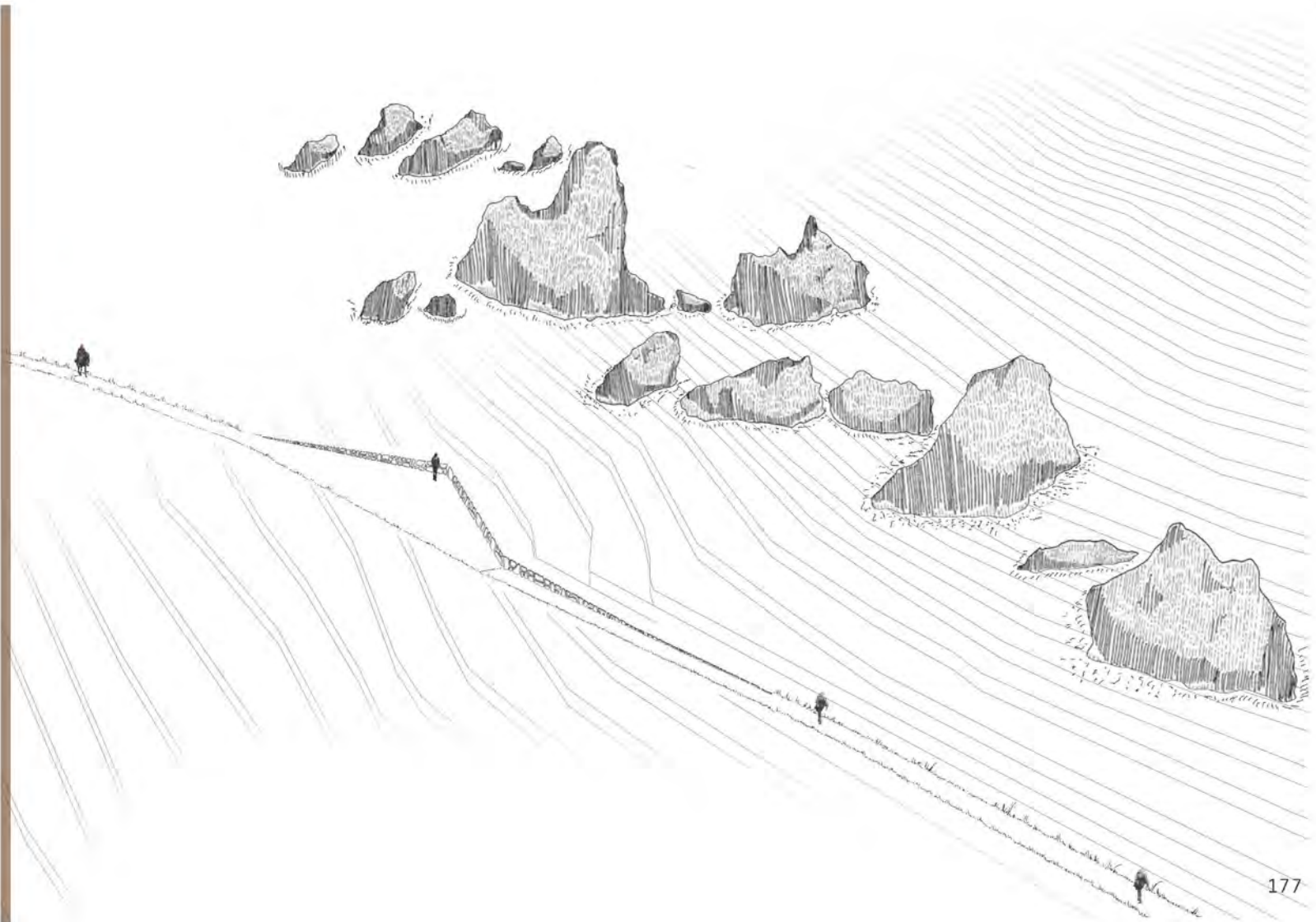




LUEGO DE SUBIR DESDE LA LAGUNA NEGRA, EL RECORRIDO BUSCA MANTENERSE EN LA MISMA COTA MIEMNTRAS ATRAVIESA UN AREA DE VEGETACION MONOTONA EN LA QUE SOBRESALE UN GRUPO DE ROCAS ENORMES, PUNTIAGUDAS Y MUY JUNTAS. EN ESTE TRAMO, EL CAMINO ES SIMPLE, ANGOSTO Y DE TIERRA, QUERIENDO PASAR DESAPERCIBIDO PARA AGUDIZAR LA MONUMENTALIDAD DE ESTE PAISAJE.





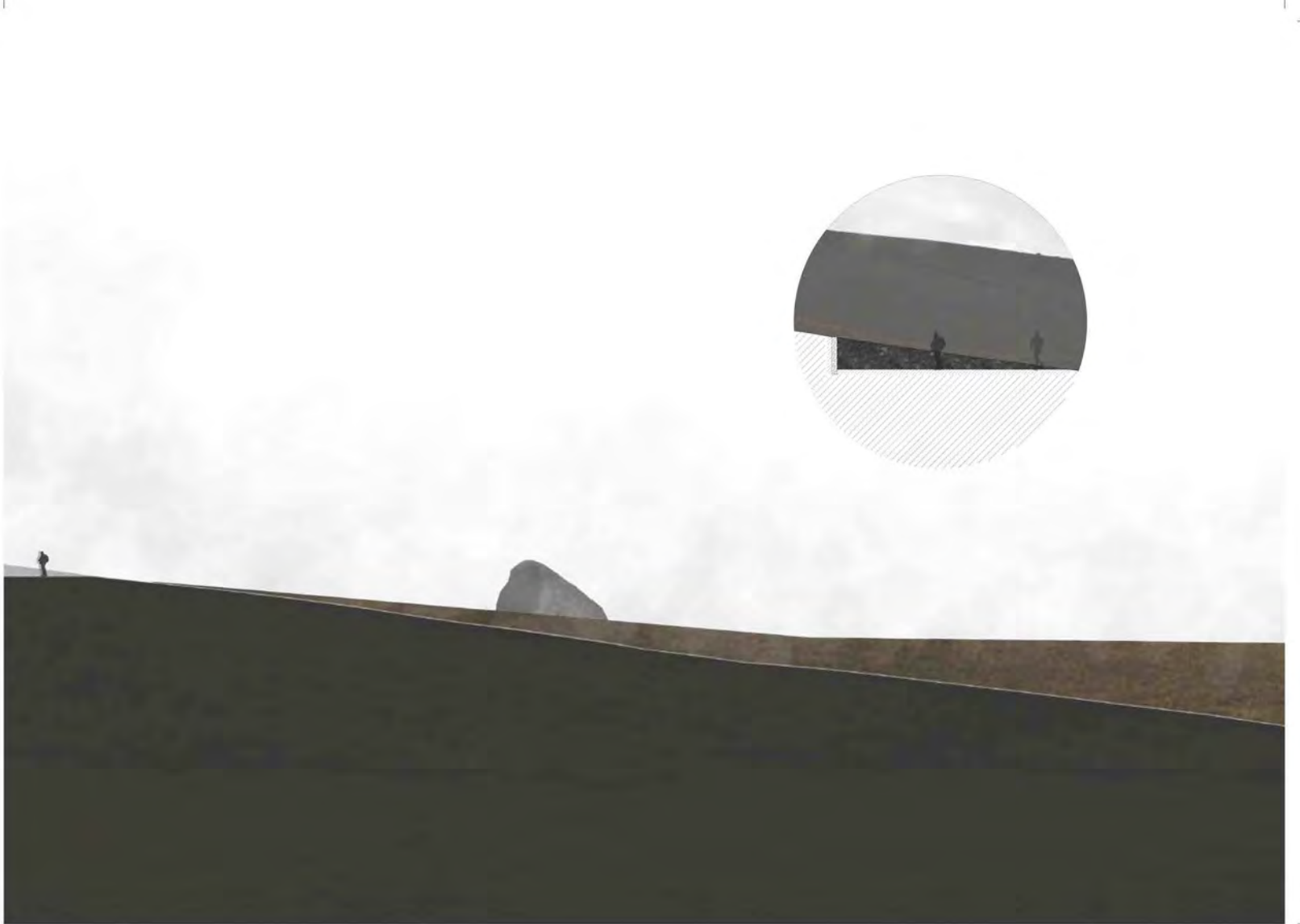














# TRAMO VI

MIRADOR FINAL A LAS LAGUNAS HUARINGAS



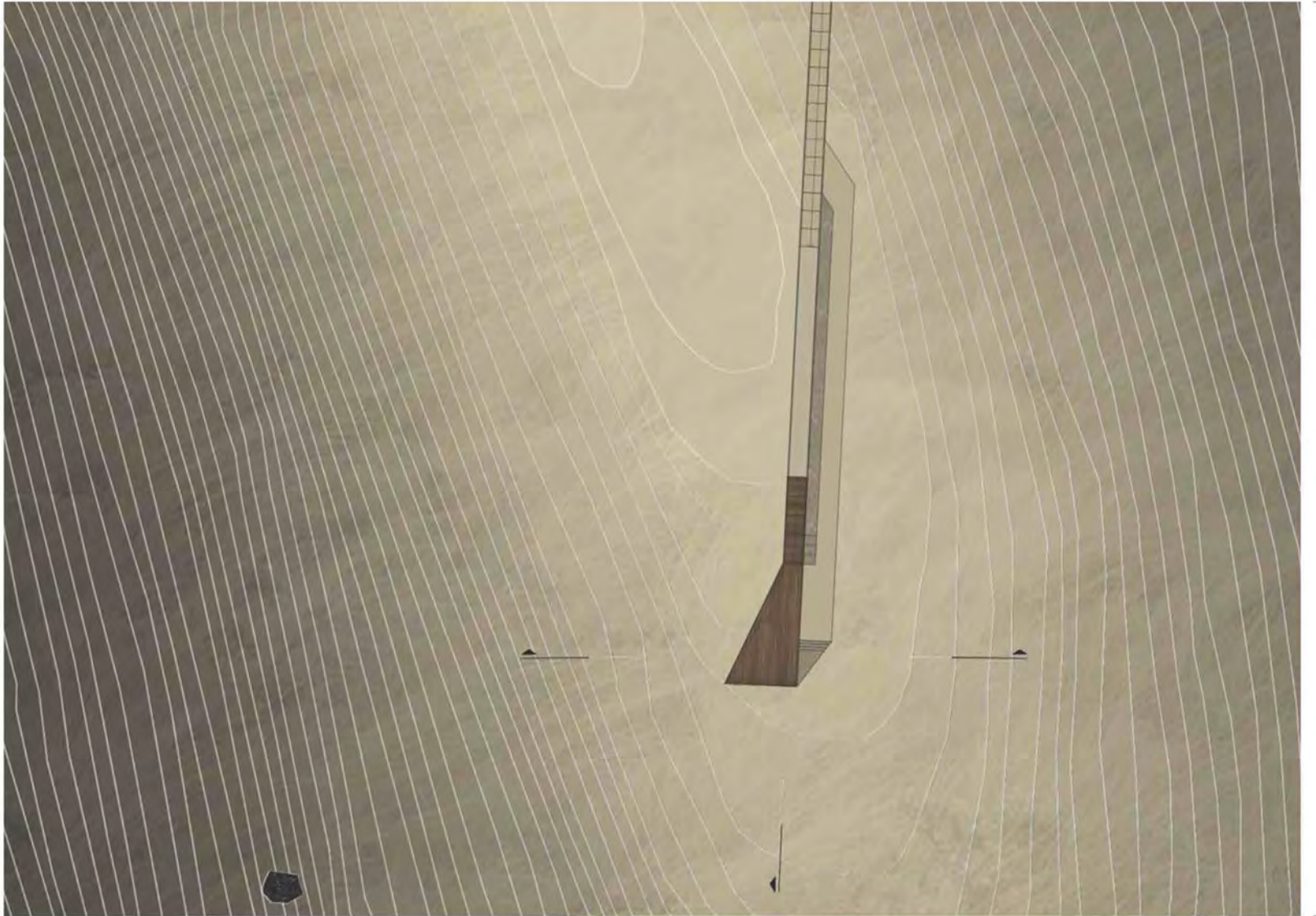


EN ESTE TRAMO EL CAMINO ES CONTINUO Y CULMINA CON UN MIRADOR.  
DE UN LADO, SE OBSERVA EL VALLE Y LAS TIERRAS DE CULTIVO, EL LIMITE DEL PA-  
RAMO.  
Y DEL OTRO LADO, SE OBSERVAN PANORAMICAMENTE LAS LAGUNAS HUARINGAS RODEADAS  
DE MONTANAS Y SUELO ROCOSO.

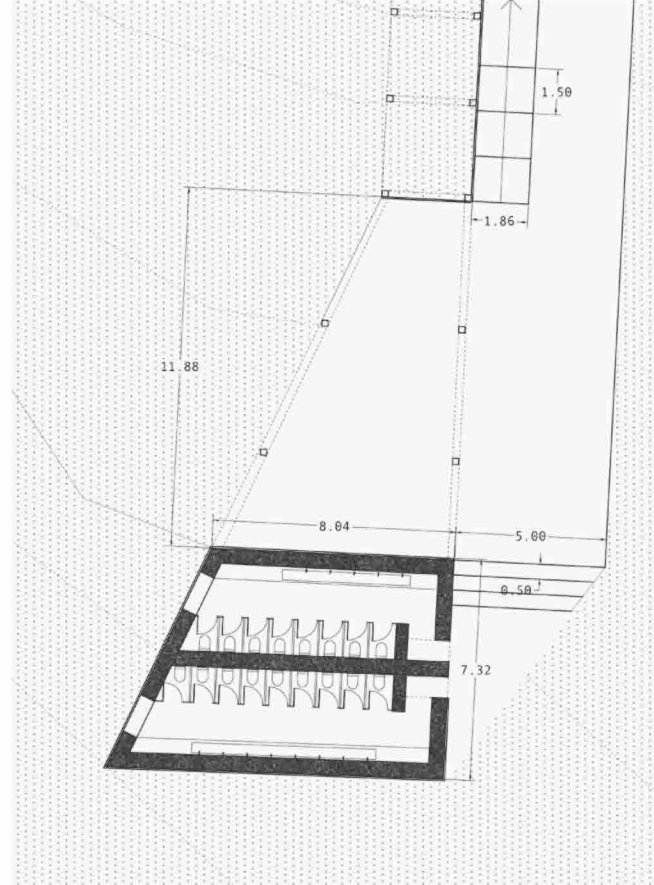
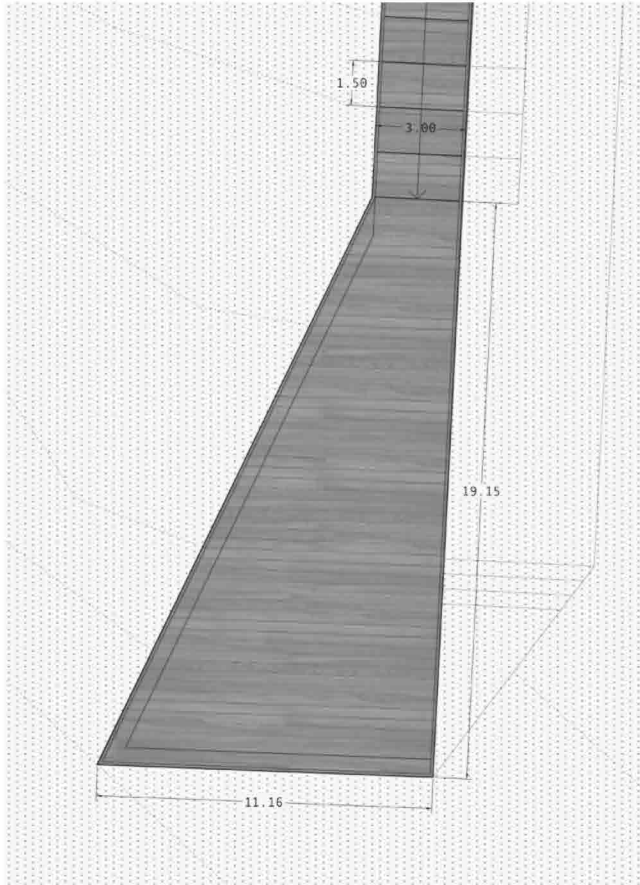


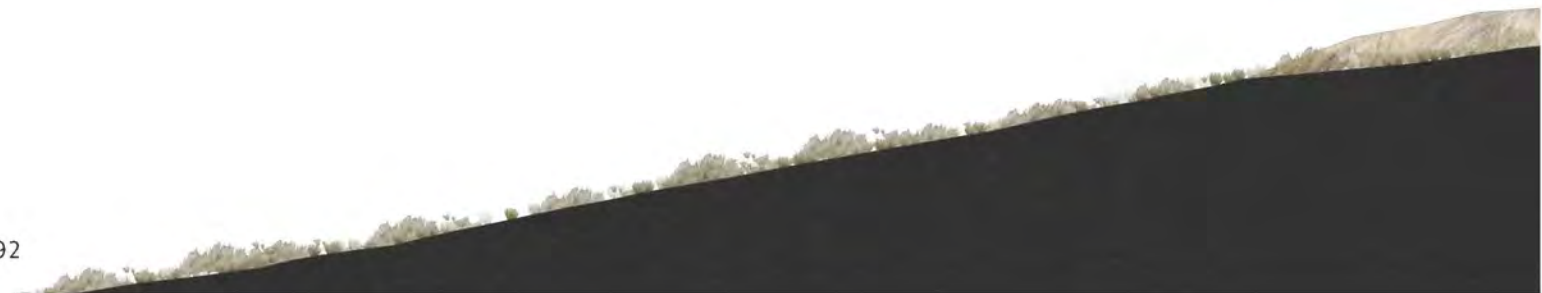


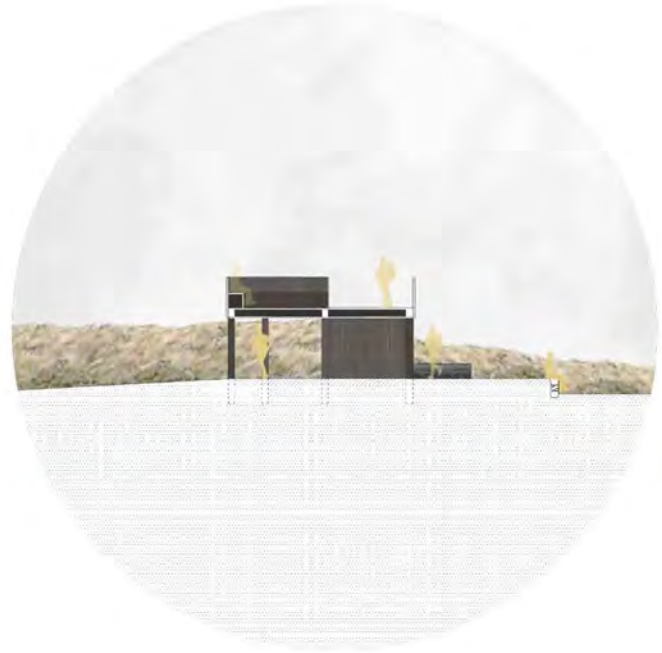






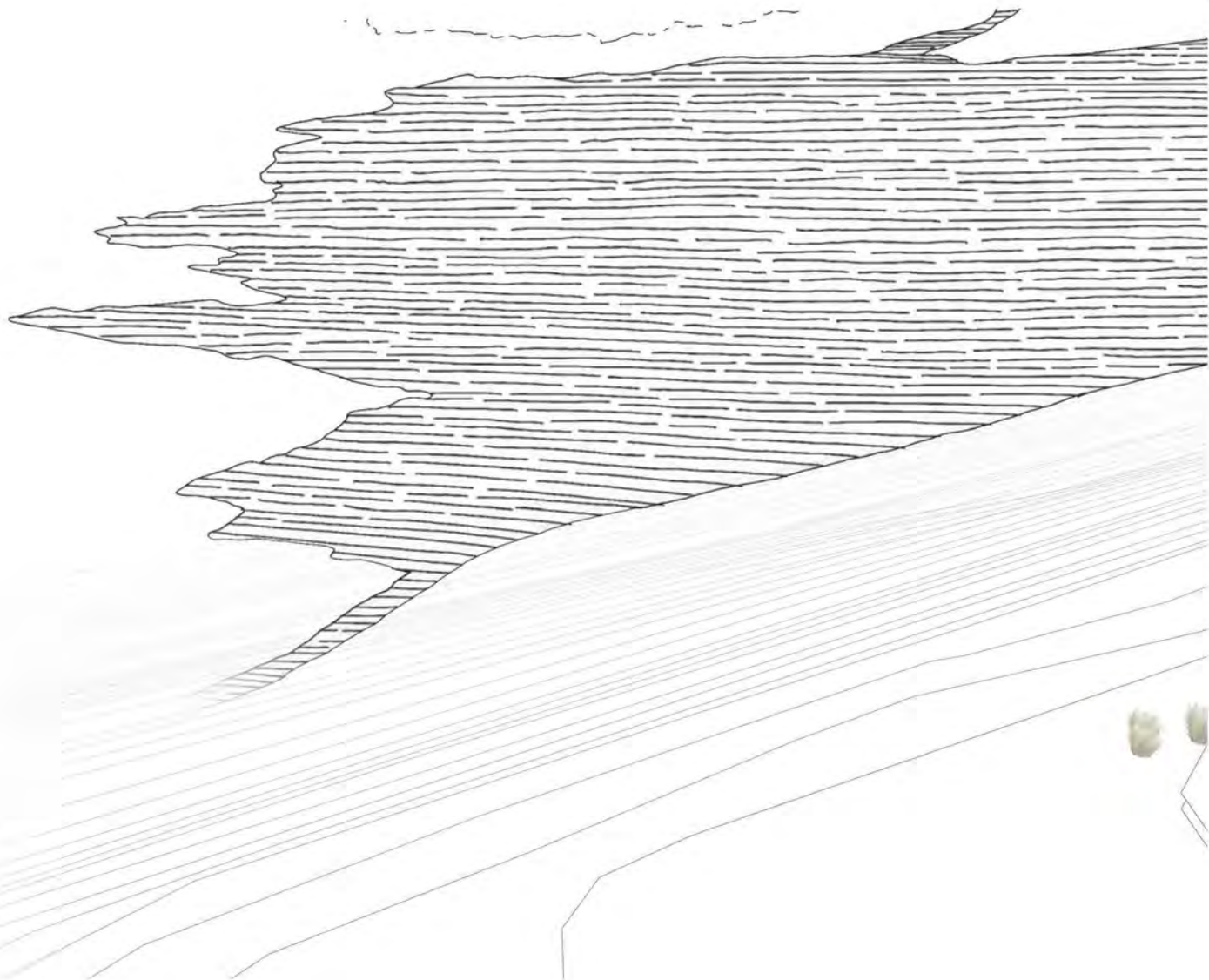




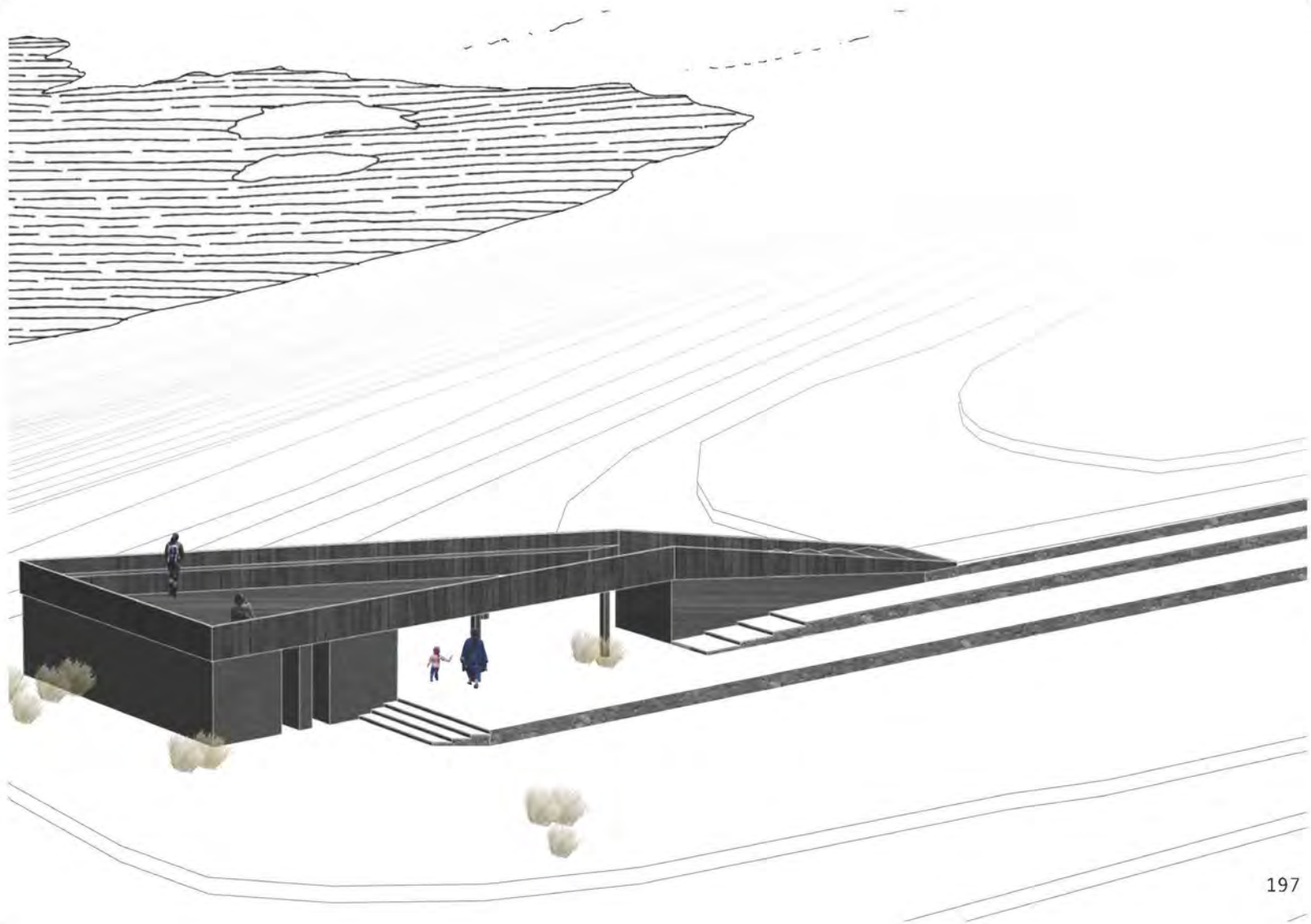


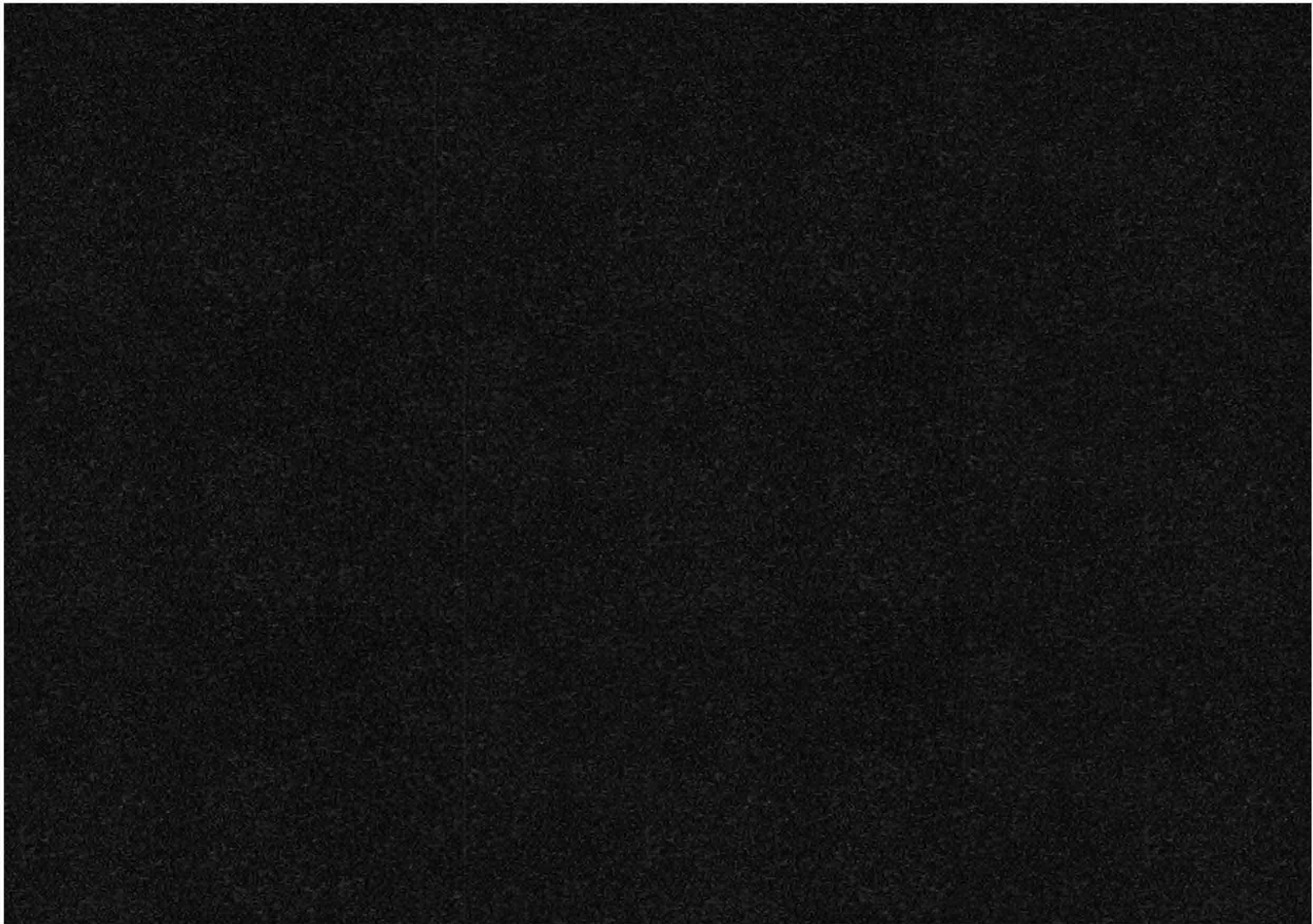
















## BIBLIOGRAFIA

Barranco Arévalo, Omar (2015) La Arquitectura Bioclimática. Revista: Módulo Arquitectura CUC., Vol. 15 Issue 2, 31-40.

Brack Egg, Antonio. (2000) Biodiversidad y desarrollo sostenible.

Cisneros, Claudia (2016) Perú: Diseñan viviendas bioclimáticas contra heladas en Puno. CONCYTEC - Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. Disponible en: <http://www.cienciactiva.gob.pe/ciencia-al-dia/cientificos-utilizan-tecnicas-naturales-para-mejorar-la-produccion-del-frijol-peruano-3>

DEARQ: Revista de Arquitectura de la Universidad de los Andes (2009) Apuntes sobre La arquitectura de la construcción ecológica, 4, 4-13.

Diego-Mas, Jose Antonio (2015). Evaluación Del Confort Térmico Con El Método De Fanger. Ergonautas, Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en: <http://www.ergonautas.upv.es/metodos/fanger/fanger-ayuda.php>

Díaz-Granados Ortiz, Mario A., Navarrete González, Juan D. (2005) Páramos: Hidrosistemas Sensibles. Revista de Ingeniería, 22, 64-75.

Esteban Sáiz, J.L. (1986) La arquitectura popular como base de una arquitectura bioclimática. Aplicación al enfriamiento pasivo. Informes de la Construcción, 38 (385), 59-69

González Couret, Dania y Véliz Párraga, José Fabián (2016) Resiliencia urbana y ambiente térmico en la vivienda. Arquitectura y Urbanismo. 2016, Vol. 37 Issue 2, 63-73.

González Couret, D., Rueda Guzmán, L., González Milián, N. y Rodríguez García, E. (2015) Evaluación cualitativa de la influencia del diseño arquitectónico en el ambiente interior. Arquitectura y Urbanismo, Vol. 36 Issue 3, 53-66.

Gonzalez, E., Hinz, E., de Oteiza, P. y Quiros, C. (1986) Proyecto, clima y arquitectura. Volumen 1-3. Mexico: Editorial G Gili, SA.

Guerrero, A., Gallucci, S., Michalijos, P. y Visciarelli, S. (2011) Países Andinos: aportes teóricos para un abordaje integrado desde las perspectivas geográfica y turística. Huellas, 15, 121-138.

Lehr, E., Aguilar, C. y Siu-Ting, K. (2007) Three New Species of Pristimantis (Anura: Leptodactylidae) from the Cordillera de Huancabamba in Northern Peru. Herpetologica, Vol. 63, Issue 4, 519-536.

!49

de León Brajkovich, M. y Martí Audi, N. (2014) Clasificación de sistemas constructivos de envolventes verticales opacas desde el punto de vista de su sostenibilidad. CISTI (Iberian Conference on Information Systems & Technologies) Proceedings, 1, 209-215.

Lopez Odría, Maria Cristina (1991) Necesidades de vivienda y materiales de construcción en el Perú: análisis prospectiva a largo plazo. Revista Espacio y desarrollo, 3, 95-125

Lopez S. , Gabriela (2010). El diagnostico socio-ecologico (DSE) del plan de manejo participativo del paramo: la realidad del paramo del predio San Juan de Cachiaco, Paicapampa. Lima : The Mountain Institute.

Marcelo Peña, J.L., Vega Sánchez, I. y Millán Tapia, J. F. (2006) Estado actual de la diversidad florística del Páramo. Sectores : El Espino y Palambe, Sallique, Jaén. Cajamarca, Perú. Ecología Aplicada, Vol. 5, 1-8.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2010) Reglamento nacional de edificaciones. Lima: Empresa Editora Macro E.I.R.L.

Olgyay, V. (1963) Design with Climate. Bioclimatic approach to architectural regionalism. Princeton, New Jersey: Princeton University Press

Organización de las Naciones Unidas ONU (1948) Declaración Universal de Derechos Humanos. Disponible en: [http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR\\_Translations/spn.pdf](http://www.ohchr.org/EN/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf)

Padrón, Ryan S., Wilcox, Bradford P., Crespo, Patricio y Célleri, Rolando (2015) Rainfall in the Andean Páramo: New Insights from High-Resolution Monitoring in Southern Ecuador. Journal of Hydrometeorology, Vol. 16 Issue 3, 985-996.

Sabogal, Ana (2014) Ecosistemas del Paramo Peruano. Lima : CONCYTEC

Seijmonsbergen, A. C., Sevink, J., Cammeraat, L. H. y Recharte, J. (2010) A potential geoconservation map of the Las Lagunas area, northern Peru. Environmental Conservation, Vol. 37 - 2, 107-115.

Serra, Rafael. (1999) Arquitectura y Climas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SA.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú -SENAMHI (2016) Disponible en: [http://www.senamhi.gob.pe/include\\_mapas/\\_dat\\_esta\\_tipo.php?estaciones=000239](http://www.senamhi.gob.pe/include_mapas/_dat_esta_tipo.php?estaciones=000239)

Serrano, D. y Galárraga, R. (2015) El Paramo Andino: características territoriales y estado ambiental. Aportes interdisciplinarios para su conocimiento. Estudios Geográficos, 75, 369-393.

150

Sklenář, P., Dušková, E. y Balslev, H. (2011) Tropical and Temperate: Evolutionary History of Páramo Flora. Botanical Review, Vol. 77 Issue 2, 71-108.

Tena, Maria del Carmen, Lopez S. , Gabriela y Torres, Fidel (2011) Construyendo propuestas para la conservación del Páramo: desde lo comunal a lo nacional. Disponible en <http://www.mountain.pe/wp-content/uploads/2012/12/memorias-5to-conversatorio-ecosistema-paramo.pdf>

Turégano, J.A., Velasco, M y Martínez, A. (2009) Energías renovables. Arquitectura bioclimática y urbanismo sostenible. Zaragoza : Servicio de impresiones. Universidad de Zaragoza.

Wieser Rey, Martín. (2011) Consideraciones Bioclimáticas en el diseño arquitectónico: el caso peruano. Cuadernos 14, Arquitectura y Ciudad. Disponible en: <http://departamento.pucp.edu.pe/arquitectura/files/2012/06/CUADERNOS-14-digi.pdf>

World Wildlife Fund - WWF (1995) Ecoregions of Latin America and the Caribbean Map.

World Wildlife Fund - WWF, Fundación Conservación Internacional - CI y The Nature Conservation -TNC (1986) Areas naturales protegidas : Peru





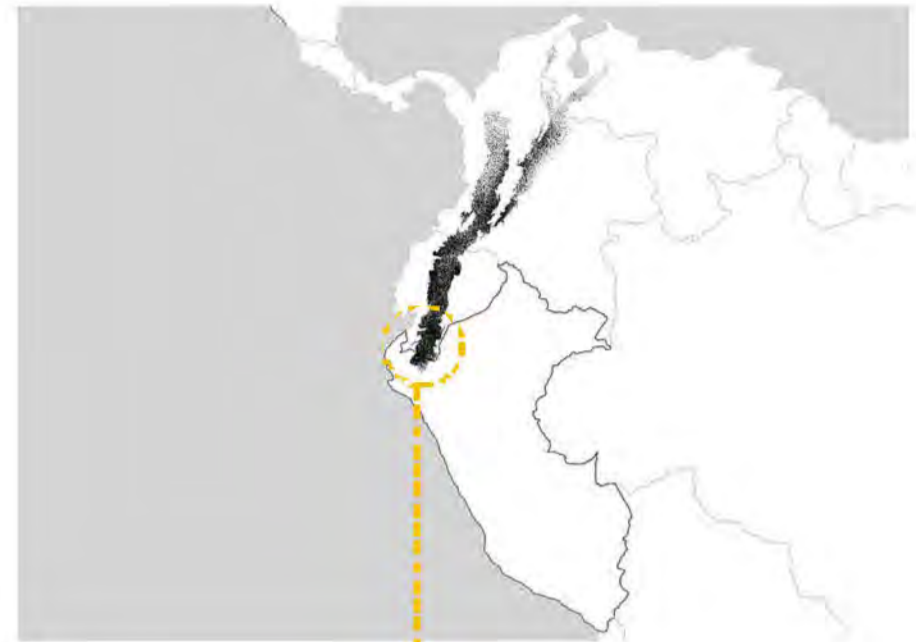




# EL PÁRAMO - PAISAJE MÍSTICO

EL PÁRAMO ES UNA DE LAS 11 ECORREGIONES DEL PERÚ, UBICADA EN LA PROVINCIA DE HUANCABAMBA, PIURA, CERCA AL ECUADOR.

SE CARACTERIZA POR TENER ALTA HUMEDAD Y BAJAS TEMPERATURAS, BOSQUES DE NEBLINA, SUELOS DE TIERRA OSCURA Y GRAN BIODIVERSIDAD



PICO MÁS ALTO DEL PÁRAMO EN EL PERÚ, 3980msnm.



## I FACTOR GEOFÍSICO MOVIMIENTO

Las condiciones físicas del paisaje hacen evidente la relación entre lo estático y lo dinámico.

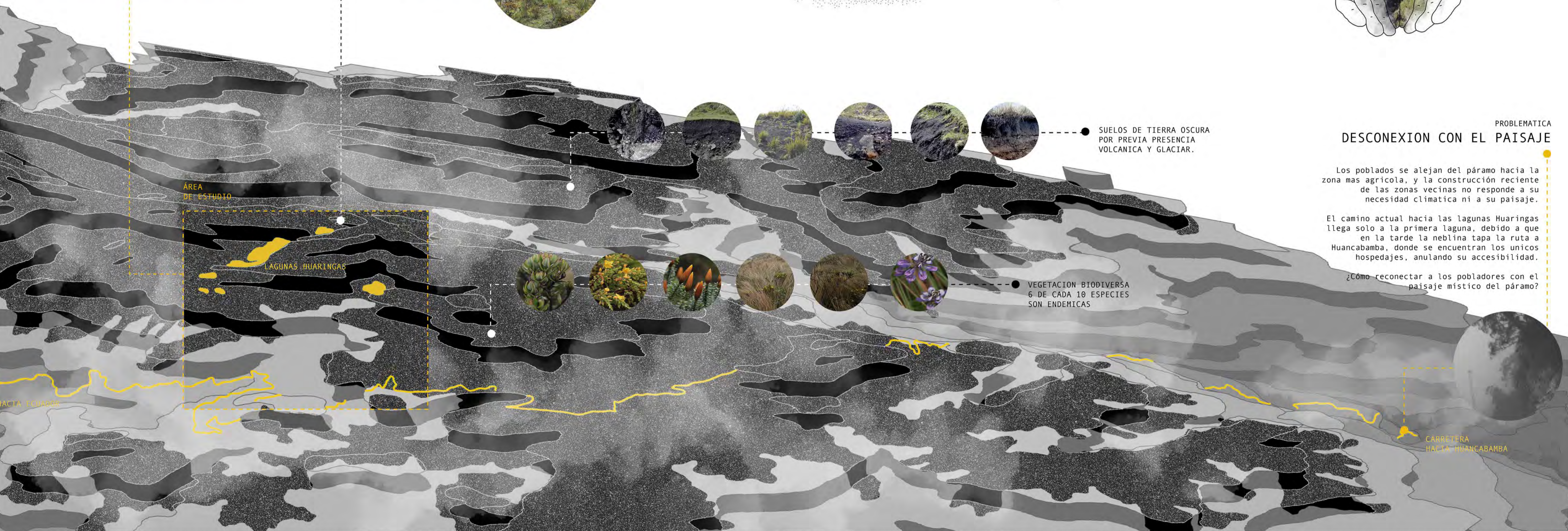
## II FACTOR PERCEPTIVO INCERTIDUMBRE

El paisaje se va descubriendo de a pocos, no se hace evidente en su totalidad de inmediato.



## III FACTOR CULTURAL TRADICION

El Páramo como personaje activo en: las lagunas Huaringas tienen poderes curativos, y un sector de Huancabamba se desliza 30cm al año por las filtraciones del Páramo, por lo que la llaman "La Ciudad que Camina".



SUELOS DE TIERRA OSCURA POR PREVIA PRESENCIA VOLCANICA Y GLACIAR.

VEGETACION BIODIVERSA 6 DE CADA 10 ESPECIES SON ENDEMICAS

### PROBLEMÁTICA

### DESCONEXION CON EL PAISAJE

Los poblados se alejan del páramo hacia la zona más agrícola, y la construcción reciente de las zonas vecinas no responde a su necesidad climática ni a su paisaje.

El camino actual hacia las lagunas Huaringas llega solo a la primera laguna, debido a que en la tarde la neblina tapa la ruta a Huancabamba, donde se encuentran los únicos hospedajes, anulando su accesibilidad.

¿Cómo reconectar a los pobladores con el paisaje místico del páramo?

# LA ARQUITECTURA COMO MEDIO PARA LA RECONEXION CON EL PAISAJE MÍSTICO DEL PÁRAMO

## I. FACTOR GEOFISICO - MOVIMIENTO

CONCEPTO 1:  
EL RECORRIDO COMO LA ACENTUACION DE LAS CONDICIONES FISICAS DEL PAISAJE QUE EVIDENCIAN SU CARACTER DINAMICO.

E1. NUEVO RECORRIDO A LAS LAGUNAS HUARINGAS  
TRAZADO SEGUN SUELOS, MORFOLOGIA, VEGETACION Y COLOR, VIENTOS, NEBLINA, ACCIDENTES GEOGRAFICOS, CAMINOS PREEXISTENTES Y RELACION CON EL POBLADO.



## II. FACTOR PERCEPTIVO - INCERTIDUMBRE

CONCEPTO 2:  
LA FORMA ARQUITECTÓNICA COMO HERRAMIENTA GENERADORA DE MOMENTOS DE PERCEPCION DEL PAISAJE.

E2. VISUALES ENMARCADAS  
E3. EFECTO SORPRESA  
E4. CIRCULACION DINAMICA: SUBIDAS Y BAJADAS



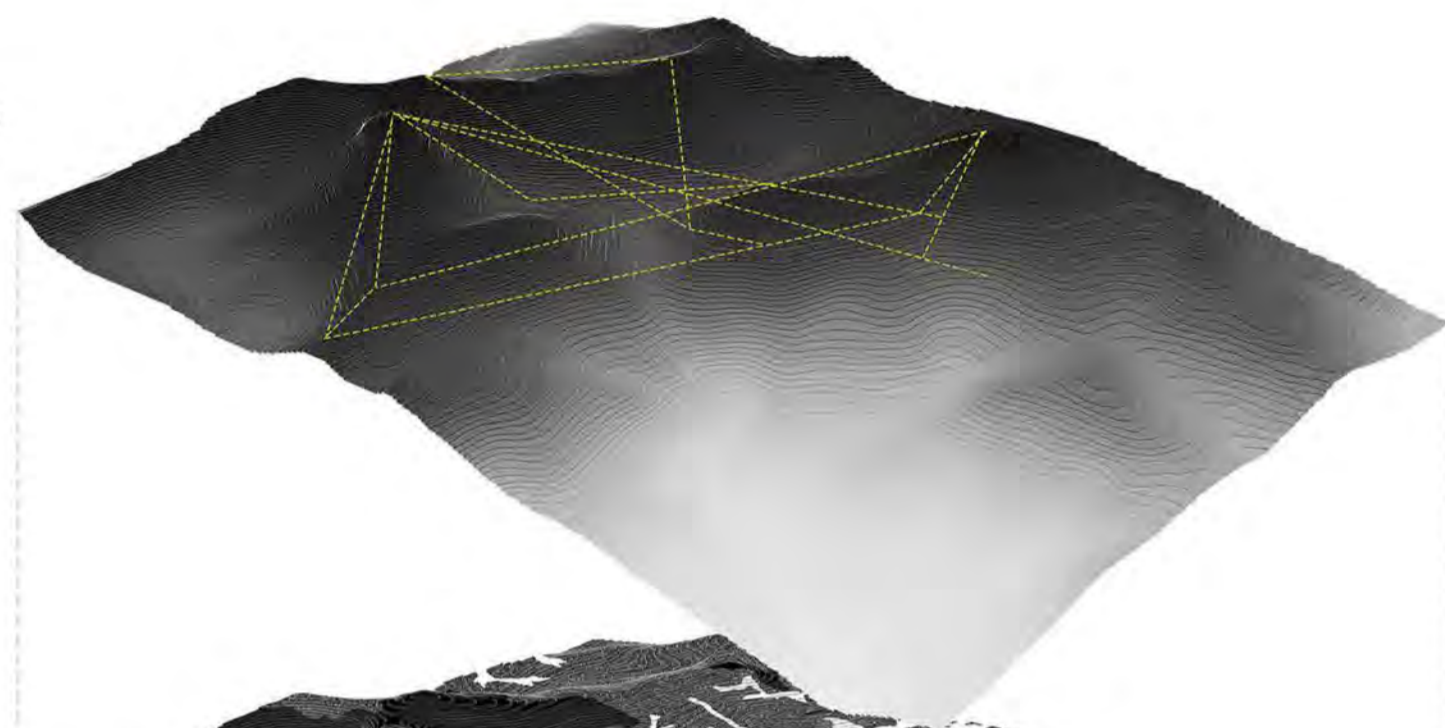
## III. FACTOR CULTURAL - TRADICIÓN

CONCEPTO 3:  
LA UTILIDAD COMO GARANTIA DE CONSERVACION DEL PARAMO Y SU CONEXION DE LOS POBLADORES.

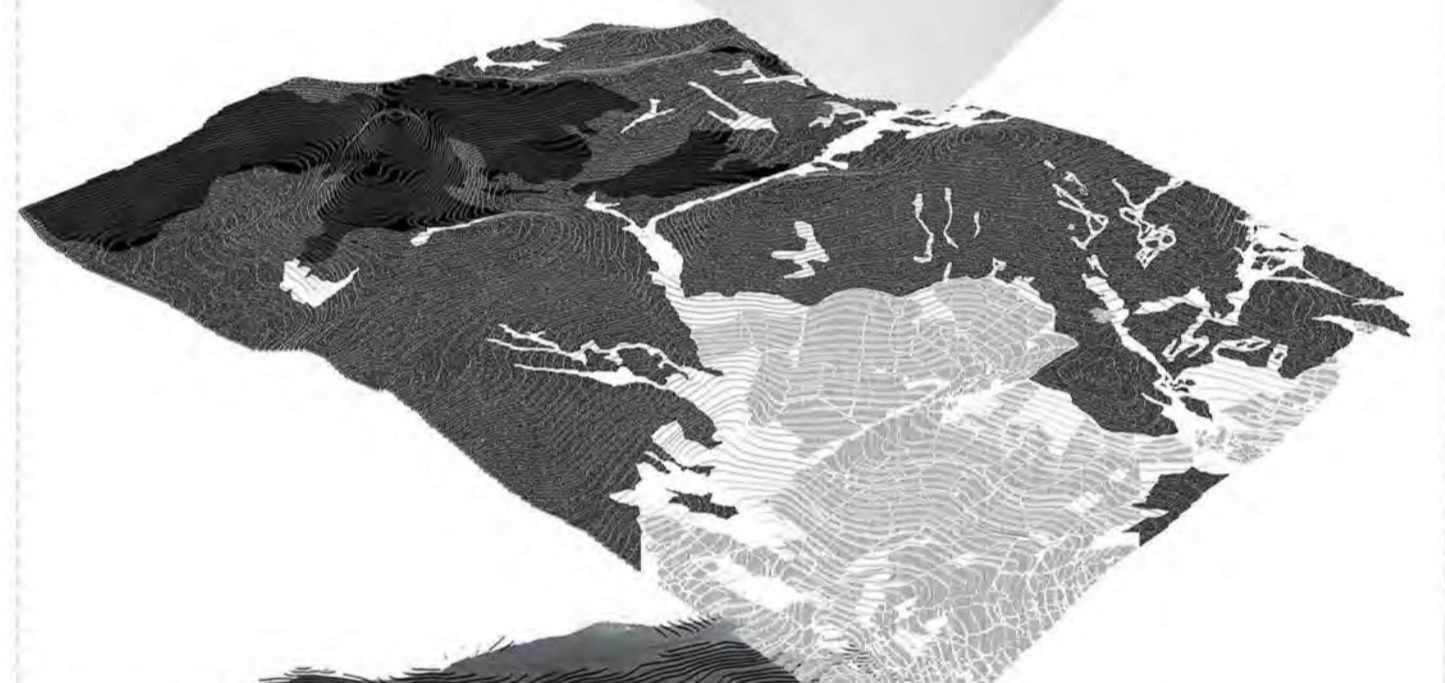
E5. INSERCIÓN DE PROGRAMA TURISTICO AUTOGESTIONADO POR LA COMUNIDAD.  
E6. REINTERPRETACION DE LA ARQUITECTURA VERNACULAR  
E6.1 MATERIALES DE LA ZONA  
E6.2 MANO DE OBRA Y METODOS LOCALES



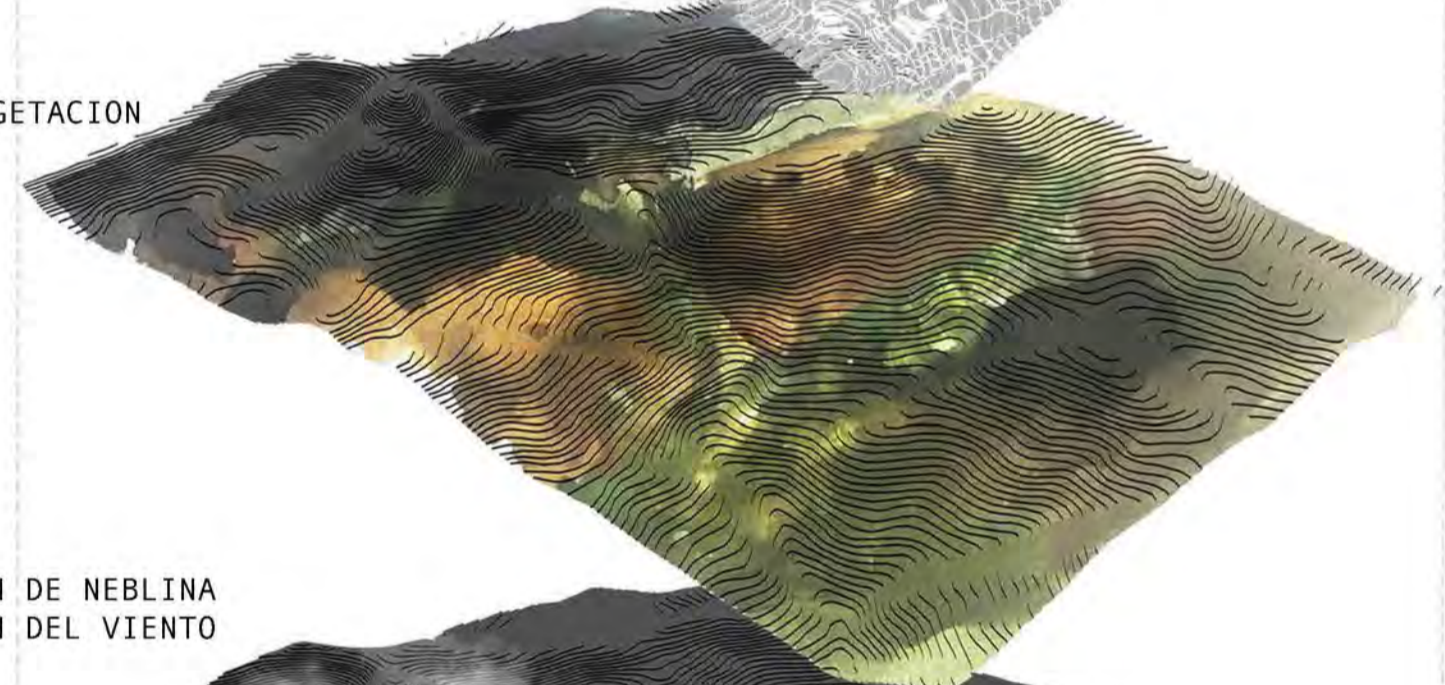
MORFOLOGIA



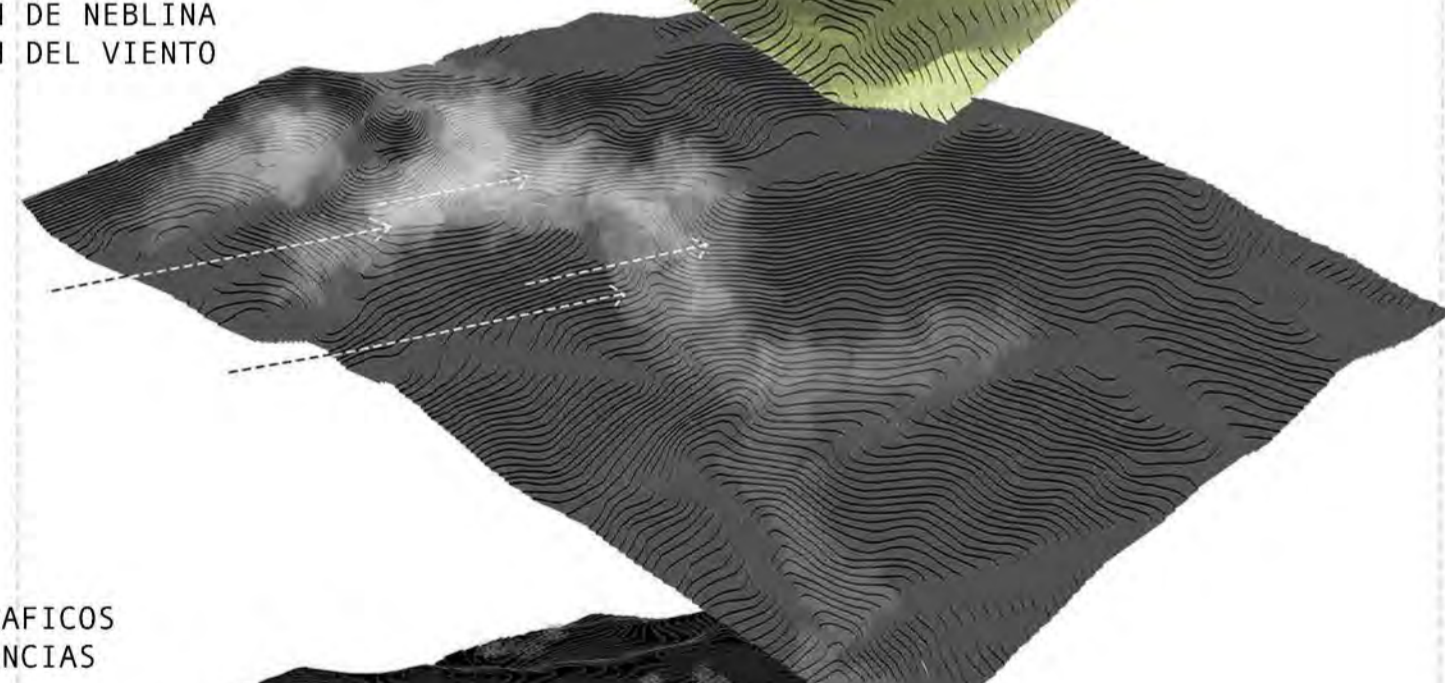
SUELOS



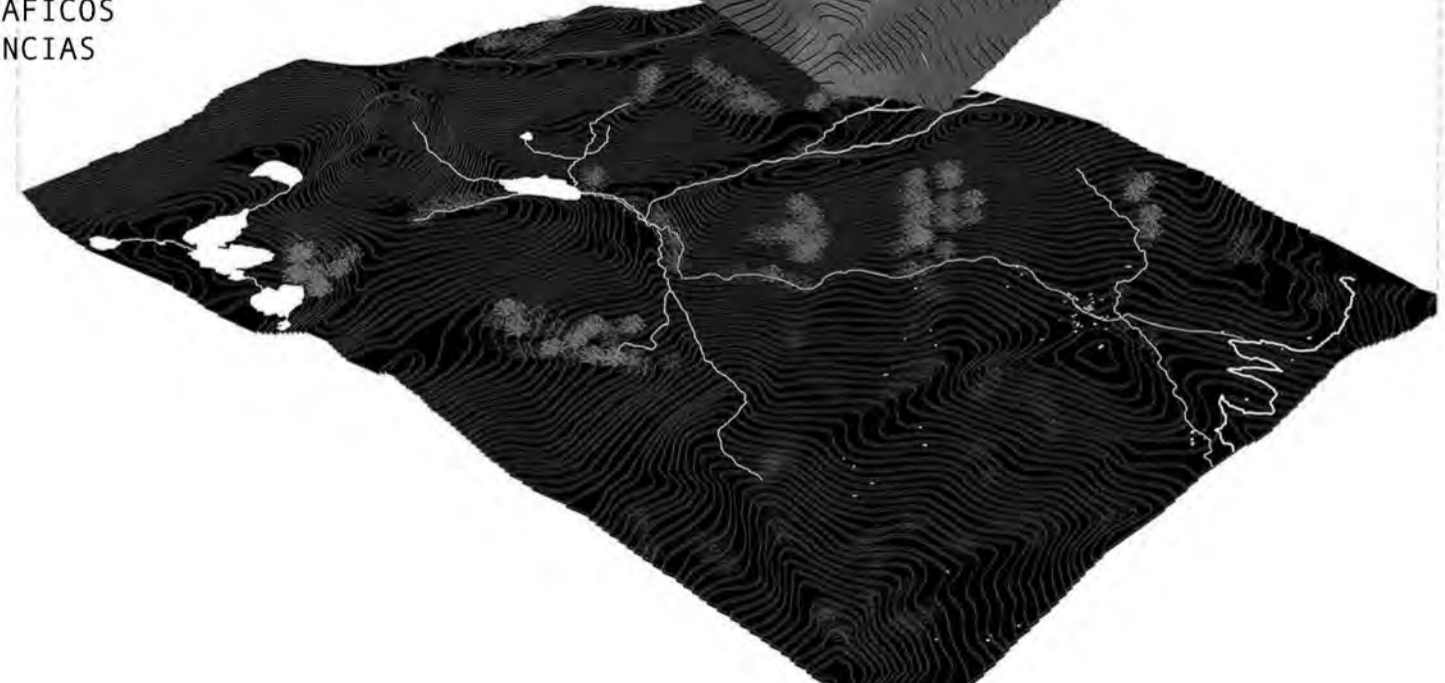
COLOR Y VEGETACION



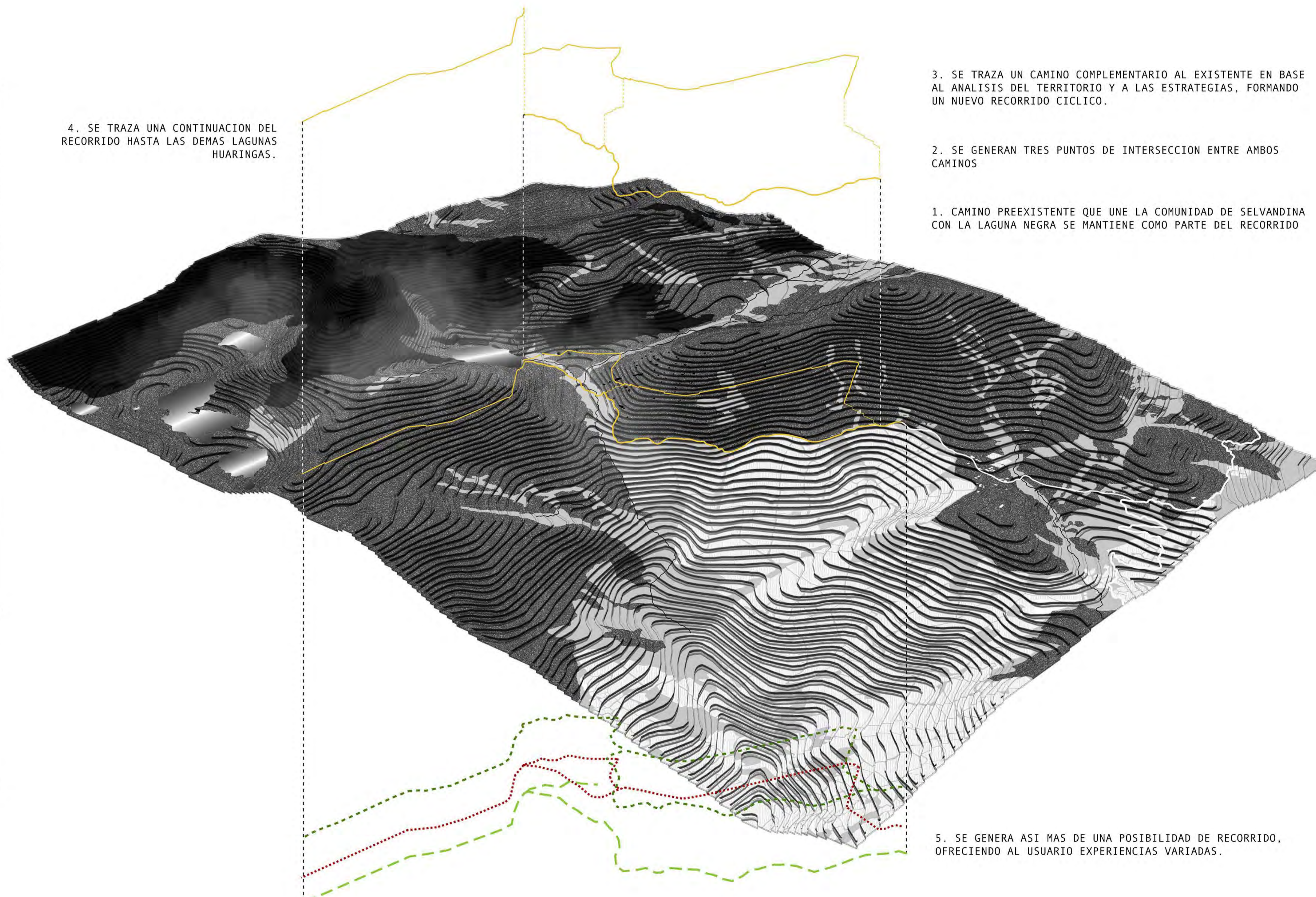
ACUMULACION DE NEBLINA Y DIRECCION DEL VIENTO



HITOS GEOGRAFICOS Y PREEXISTENCIAS



4. SE TRAZA UNA CONTINUACION DEL RECORRIDO HASTA LAS DEMAS LAGUNAS HUARINGAS.



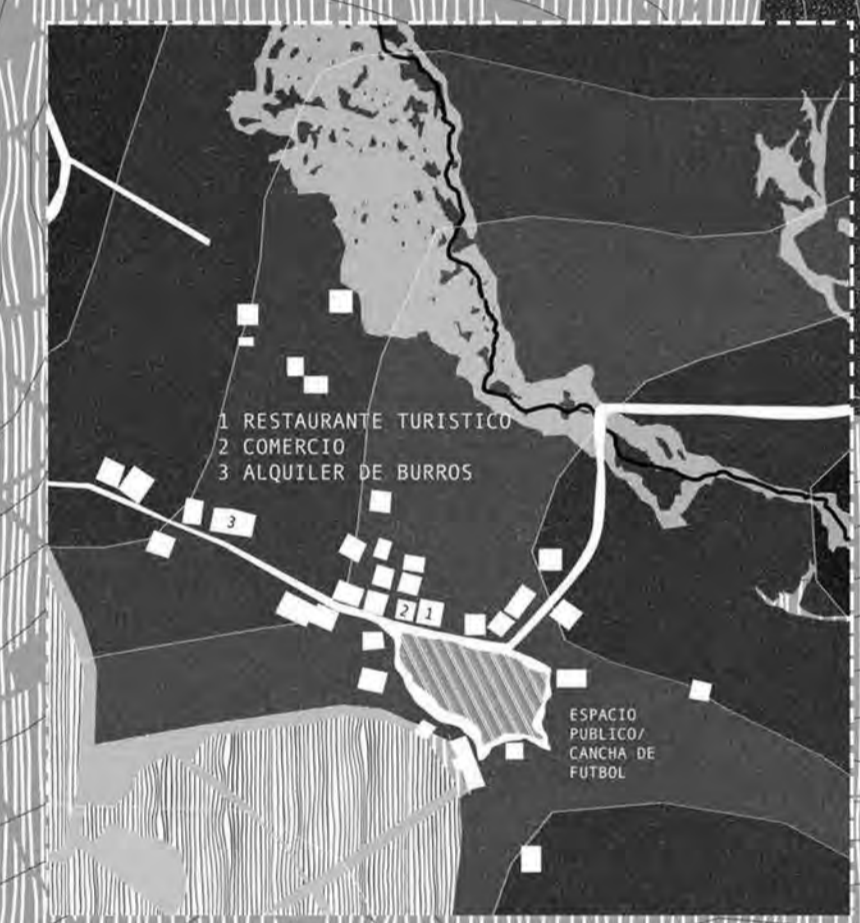
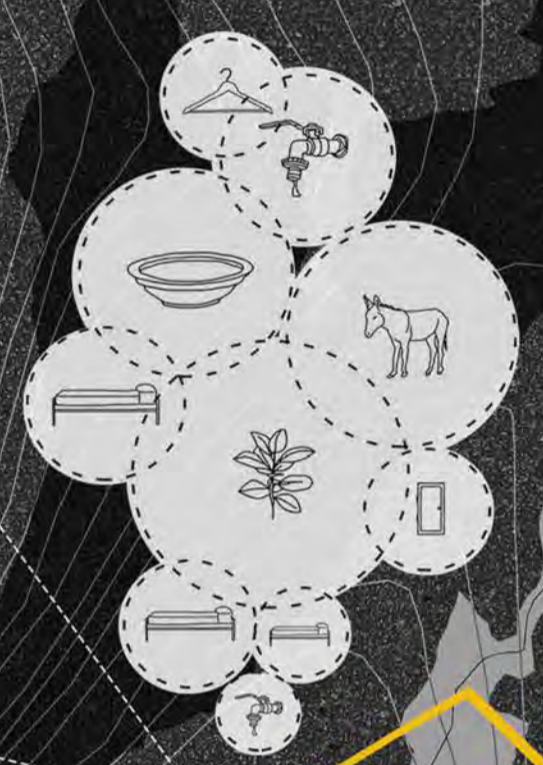
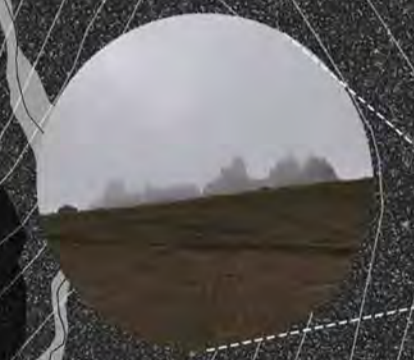
3. SE TRAZA UN CAMINO COMPLEMENTARIO AL EXISTENTE EN BASE AL ANALISIS DEL TERRITORIO Y A LAS ESTRATEGIAS, FORMANDO UN NUEVO RECORRIDO CICLICO.

2. SE GENERAN TRES PUNTOS DE INTERSECCION ENTRE AMBOS CAMINOS

1. CAMINO PREEXISTENTE QUE UNE LA COMUNIDAD DE SELVANDINA CON LA LAGUNA NEGRA SE MANTIENE COMO PARTE DEL RECORRIDO

5. SE GENERA ASI MAS DE UNA POSIBILIDAD DE RECORRIDO, OFRECIENDO AL USUARIO EXPERIENCIAS VARIADAS.

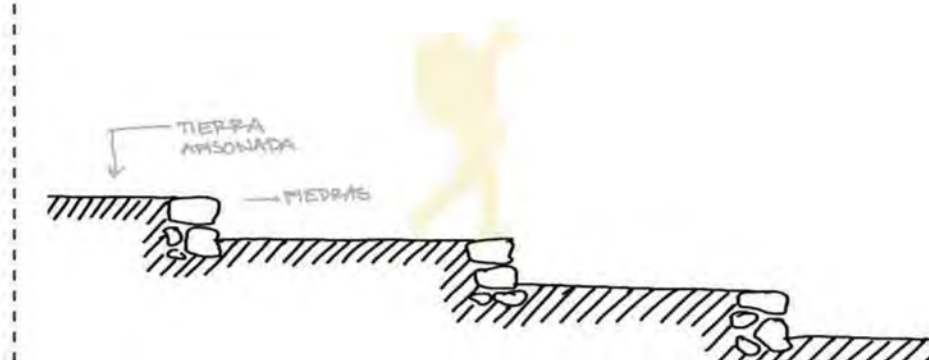
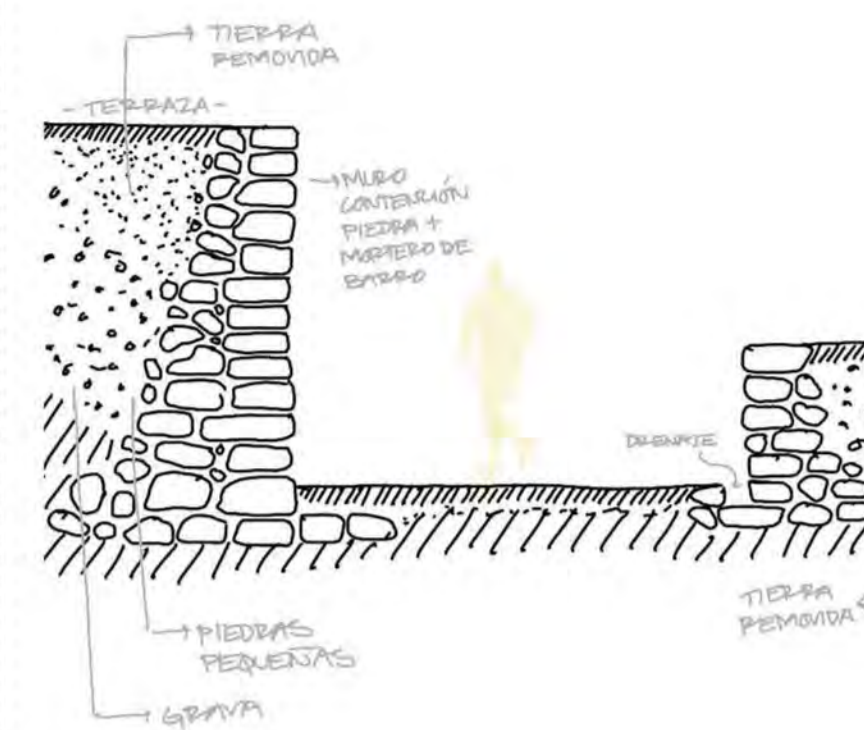
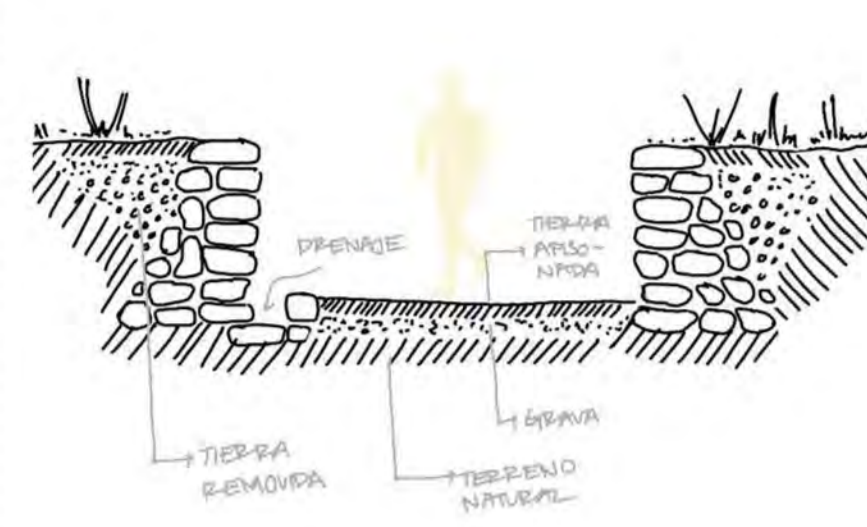
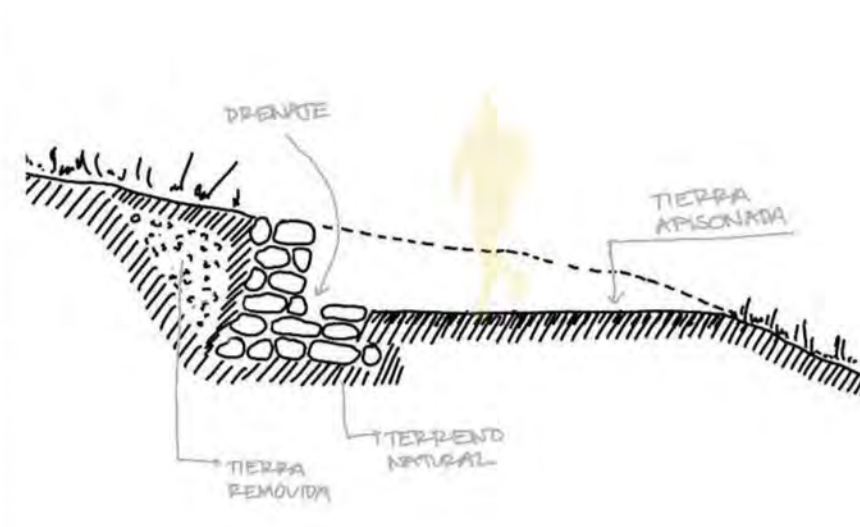
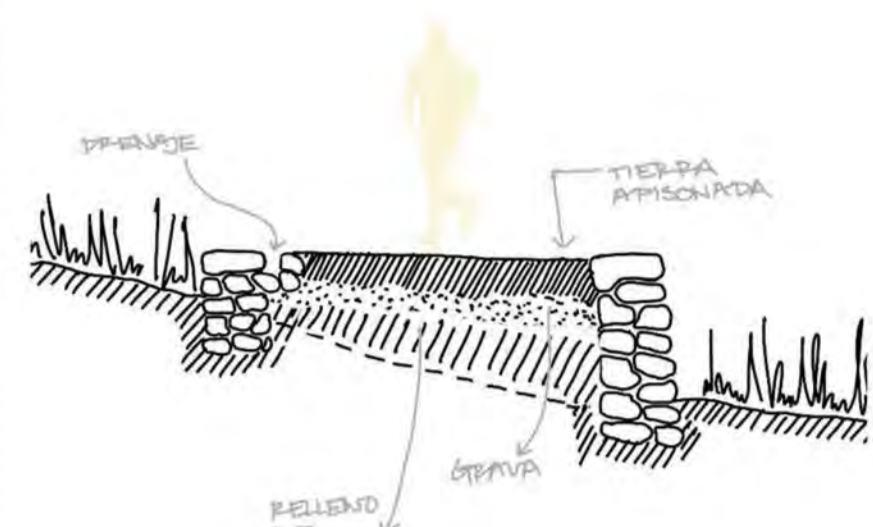
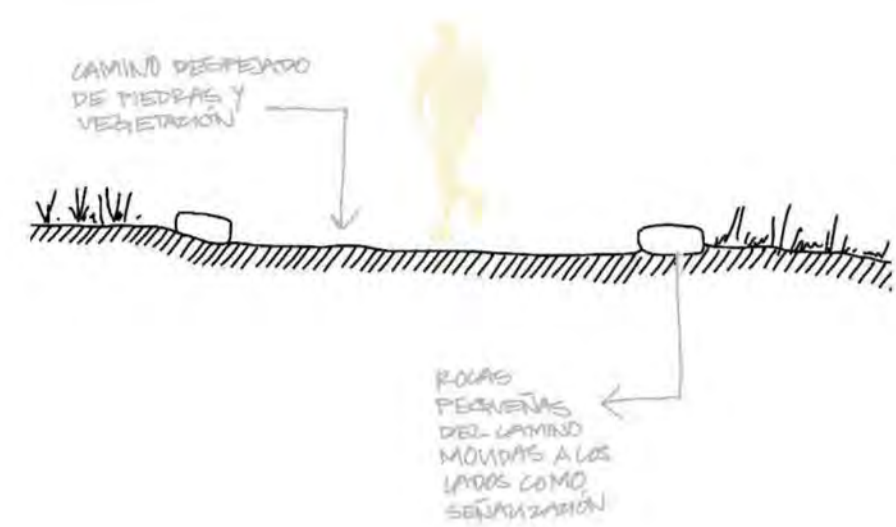
VI 0.9km V 0.8km VI 0.25km III 0.4km II 0.85km I 1.2km SELVANDINA



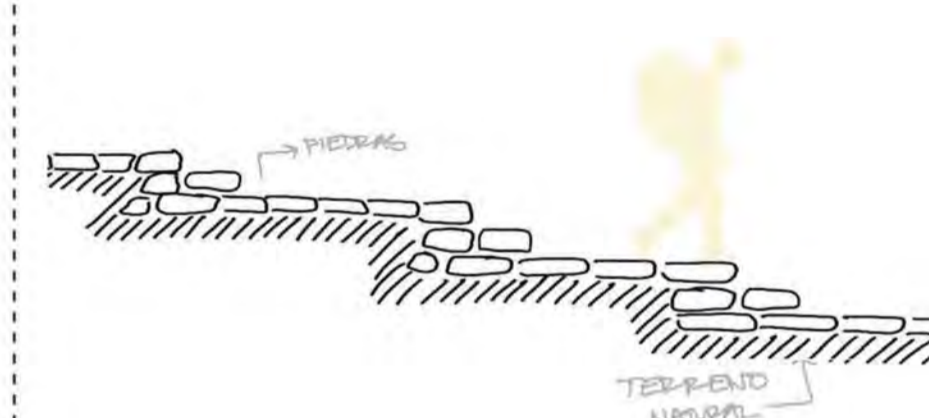
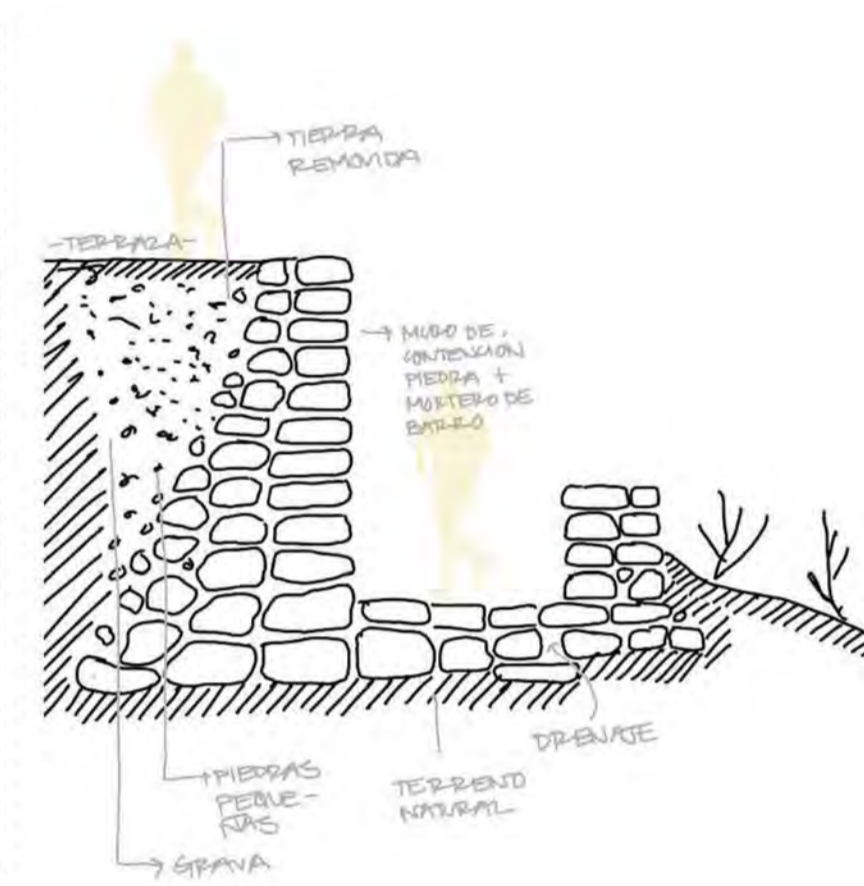
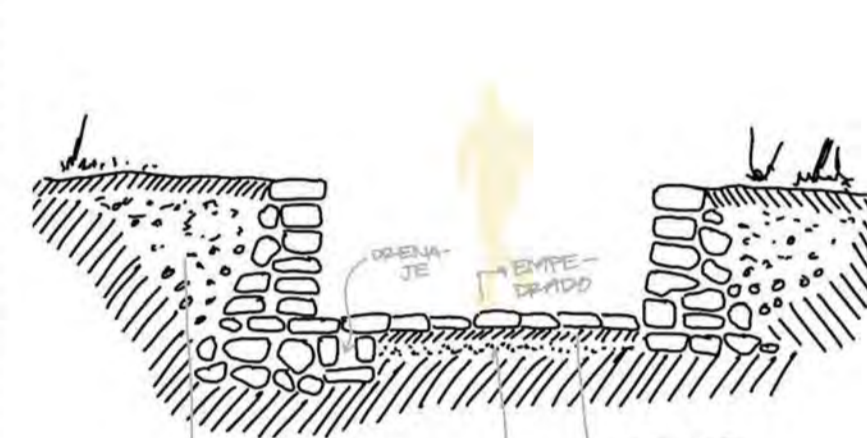
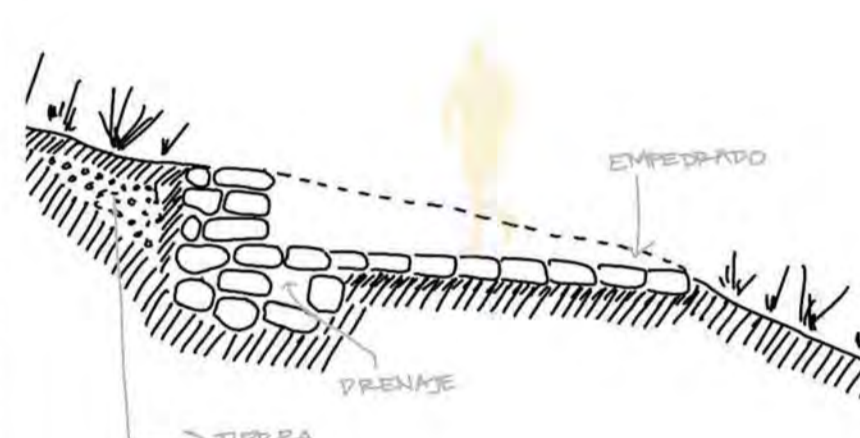
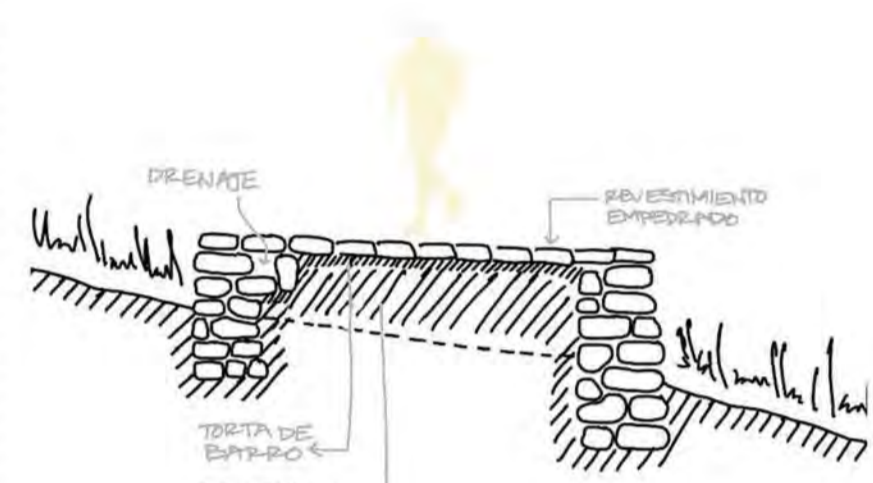
COMUNIDAD 'SELVANDINA'

- NUEVO CAMINO A LAS LAGUNAS HUARINGAS
- TIERRA NEGRA DEL PARAMO
- SUELO ROCOSO INACCESIBLE
- ROCAS
- PARCELAS AGRICOLAS
- CAMINO ACTUAL
- RIACHUELOS
- LAGUNAS
- COMUNIDAD SELVANDINA
- VIA VEHICULAR
- COMEDOR
- CONTROL
- ALBERGUE
- MIRADOR
- ESPACIO EXTERIOR DE ENCUENTRO
- ESTABLO
- SSH
- ACTIVIDADES CULTURALES
- CAMBIADOR
- PUNTOS DE INTERSECCION DE CAMINOS

CAMINO DE TIERRA



CAMINO EMPEDRADO



PLANO

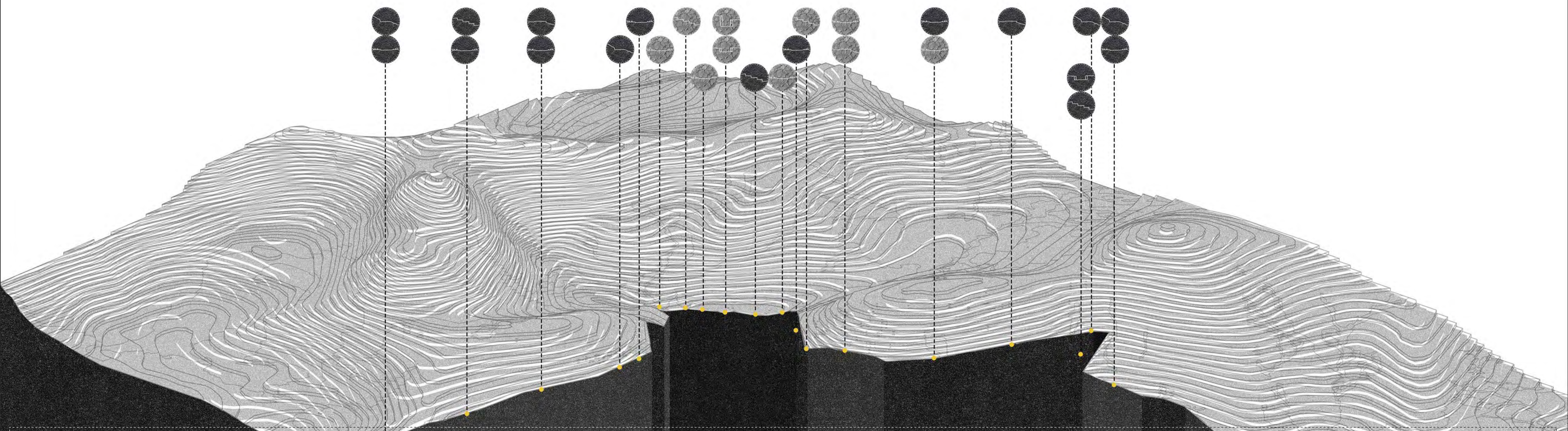
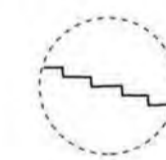
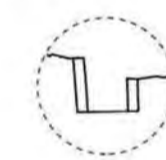
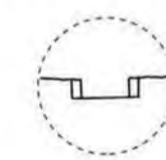
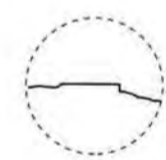
CALZADA ELEVADA

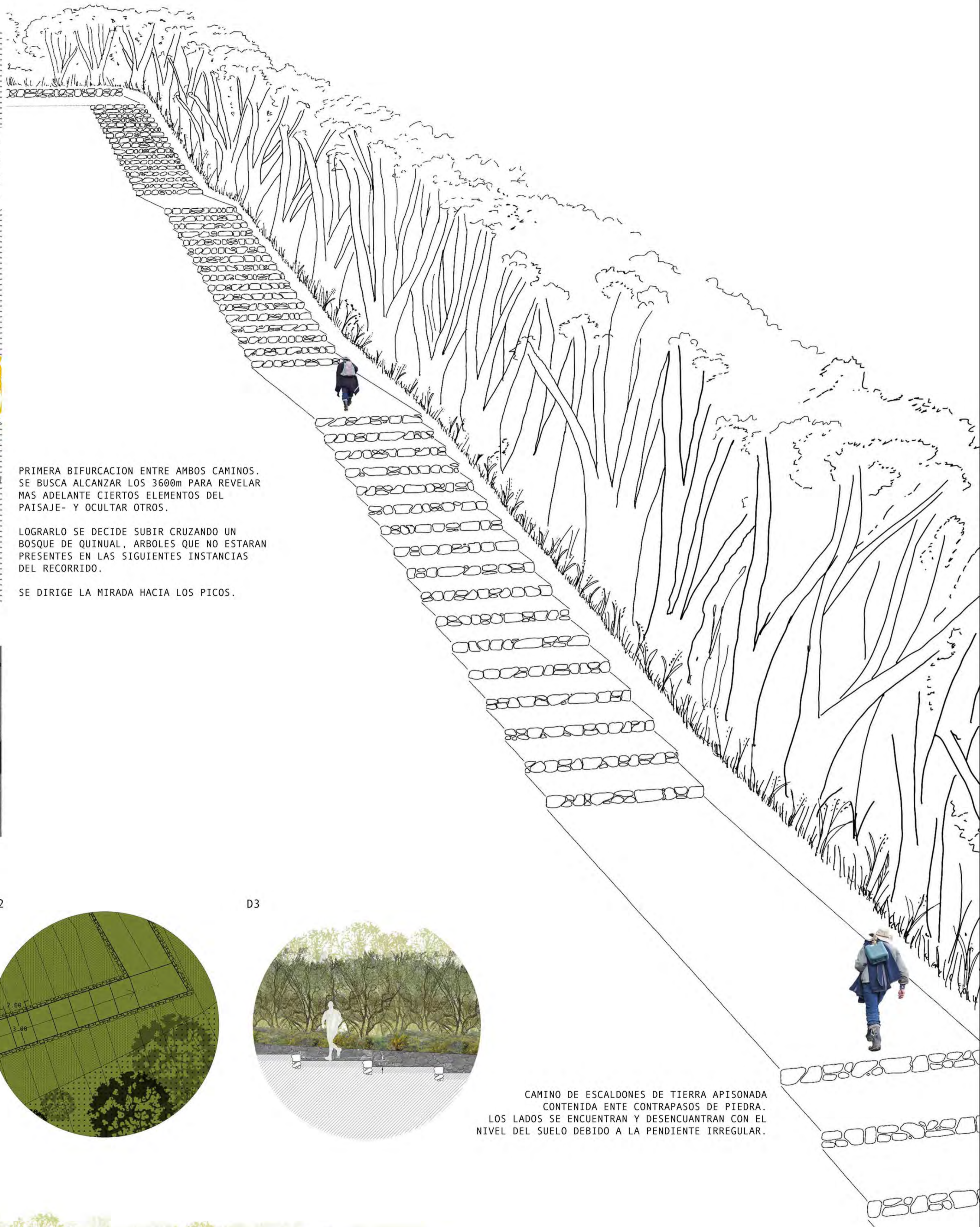
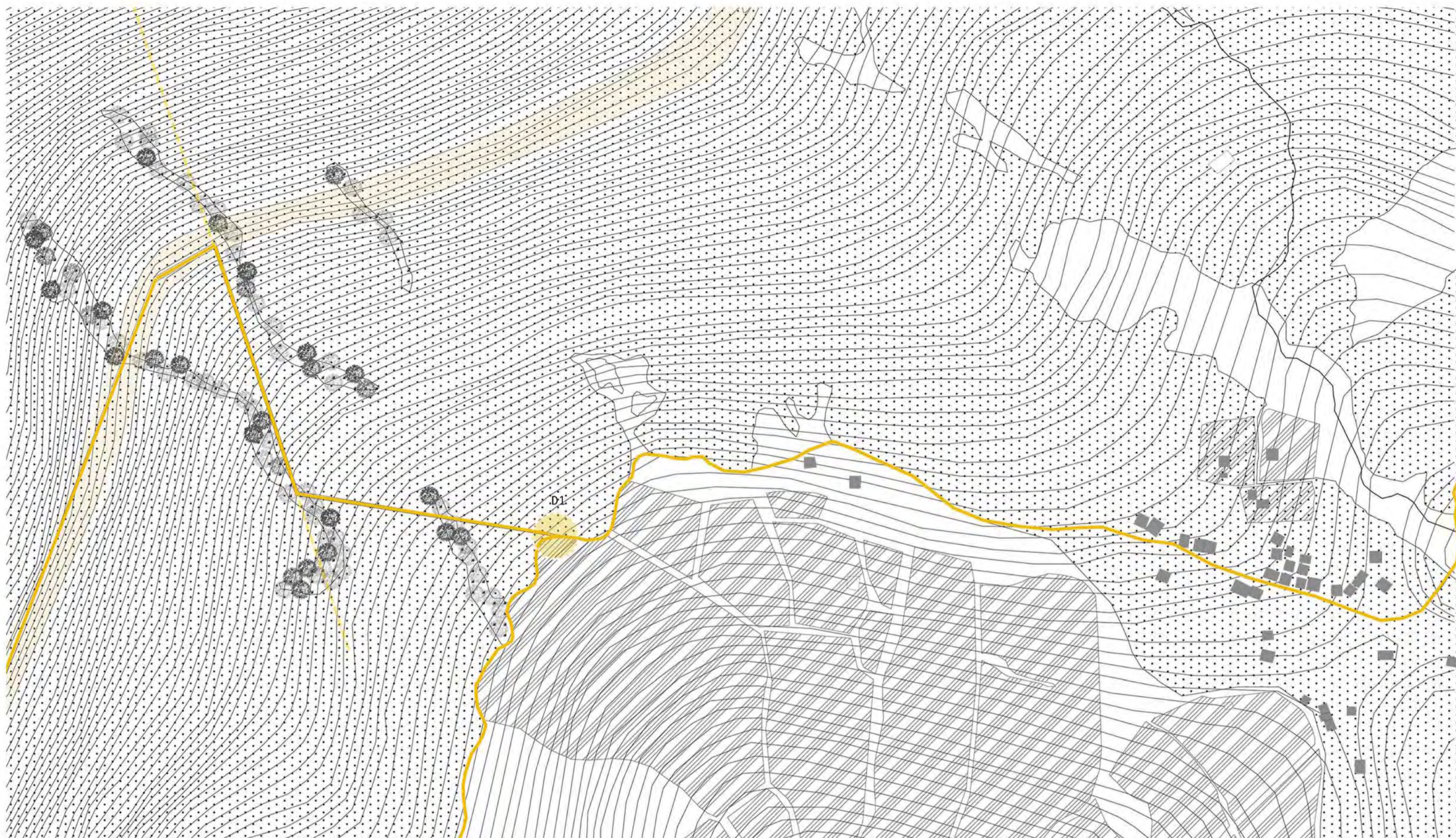
SEMI CONTENIDO

CONTENIDO ENTRE MUROS - BAJO

CONTENIDO ENTRE MUROS - ALTO

ESCALINATA

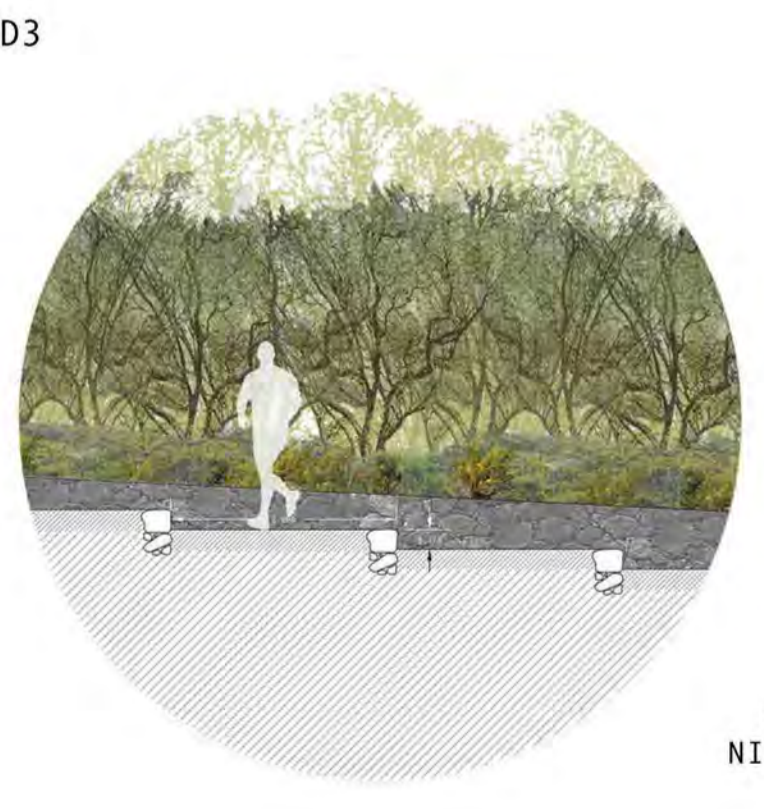
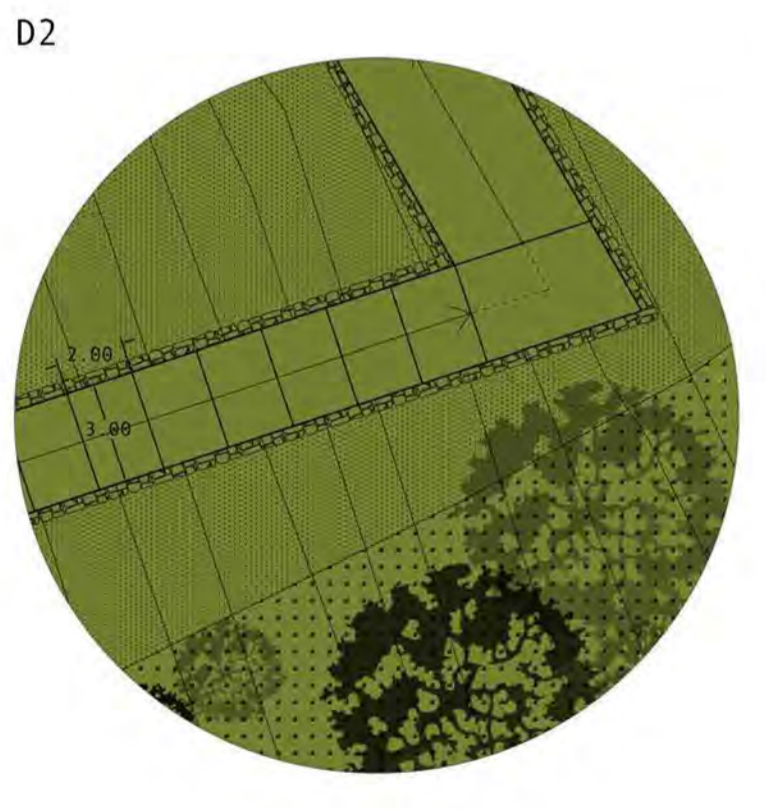
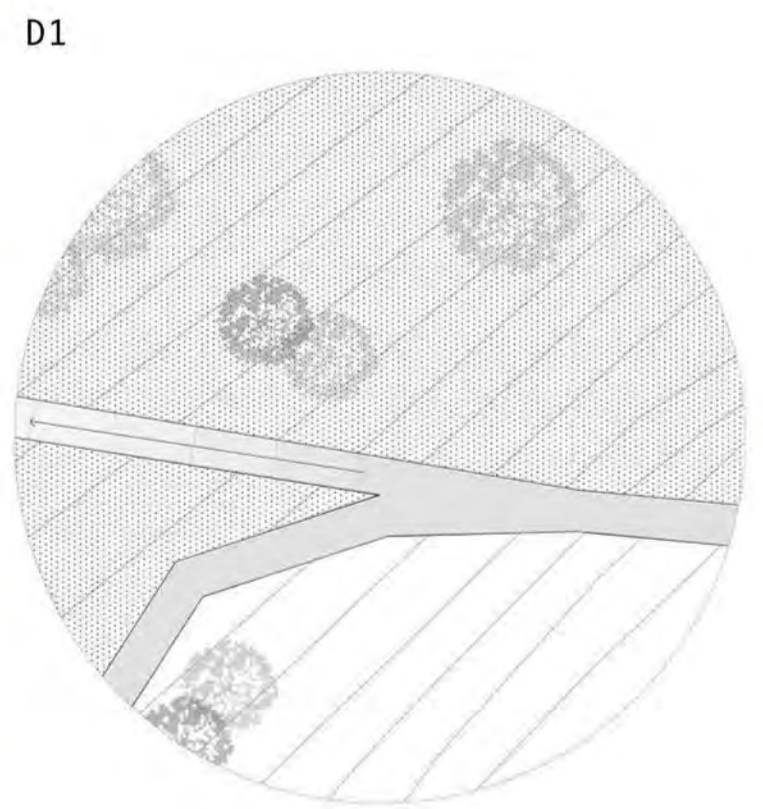
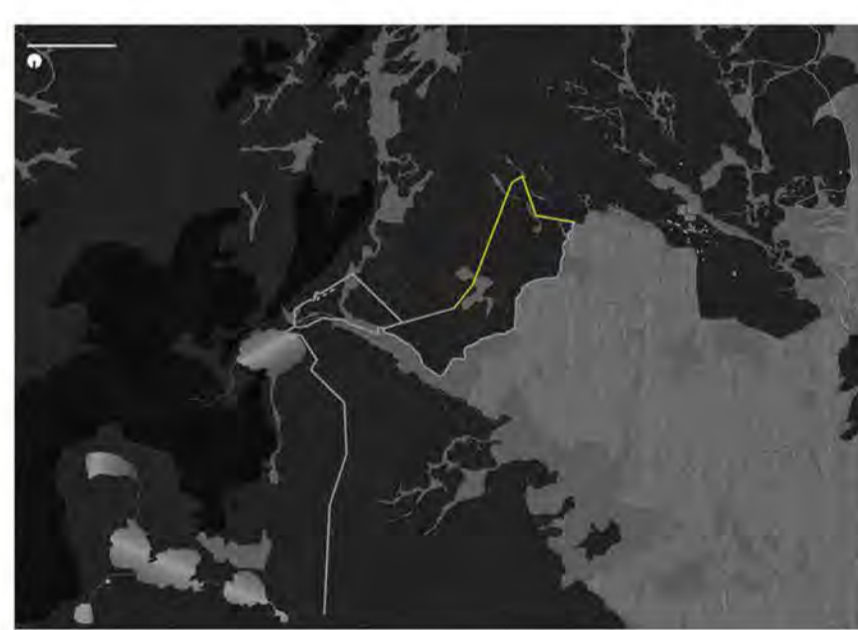
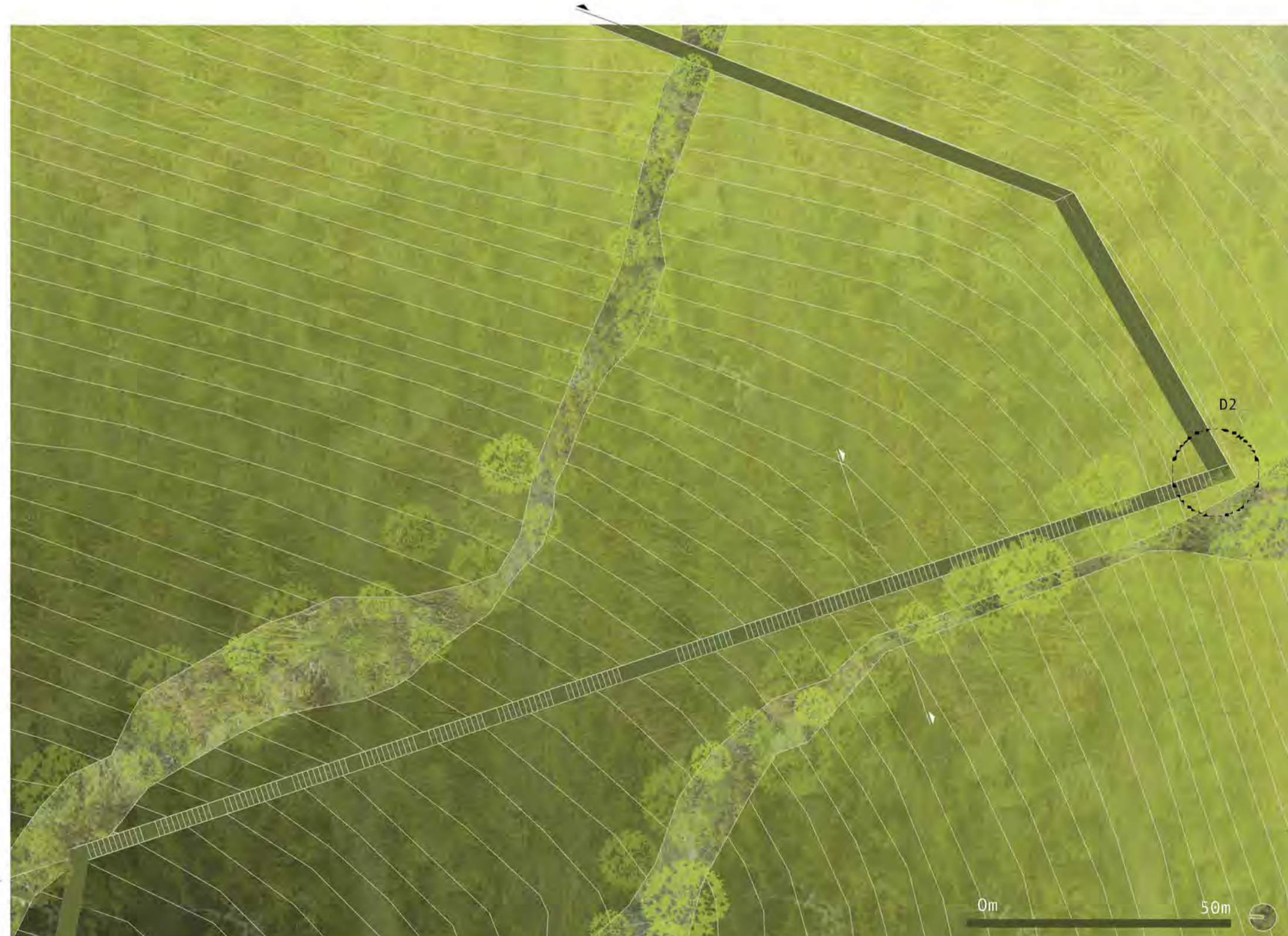




PRIMERA BIFURCACION ENTRE AMBOS CAMINOS. SE BUSCA ALCANZAR LOS 3600m PARA REVELAR MAS ADELANTE CIERTOS ELEMENTOS DEL PAISAJE- Y OCULTAR OTROS.

LOGRARLO SE DECIDE SUBIR CRUZANDO UN BOSQUE DE QUINUAL, ARBOLES QUE NO ESTARAN PRESENTES EN LAS SIGUIENTES INSTANCIAS DEL RECORRIDO.

SE DIRIGE LA MIRADA HACIA LOS PICOS.

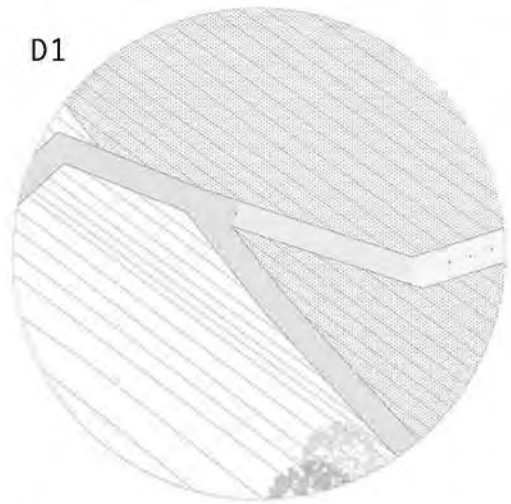


CAMINO DE ESCALDONES DE TIERRA APISONADA CONTENIDA ENTE CONTRAPASOS DE PIEDRA. LOS LADOS SE ENCUENTRAN Y DESENCUANTRAN CON EL NIVEL DEL SUELO DEBIDO A LA PENDIENTE IRREGULAR.



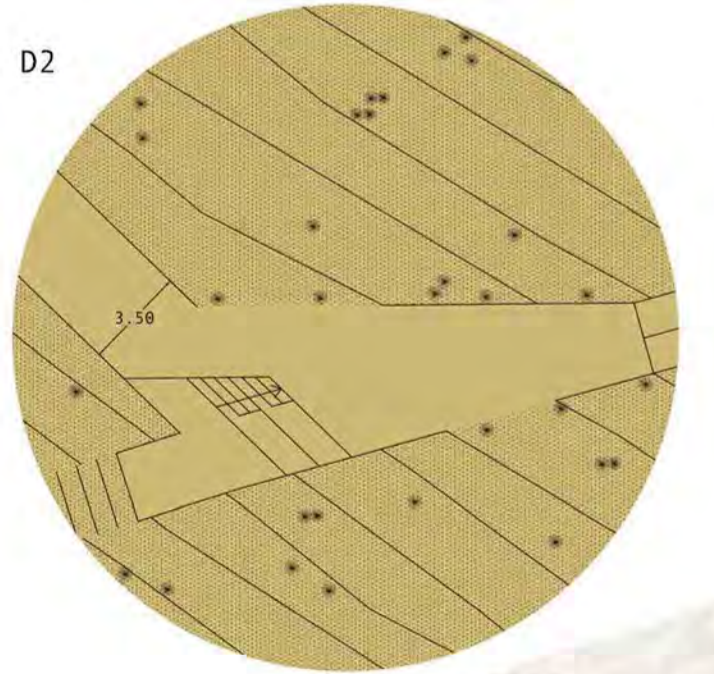
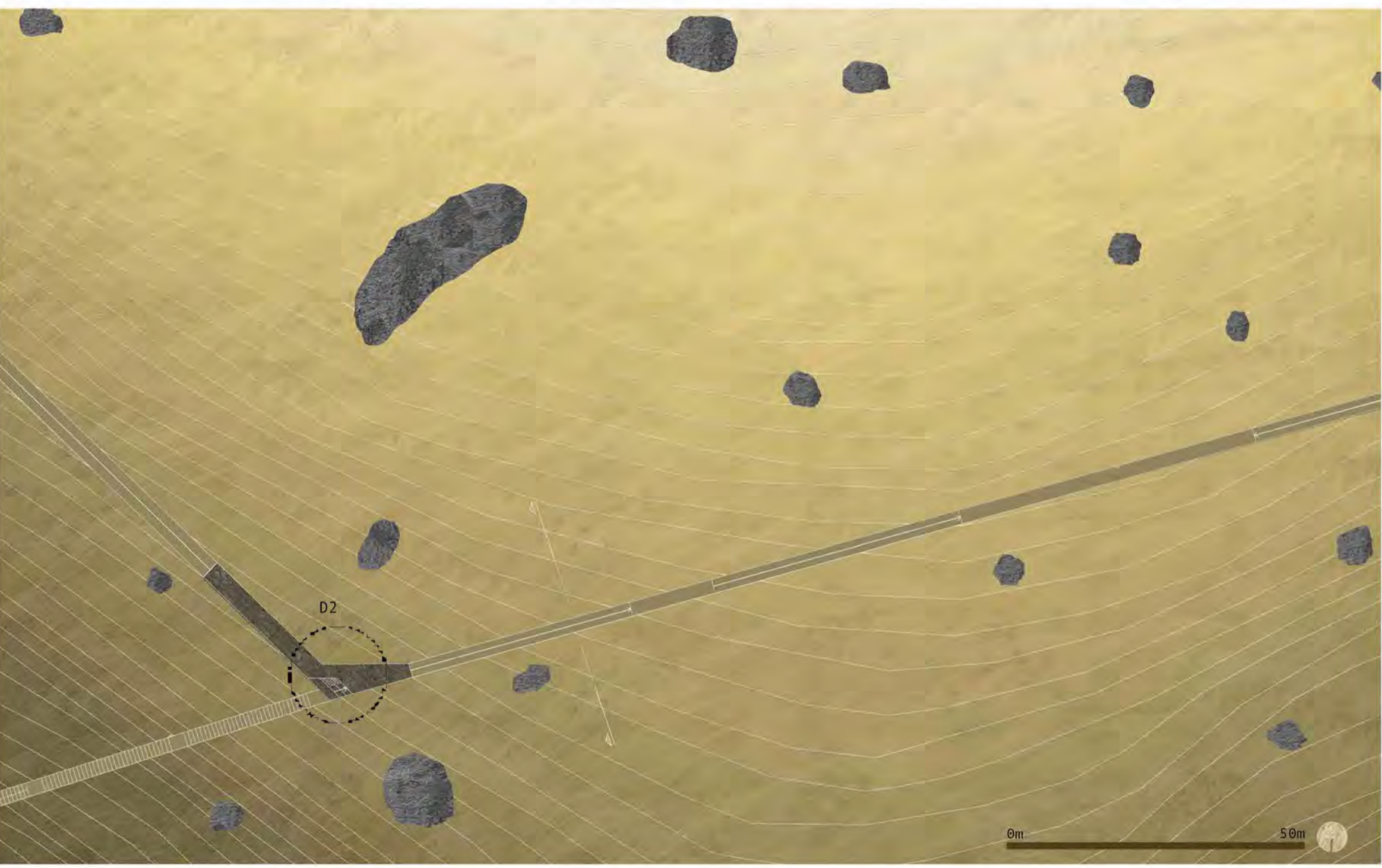
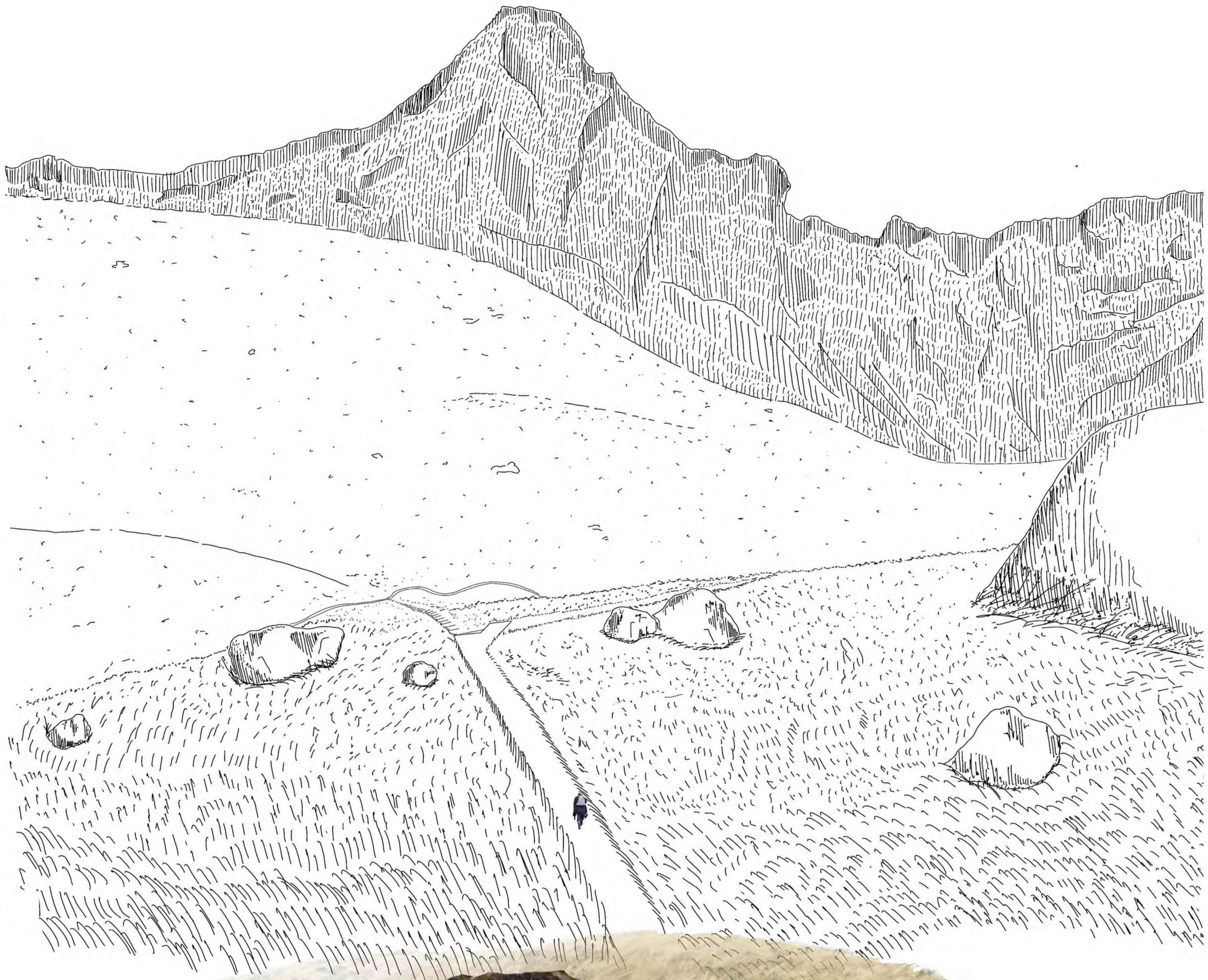
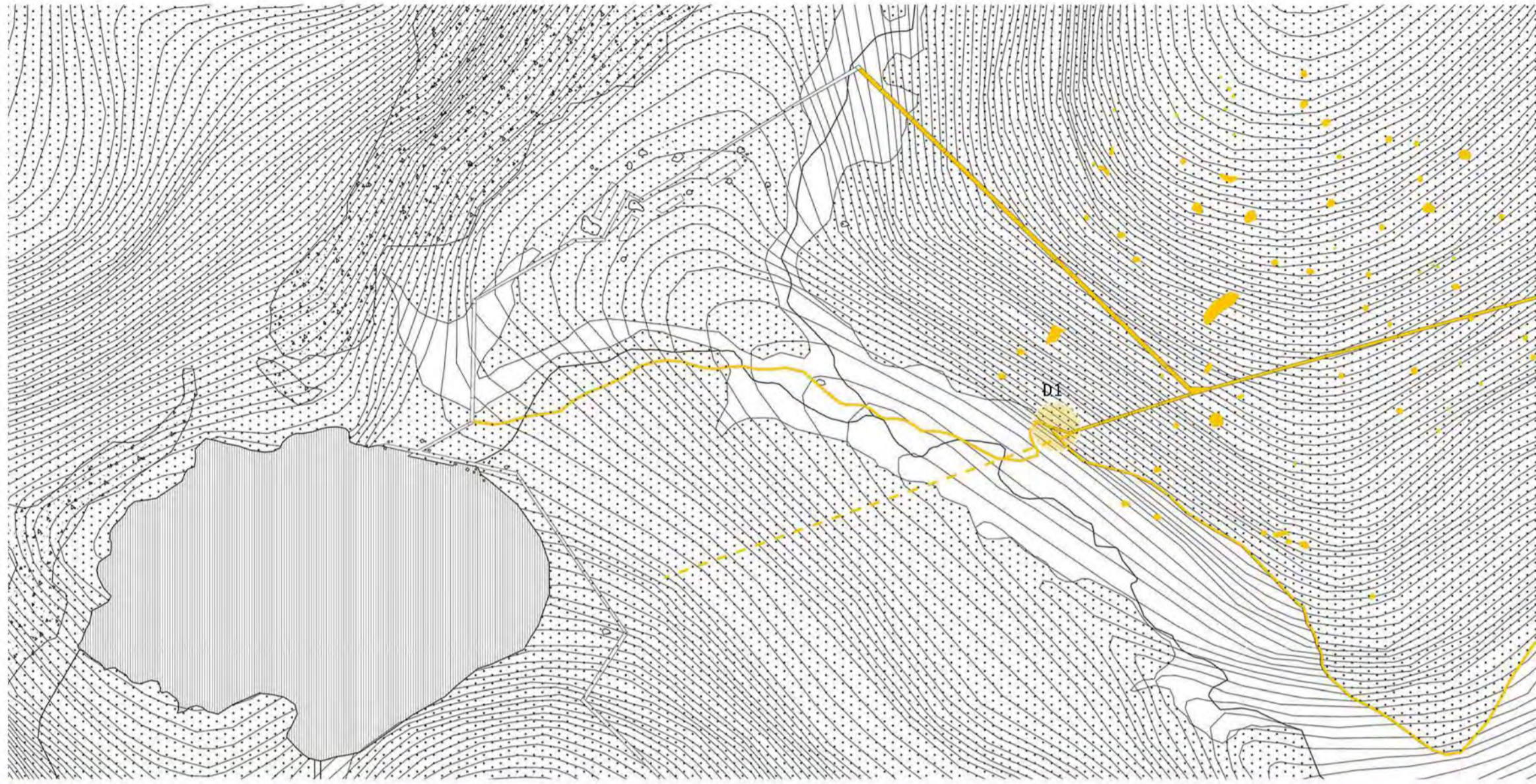


D1



ATRAVEZANDO UN BOSQUE DE PIEDRAS MONUMENTALES SE MANTIENE LA COTA PARA NO REVELAR LA LAGUNA NEGRA AUN, PERO SI UNA VISTA PANORAMICA DEL VALLE.

EL CAMINO DE TIERRA SE ANCHA PARA DAR LUGAR A UN MIRADOR ESCALONADO DE PIEDRA QUE DIRIGE LA MIRADA HACIA EL PICO MAS ALTO DEL TERRITORIO, Y SE CONECTA CON EL SEGUNDO PUNTO DE INTERSECCION CON EL CAMINO ANTIGUO.

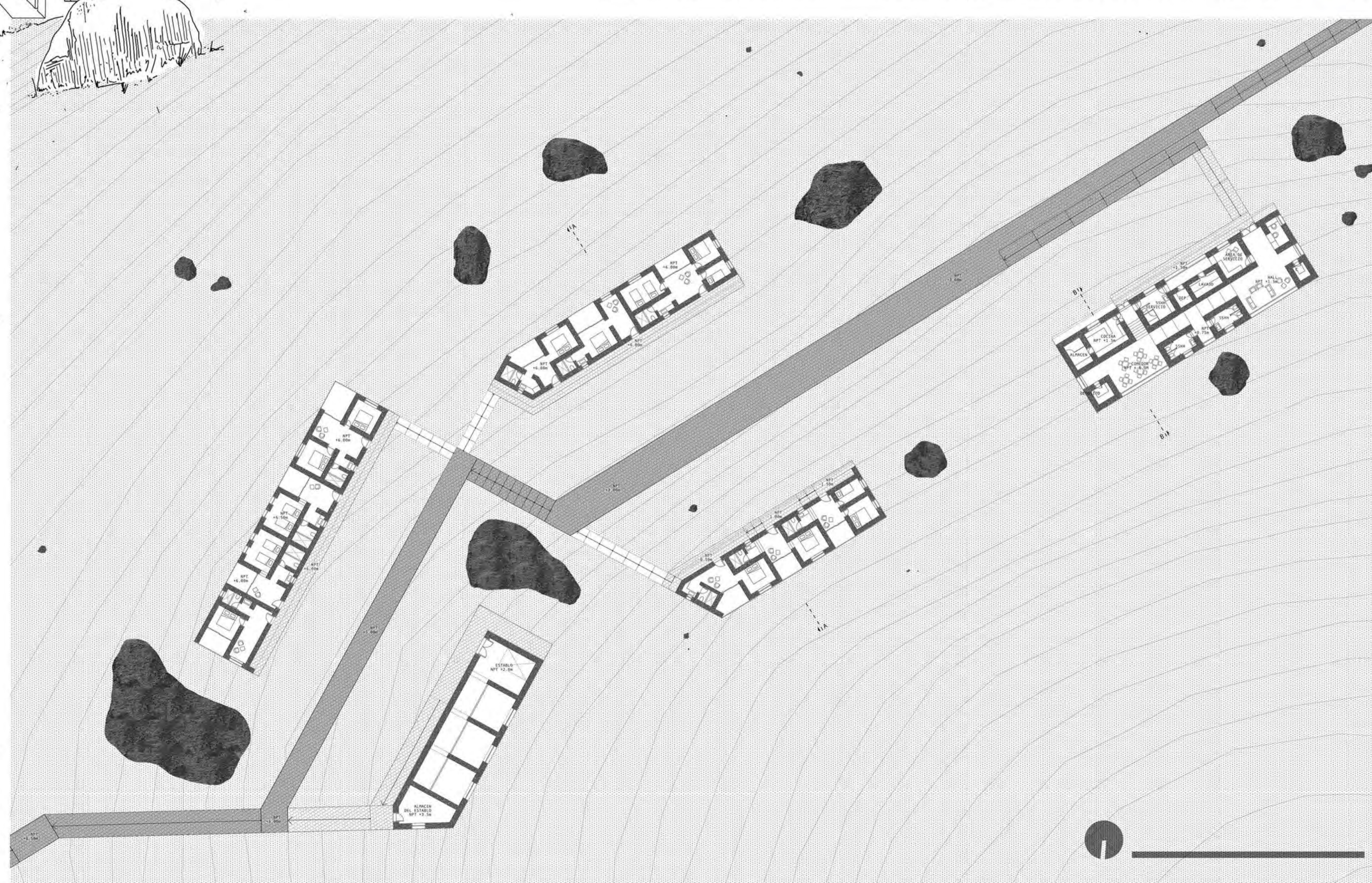
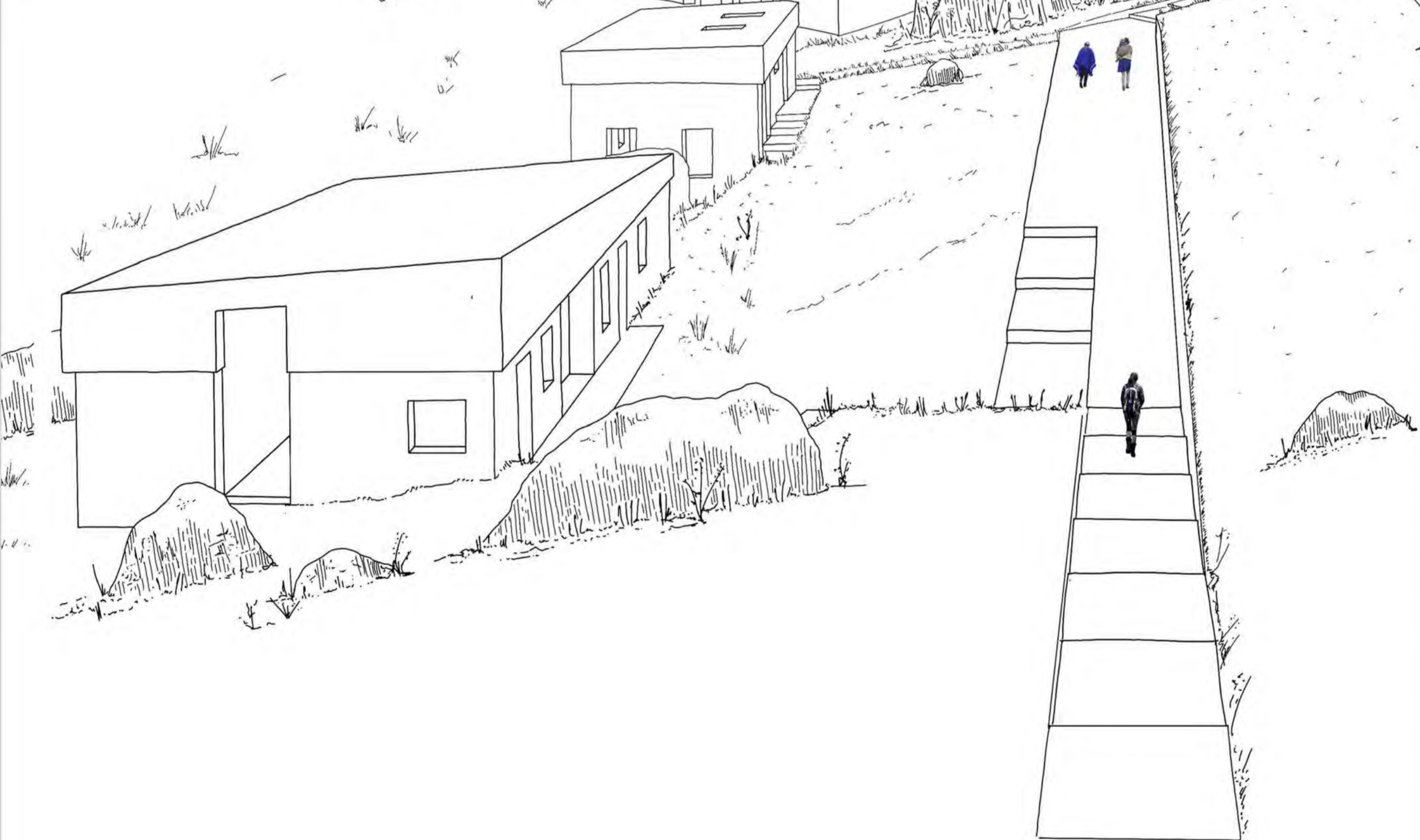
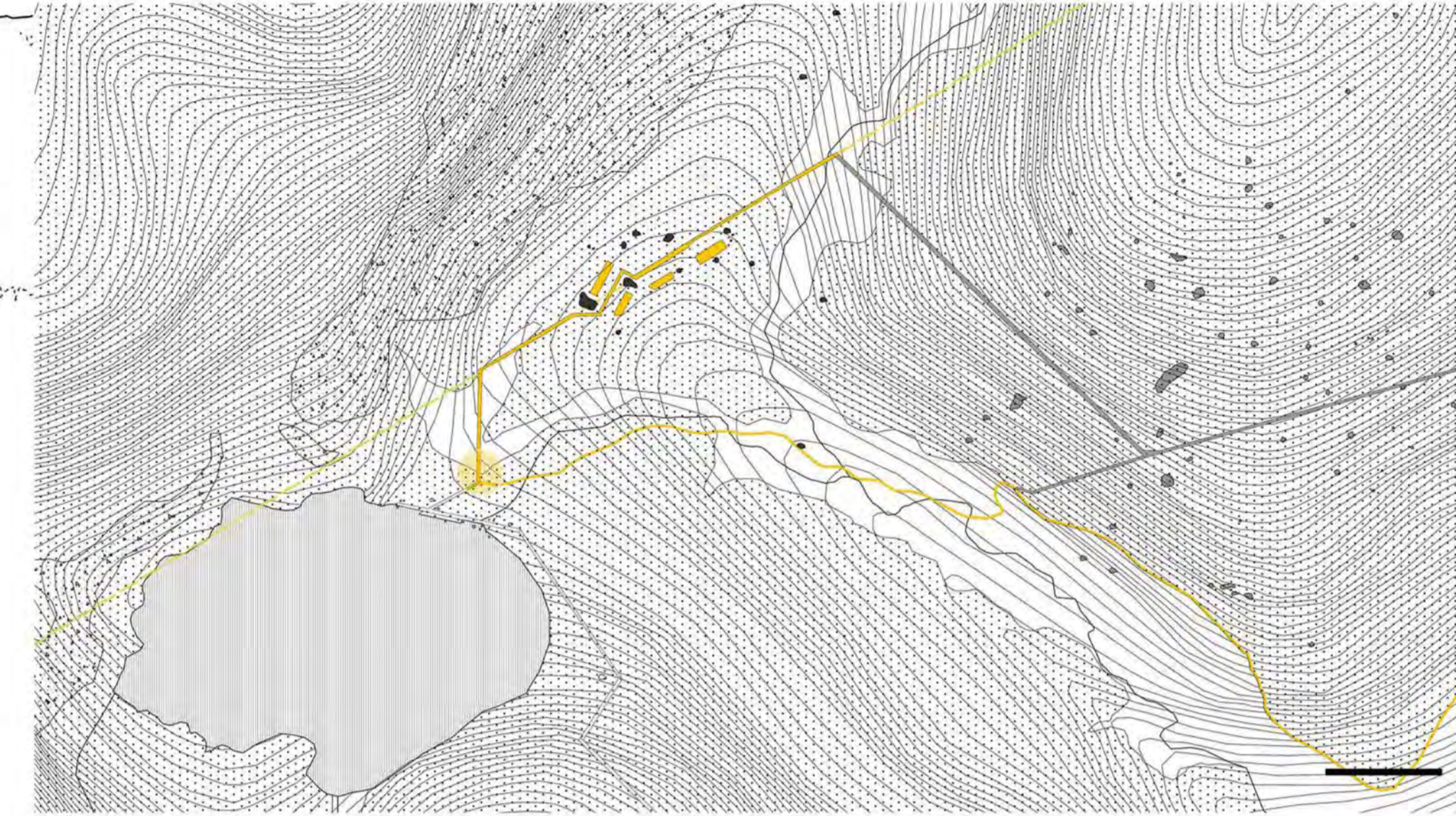




EN EL TERCER PLANO SE SITUA EL ALBERGUE, YA QUE SE ENCUENTRA PROXIMO AL CAMINO ANTIGUO Y EN UNA ZONA DE POCO PENDIENTE POCO PRONUNCIADA, FAVORECIENDO SU CONSTRUCCION Y ACCESIBILIDAD.

EL PRIMER TRAZO UNE LOS DOS PICOS MAS ALTOS DEL TERRITORIO, DIRECCIONANDO HACIA ELLOS LA MIRADA. LUEGO SE ESQUIVAN LAS ROCAS PRESENTES EN DICHO TRAZO, GENERANDO EL CAMINO PRINCIPAL DEL ALBERGUE.

SE PLANTEAN VOLUMENES SIMPLES QUE ACOMPAÑEN EL CAMINO, ORIENTANDOS SEGUN EL PROGRAMA Y EL TERRITORIO.



LOS QUIEBRES DEL TRAZADO BUSCAN MANTENER EL EFECTO SORPRESA PRESENTE EN TODO EL PROYECTO, OCULTANDO LAS GRANDES ROCAS EL PAISAJE POR MOMENTOS.

SE PLANTEAN TRES VOLUMENES DE HOSPEDAJE, UN VOLUMEN DE AREAS COMUNES (SERVICIO, RESTAURANTE, ADMINISTRACION) Y UN VOLUMEN ESTABLO.

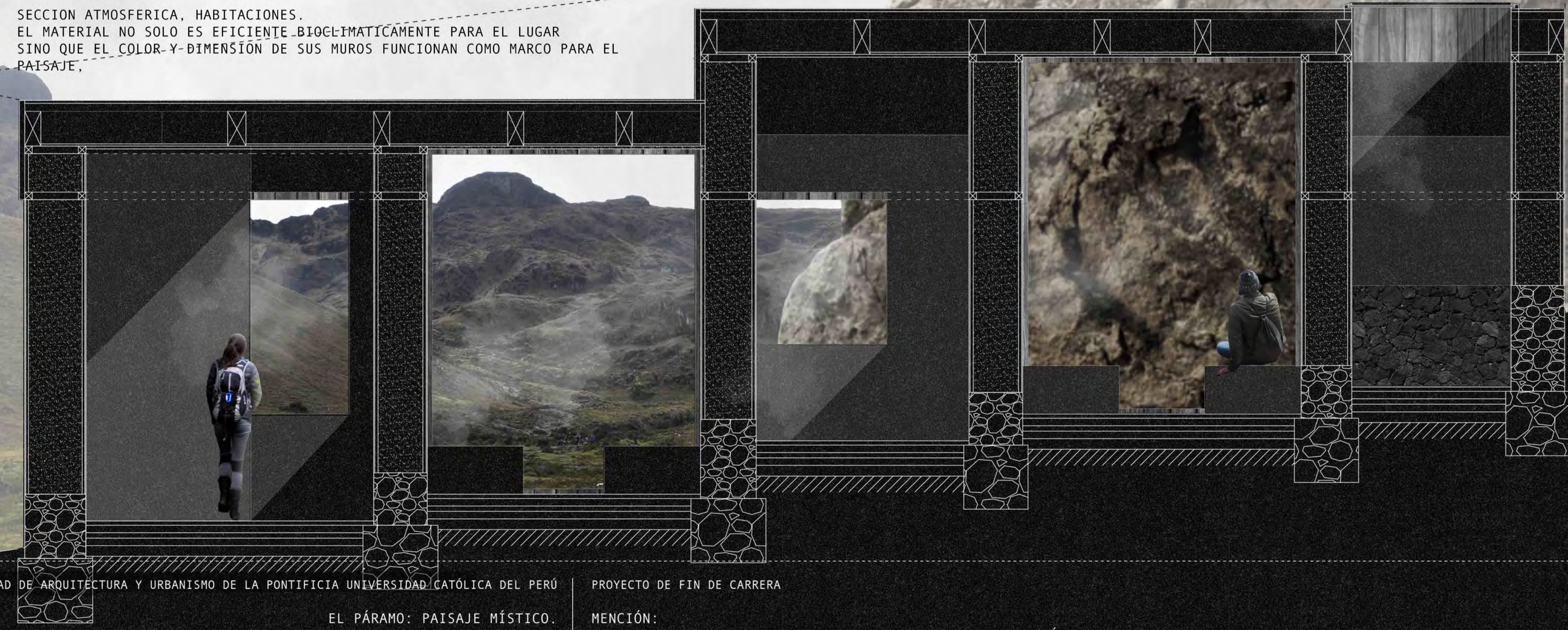
LOS VOLUMENES SE ORIENTAN RESPONDIENDO A LOS FACTORES BIOCLIMATICOS PERO TAMBIEN CONTROLANDO LAS RELACIONES VISUALES ENTRE ESPACIOS (ENTRE SI Y CON EL PAISAJE).





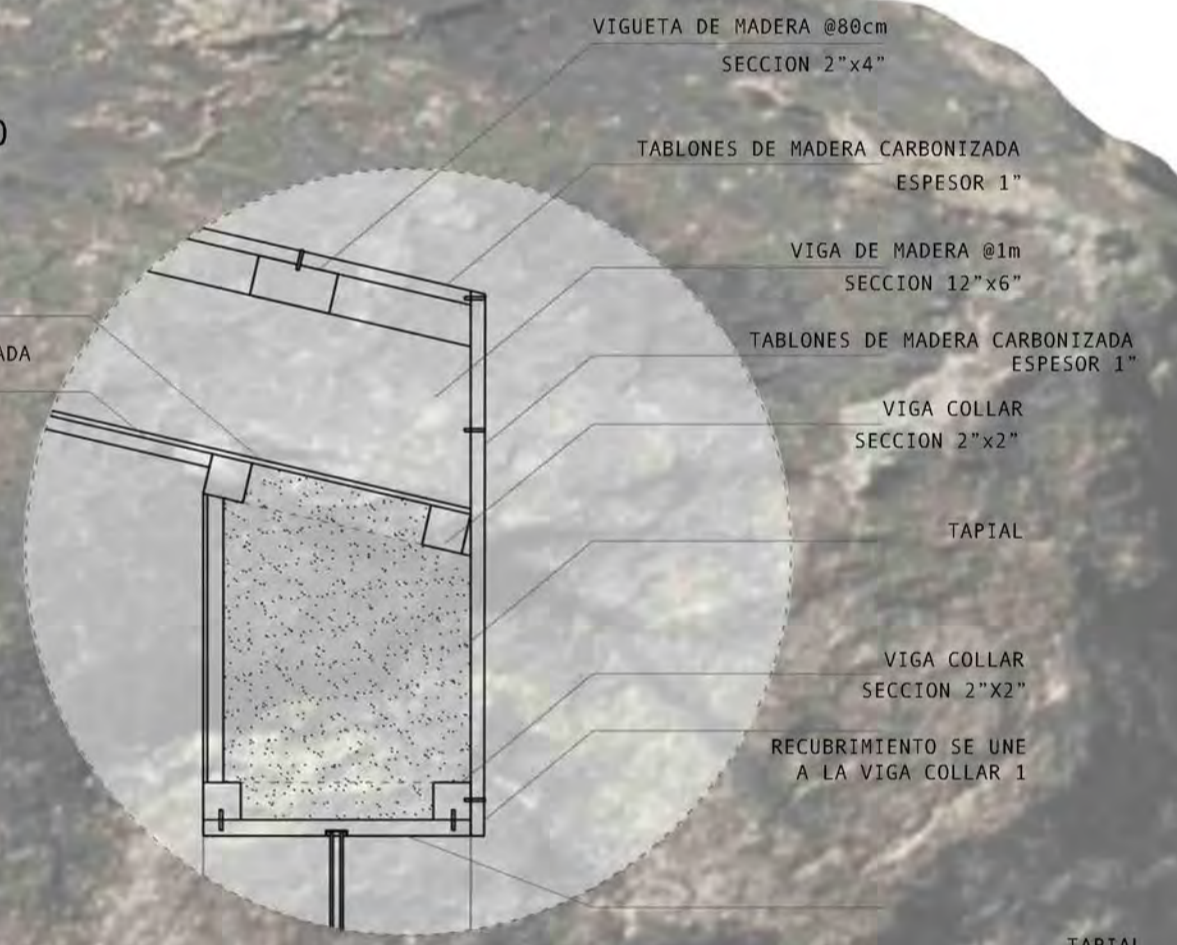
SECCION A-A 1:100

SECCION ATMOSFERICA, HABITACIONES.  
 EL MATERIAL NO SOLO ES EFICIENTE BIOLIMATICAMENTE PARA EL LUGAR  
 SINO QUE EL COLOR Y DIMENSION DE SUS MUROS FUNCIONAN COMO MARCO PARA EL  
 PAISAJE.



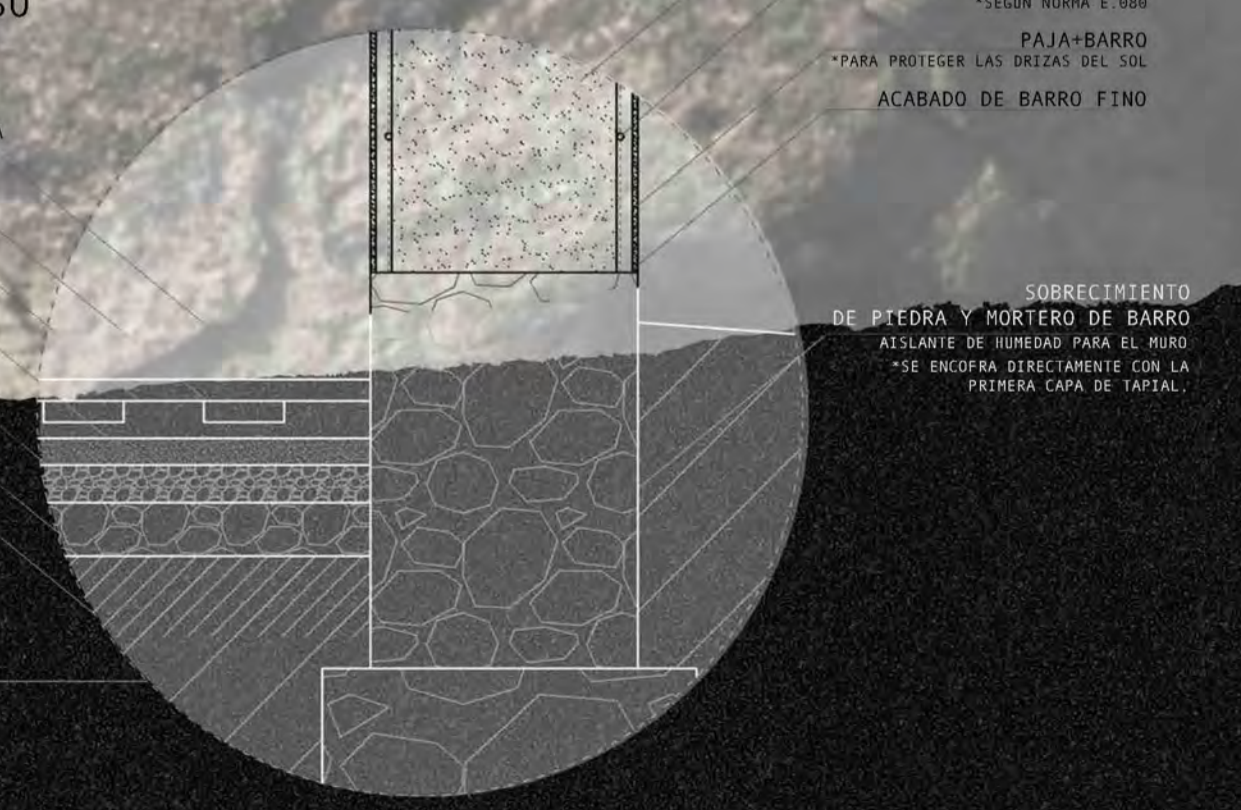
DETALLE - TECHO

CAPA IMPERMEABILIZANTE  
 PARA EL AISLAMIENTO DE TICHU  
 TABLONES DE MADERA CARBONIZADA  
 PARA ACABADO INTERIOR



DETALLE - PISO

PISO ENTABLADO DE MADERA  
 "DURMIENTE" DE MADERA  
 BARRO Y PAJA  
 GRAVA  
 PIEDRA SECA  
 TIERRA APISONADA  
 TERRENO NATURAL



15. PANELES SOLARES INCLINADOS HACIA EL NORTE

14. CUBIERTA DE TABLONES DE MADERA CARBONIZADA

13. IMPERMEABILIZANTE

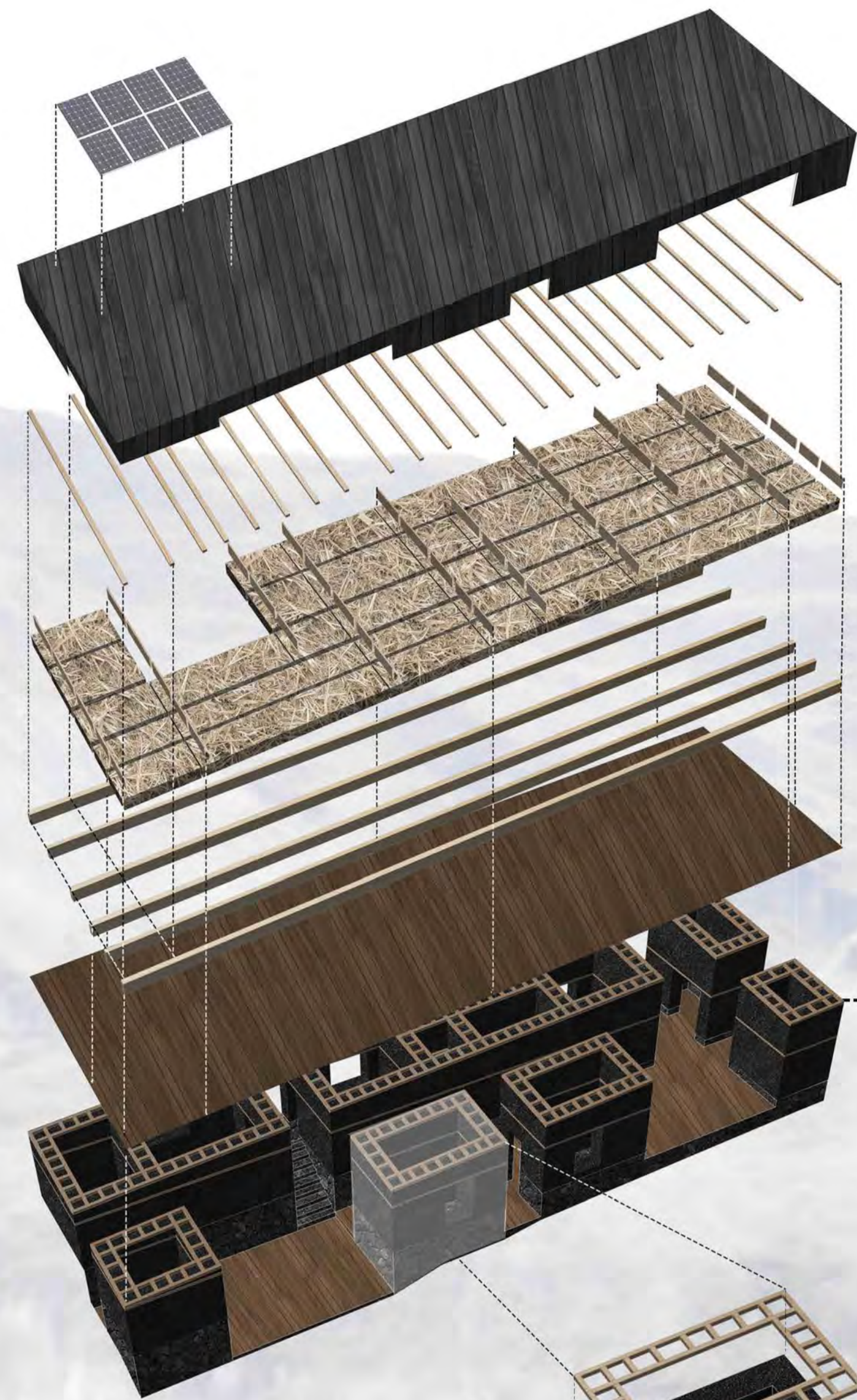
12. VIGUETAS DE MADERA

11. CAJONES DE TRIPLAY PARA SEPARAR ICHU

10. AISLAMIENTO CON ICHU

9. VIGAS DE MADERA

8. TABLONES DE MADERA OCULTAN ESTRUCTURA Y AISLAMIENTO



7. VIGA COLLAR II PARA SOPORTAR ESTRUCTURA DEL TECHO

6. ENCOFRADO DE TAPIAL PARA PENDIENTE DEL TECHO

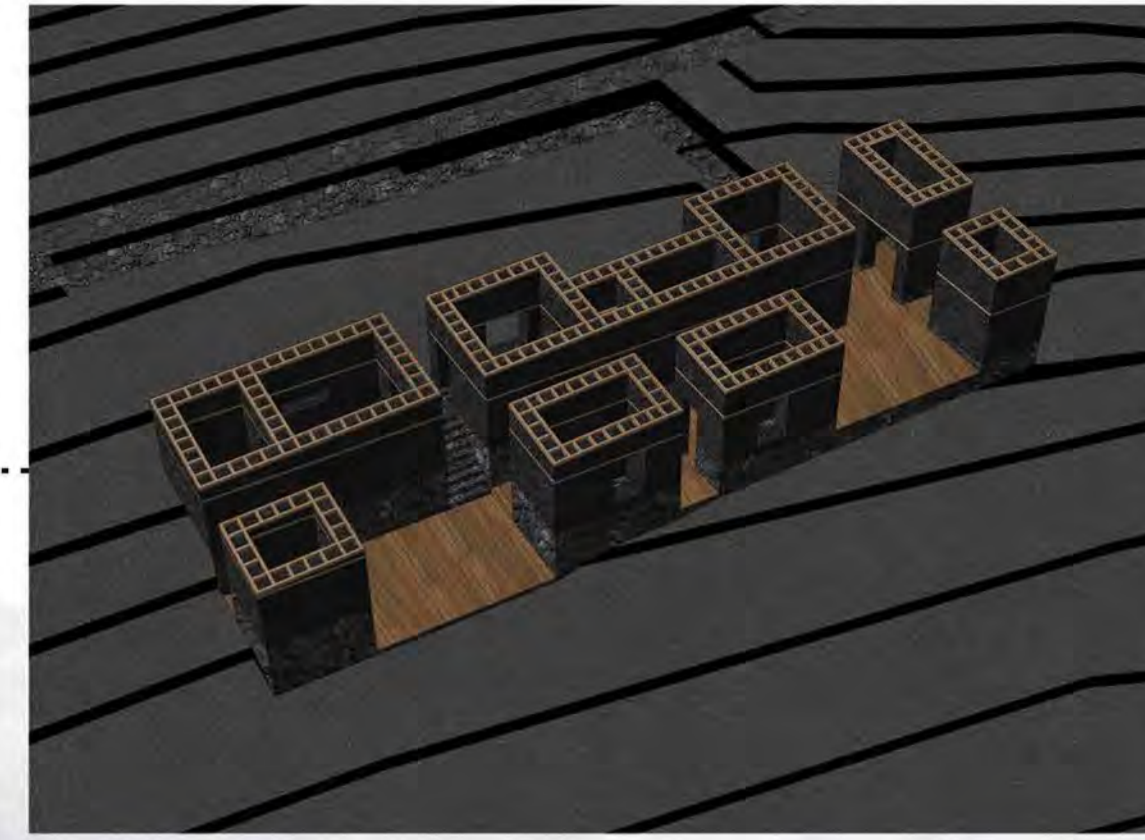
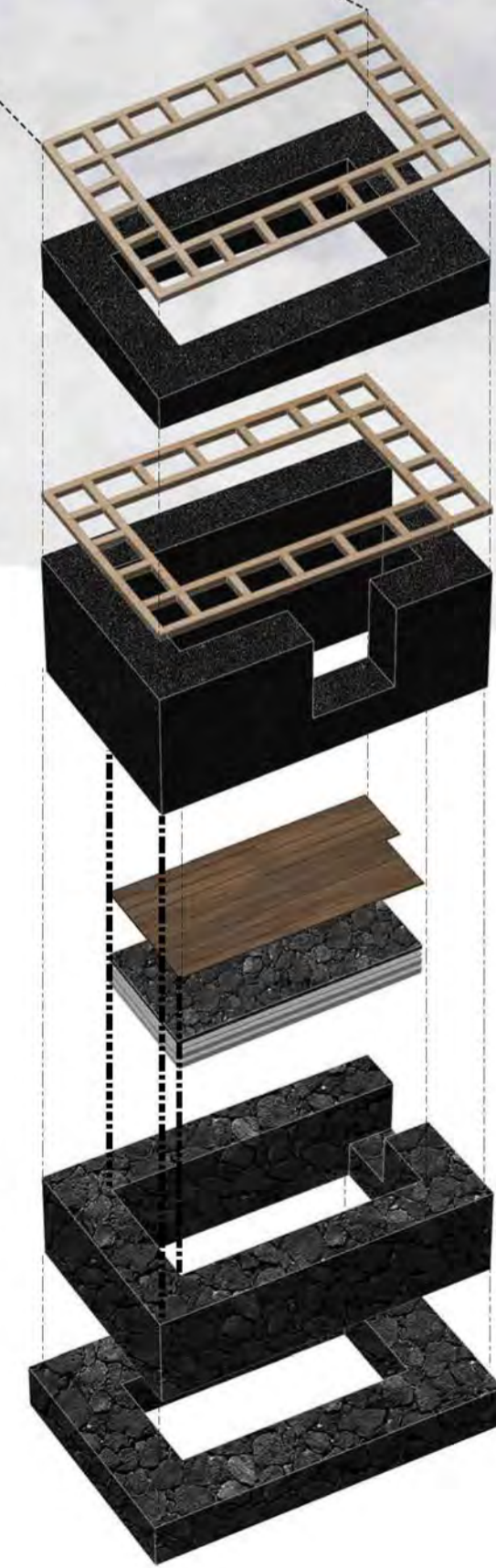
5. VIGA COLLAR I

4. MURO DE TAPIAL

3. CAPAS DE AISLAMIENTO Y ACABADO DEL PISO

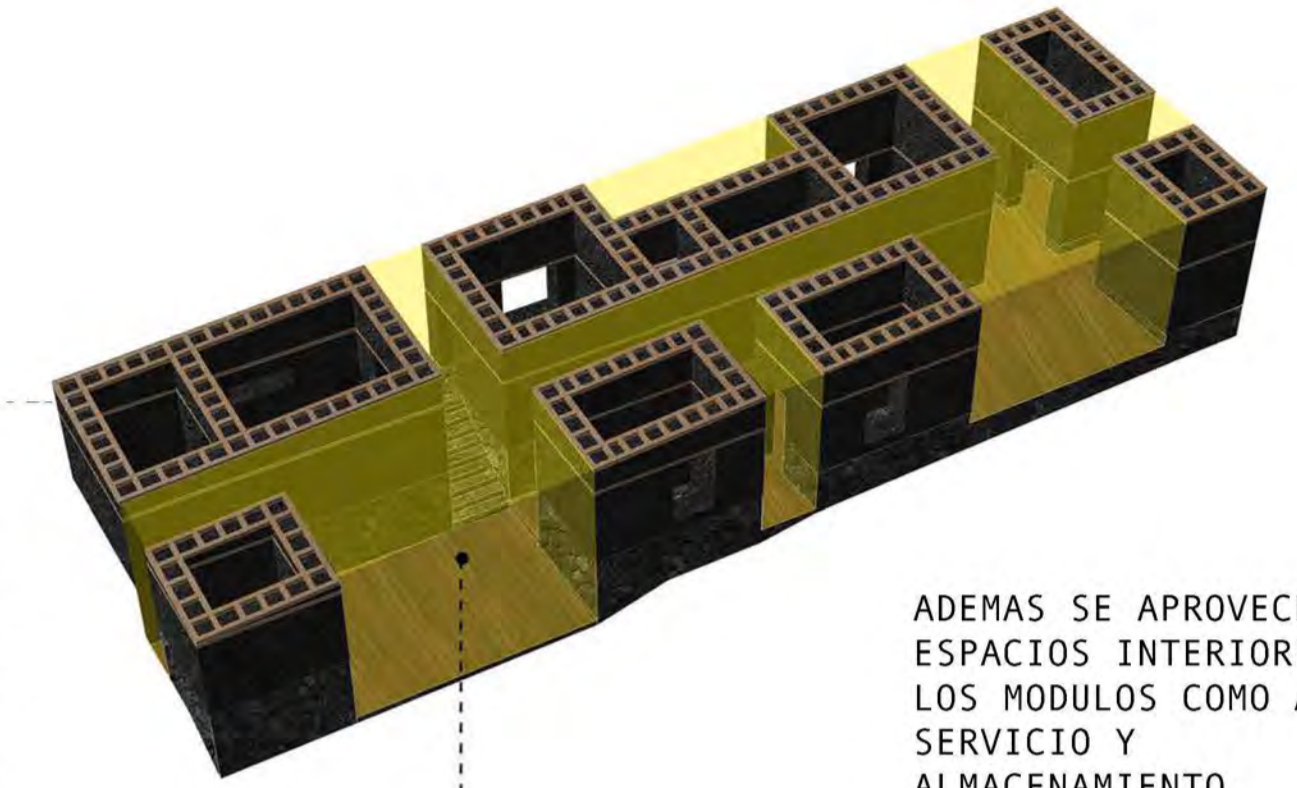
2. SOBRECIMIENTO

1. CIMIENTO



SE TRABAJA CADA 'MODULO' CON ESTRUCTURAS INDEPENDIENTES, RESPETANDO LAS CONDICIONES DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO.

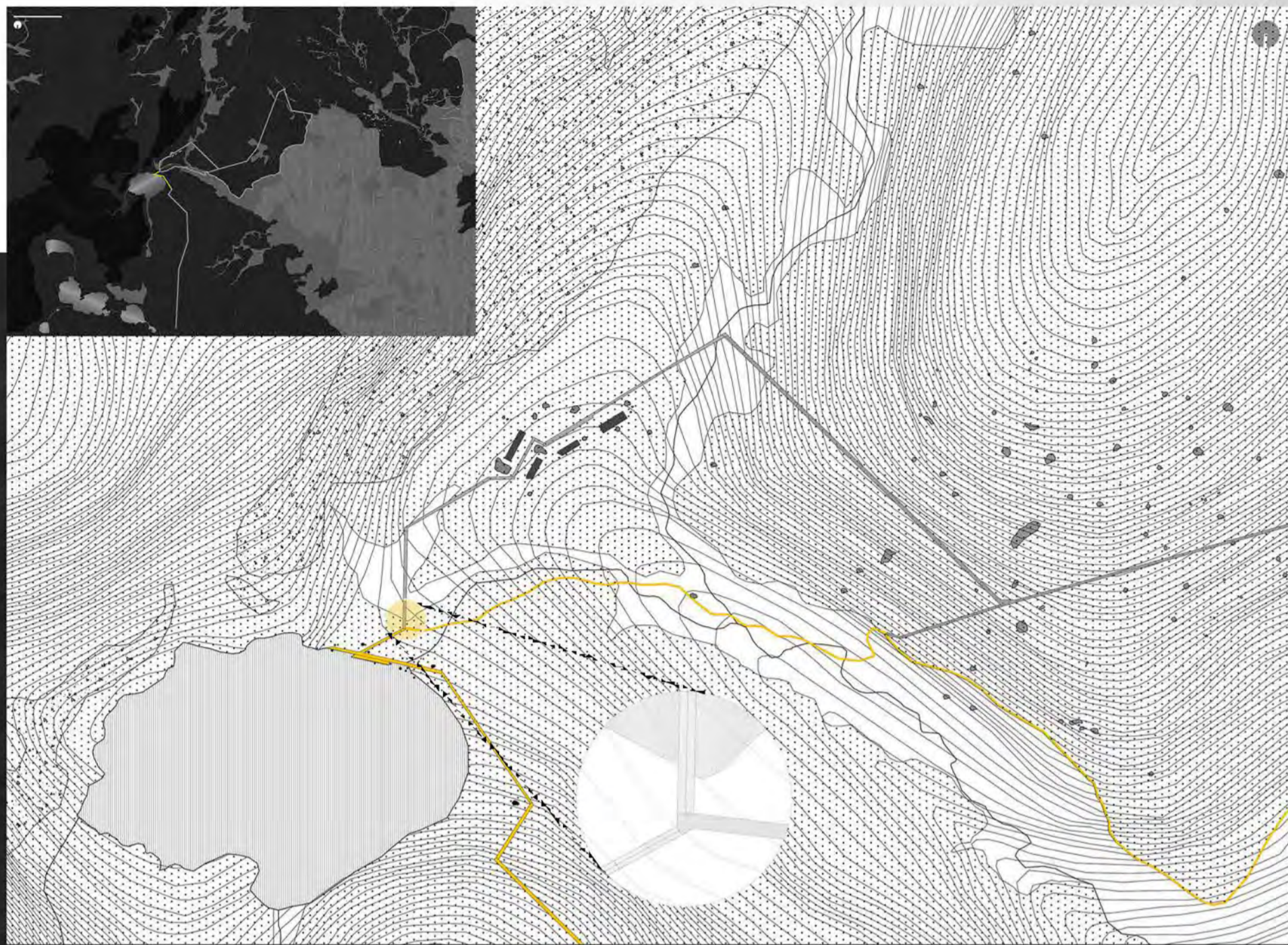
Y SE APROVECHAN LOS VACIOS, LOS ESPACIOS ENTRE LOS MODULOS PARA GENERAR GRANDES VANOS Y PODER OBTENER LAS VISUALES Y LA LUZ QUE EL PROYECTO BUSCA.



ADEMAS SE APROVECHAN LOS ESPACIOS INTERIORES DE LOS MODULOS COMO AREAS DE SERVICIO Y ALMACENAMIENTO.



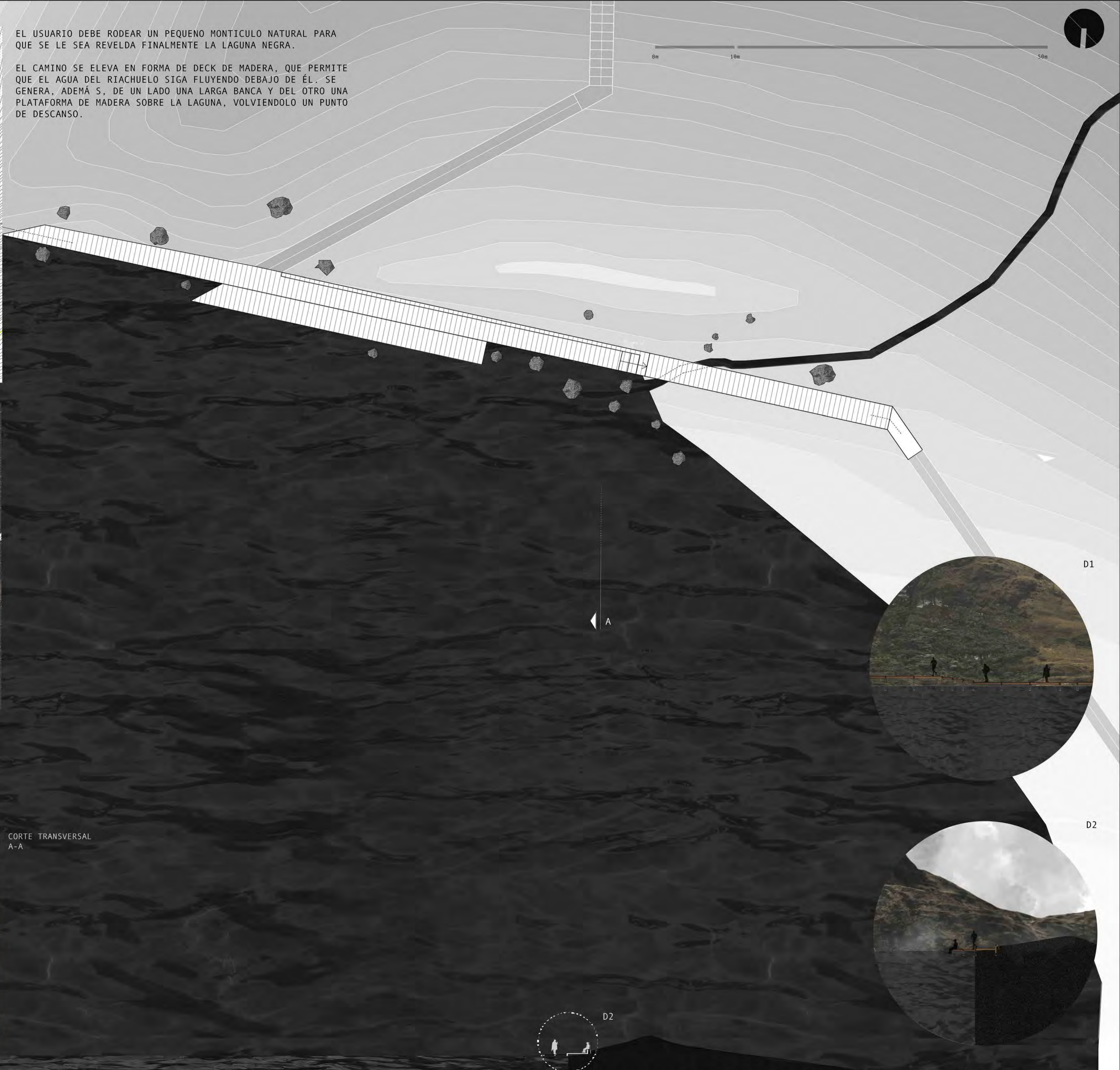
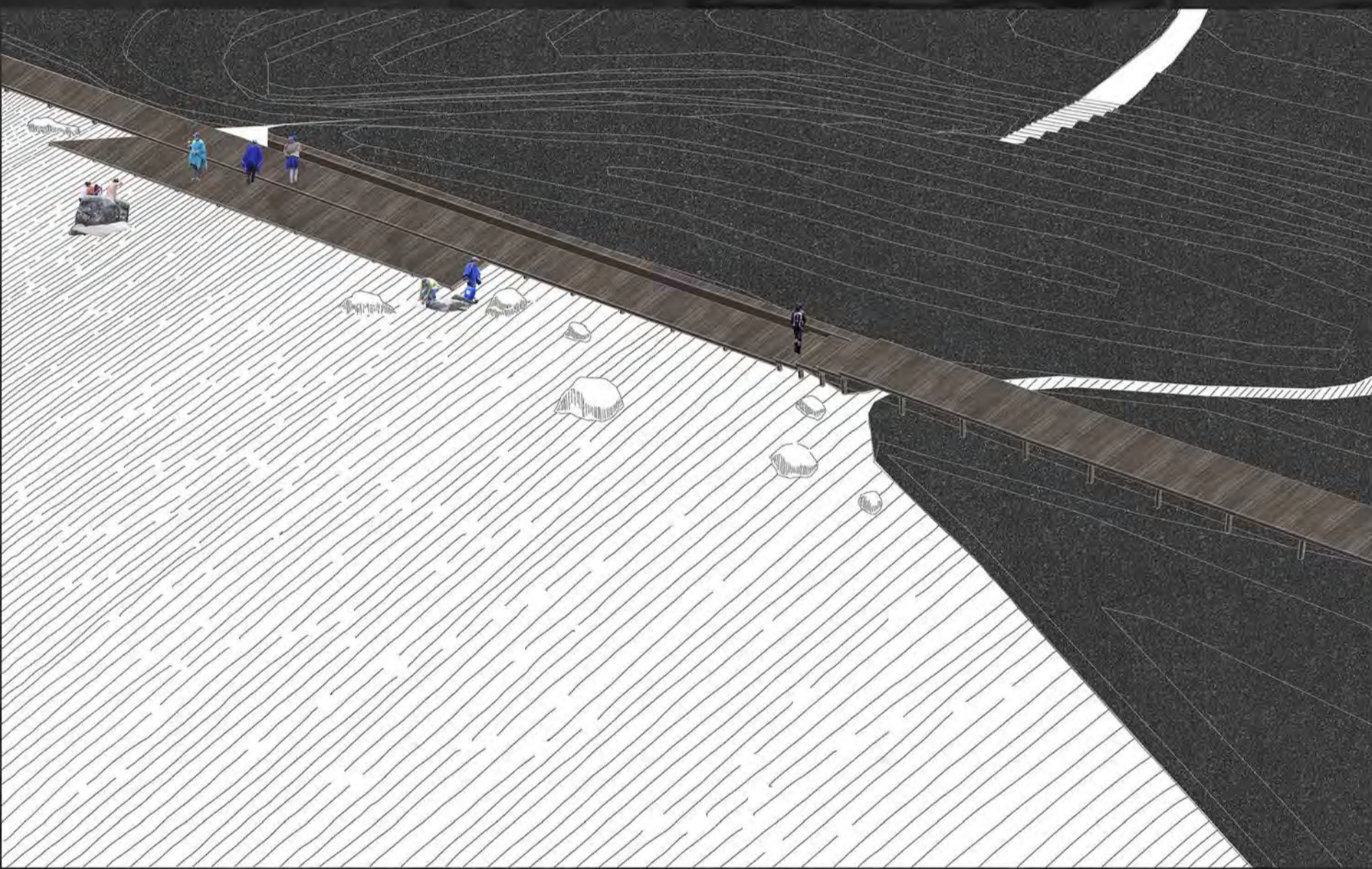
SECCION CONSTRUCTIVA B-B VOLUMEN DE ÁREAS COMUNES



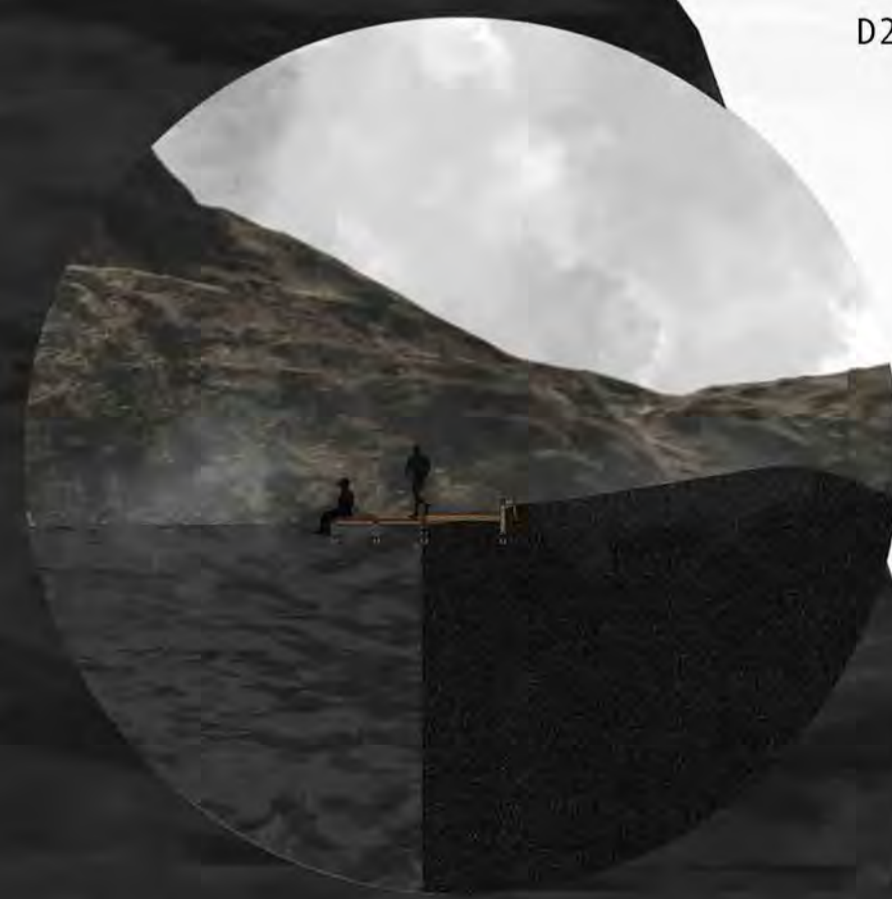
EL USUARIO DEBE RODEAR UN PEQUEÑO MONTICULO NATURAL PARA QUE SE LE SEA REVELADA FINALMENTE LA LAGUNA NEGRA.

EL CAMINO SE ELEVA EN FORMA DE DECK DE MADERA, QUE PERMITE QUE EL AGUA DEL RIACHUELO SIGA FLUYENDO DEBAJO DE ÉL. SE GENERA, ADEMÁS, DE UN LADO UNA LARGA BANCA Y DEL OTRO UNA PLATAFORMA DE MADERA SOBRE LA LAGUNA, VOLVIENDOLO UN PUNTO DE DESCANSO.

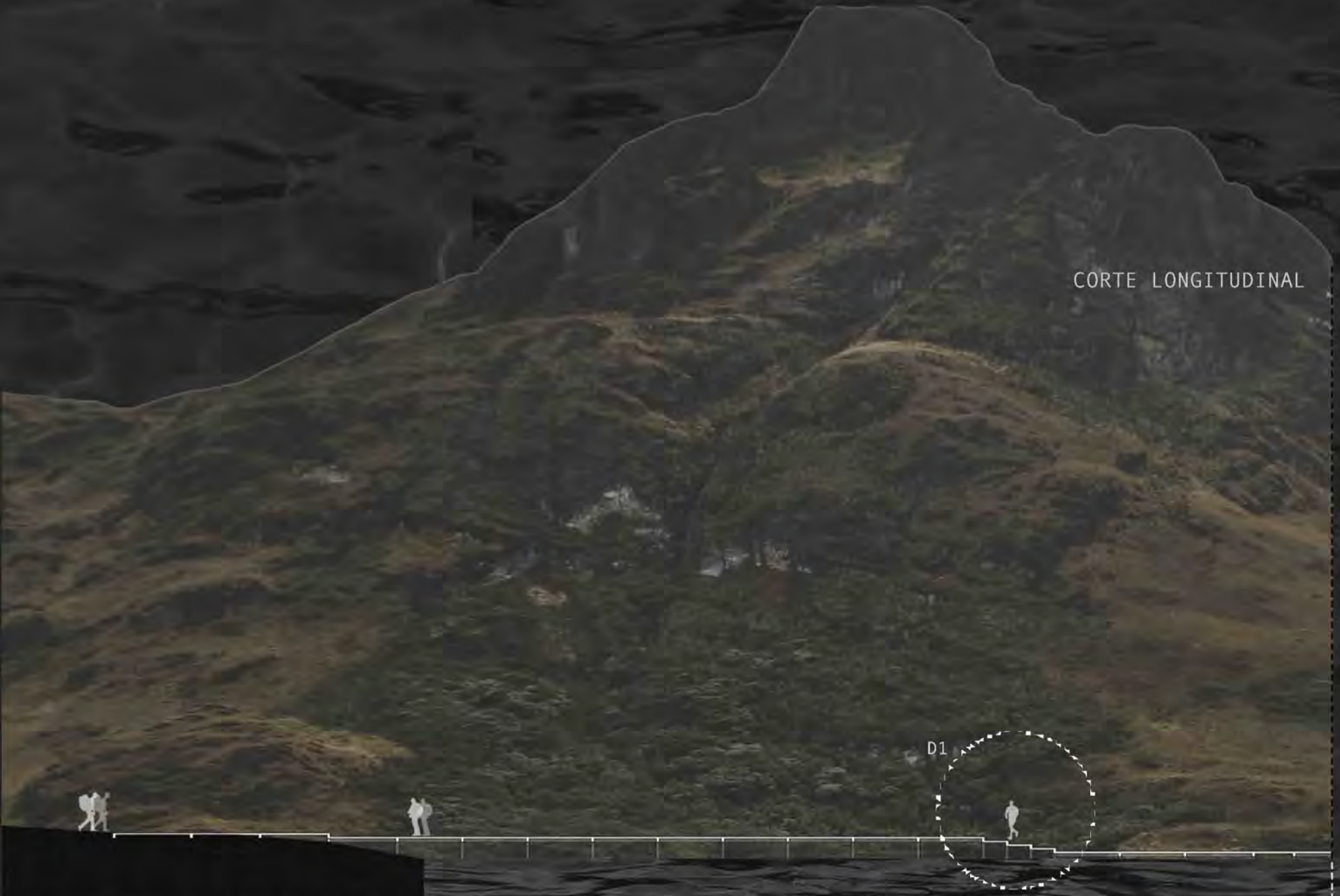
0m 10m 50m



D1



D2



CORTE LONGITUDINAL

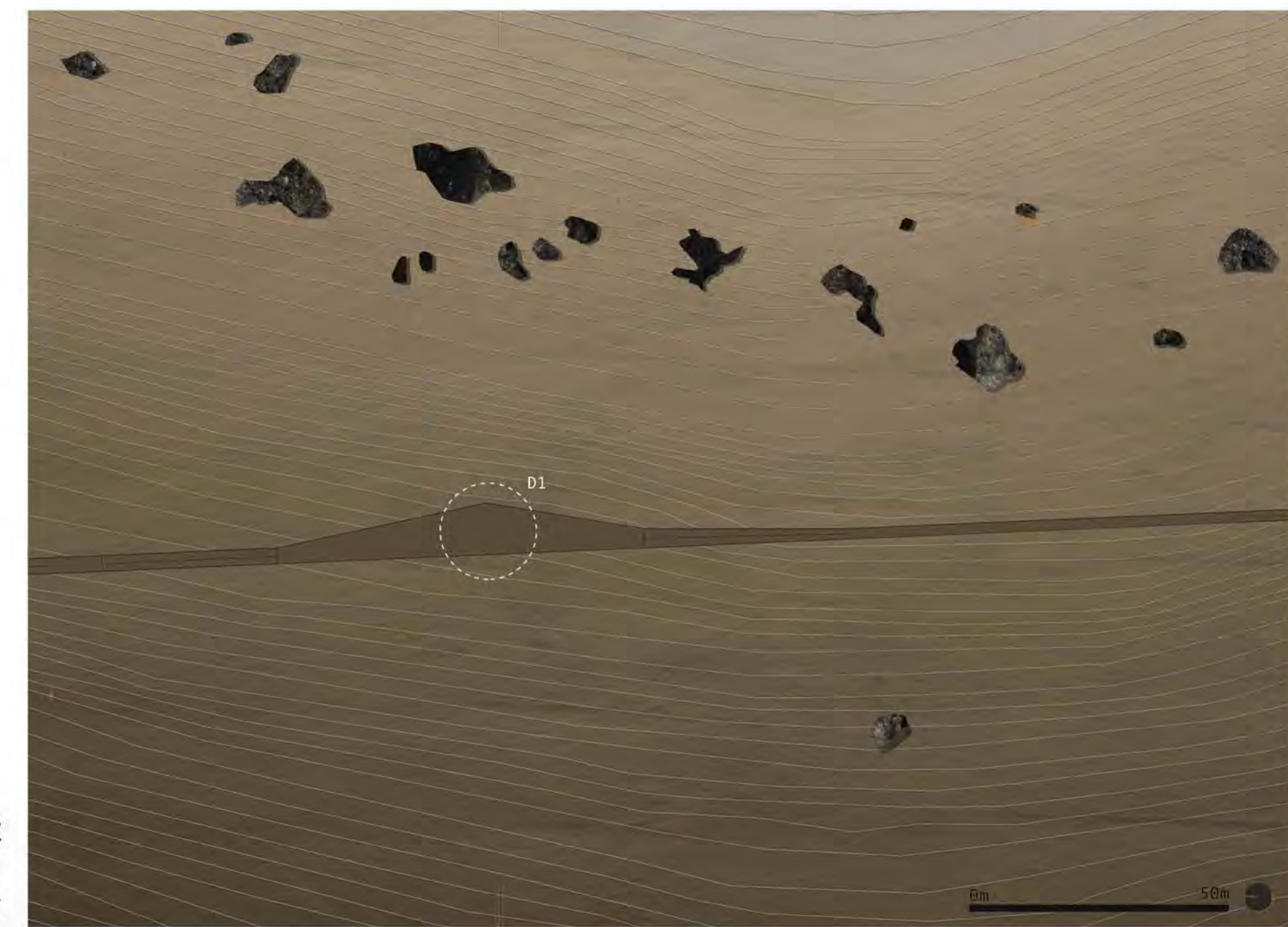
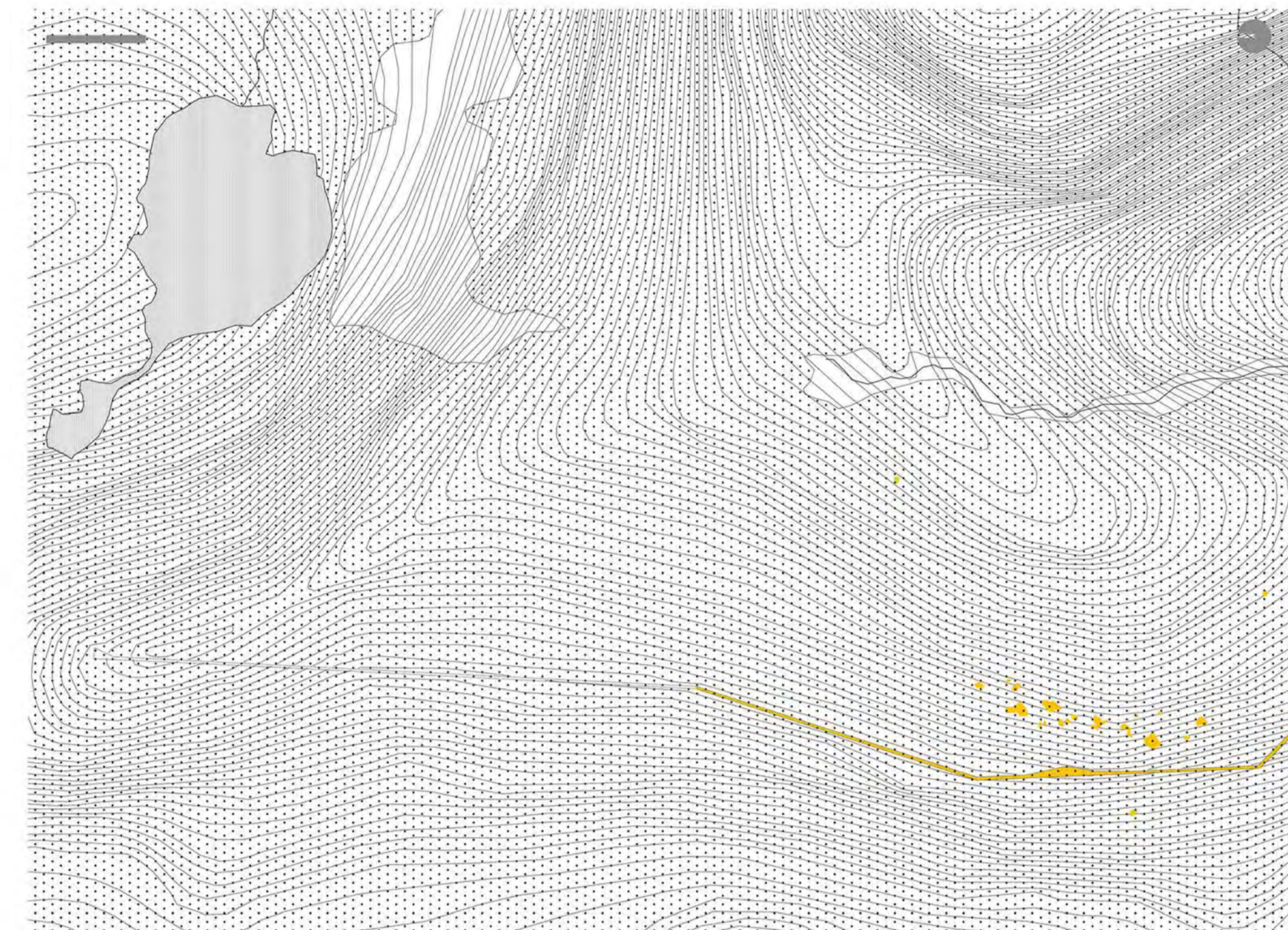
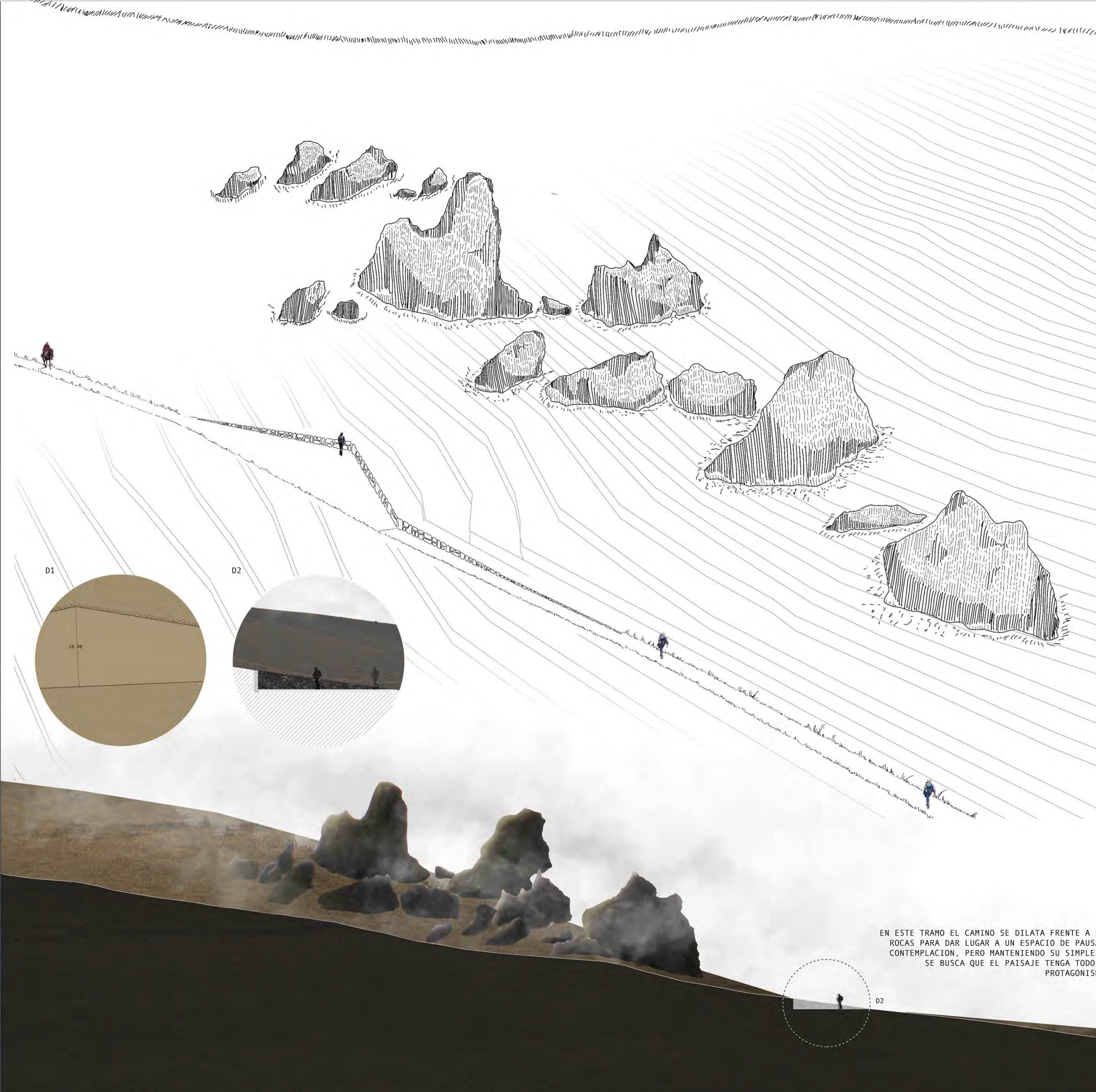
CORTE TRANSVERSAL  
A-A



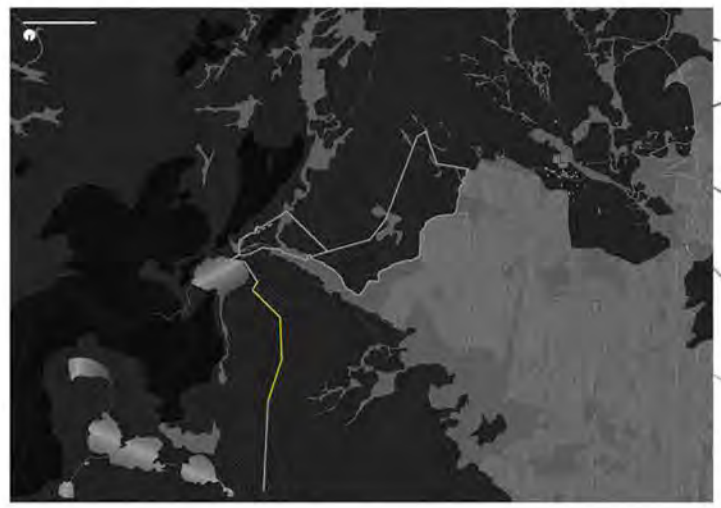
D2



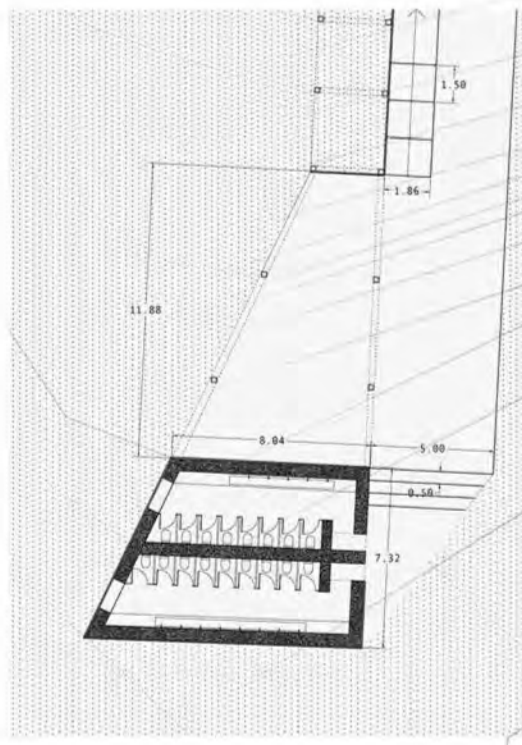
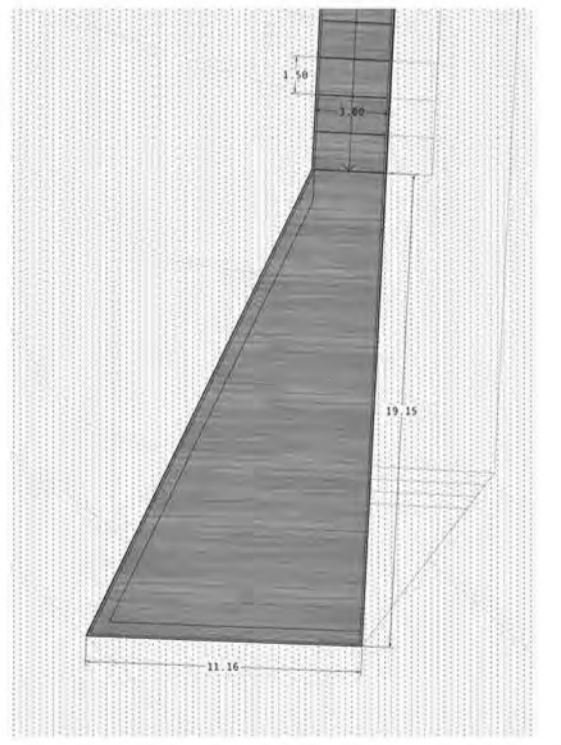
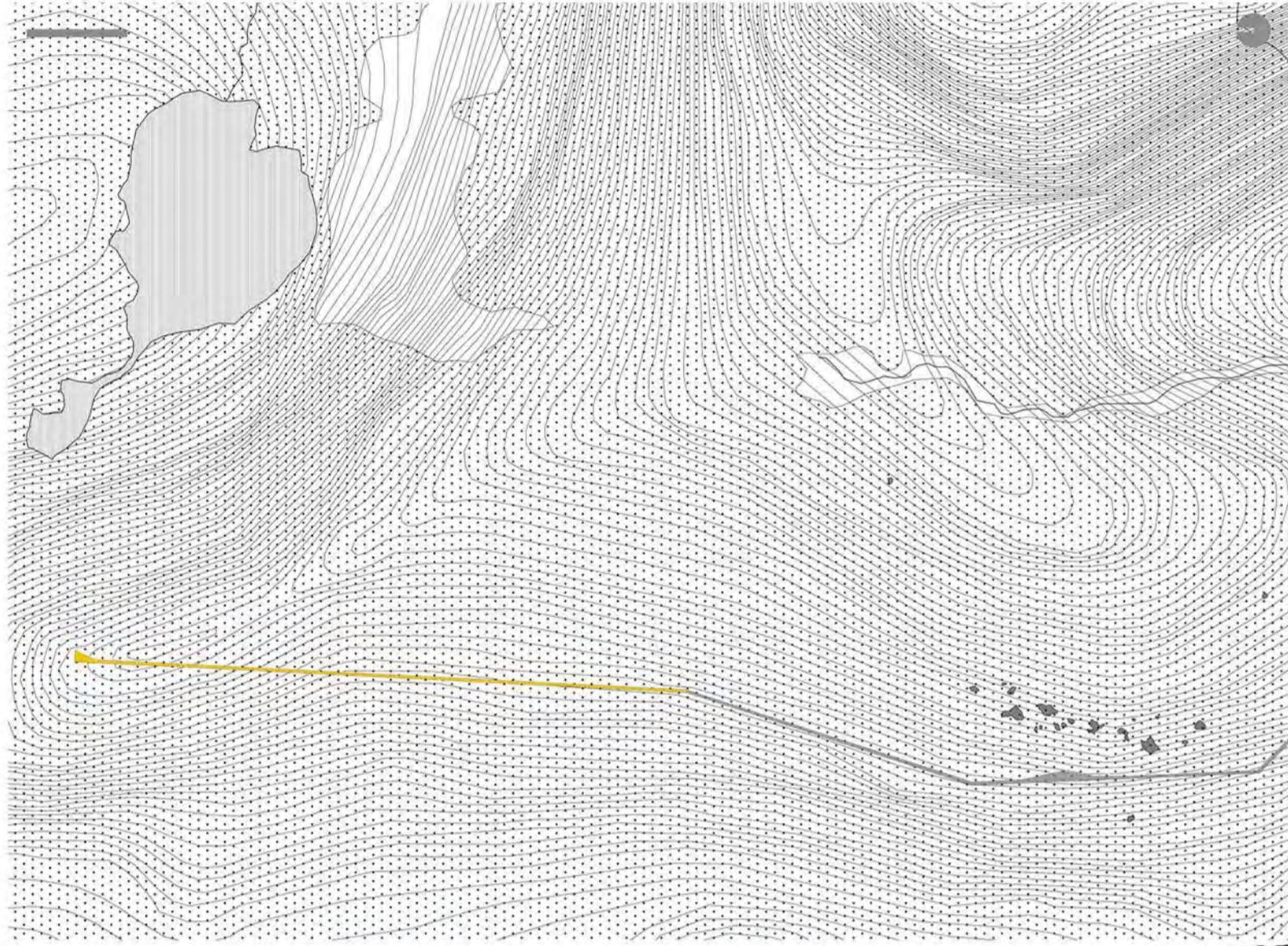
LUEGO DE SUBIR DESDE LA LAGUNA NEGRA, EL RECORRIDO BUSCA MANTENERSE EN LA MISMA COTA MIEMNTRAS ATRAVIESA UN AREA DE VEGETACION MONOTONA EN LA QUE SOBRESALE UN GRUPO DE ROCAS ENORMES, PUNTIAGUDAS Y MUY JUNTAS. EN ESTE TRAMO, EL CAMINO ES SIMPLE, ANGOSTO Y DE TIERRA, QUERIENDO PASAR DESAPERCIBIDO PARA AGUDIZAR LA MONUMENTALIDAD DE ESTE PAISAJE.



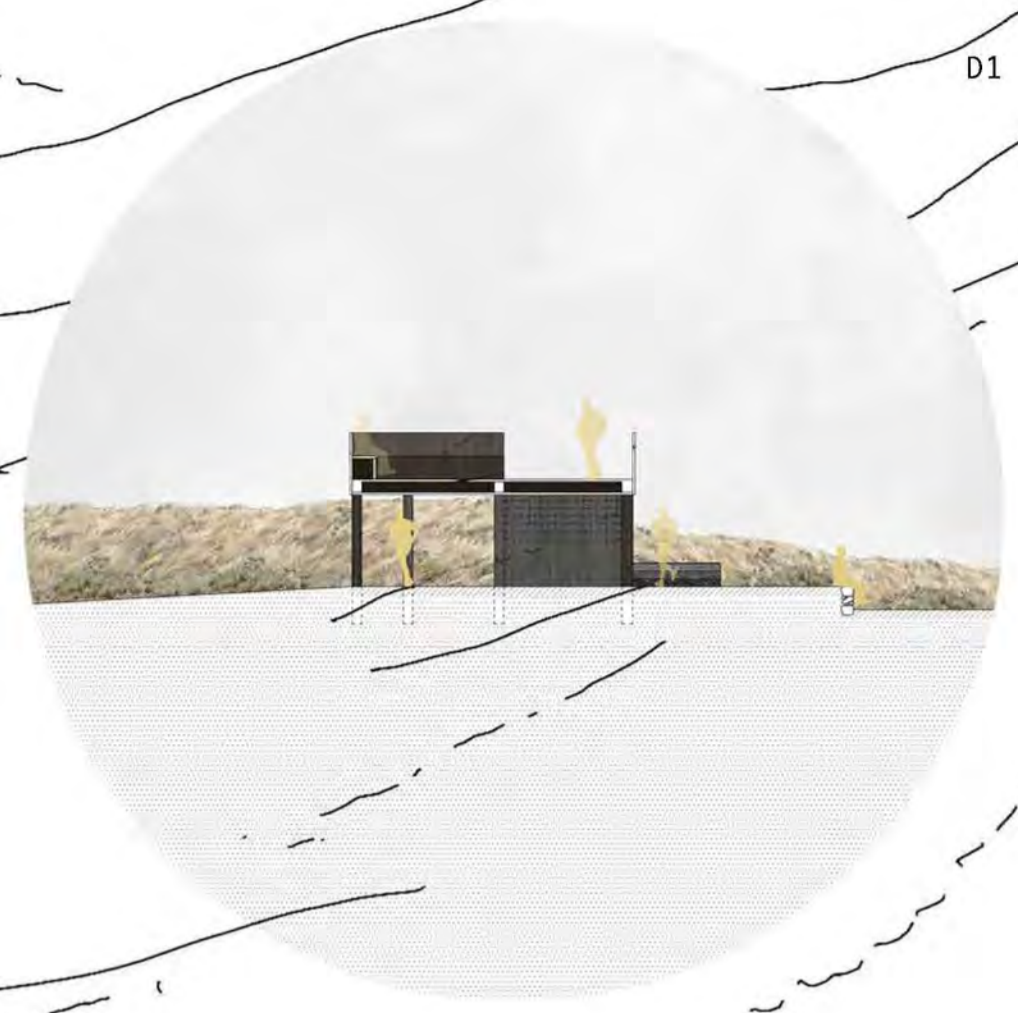
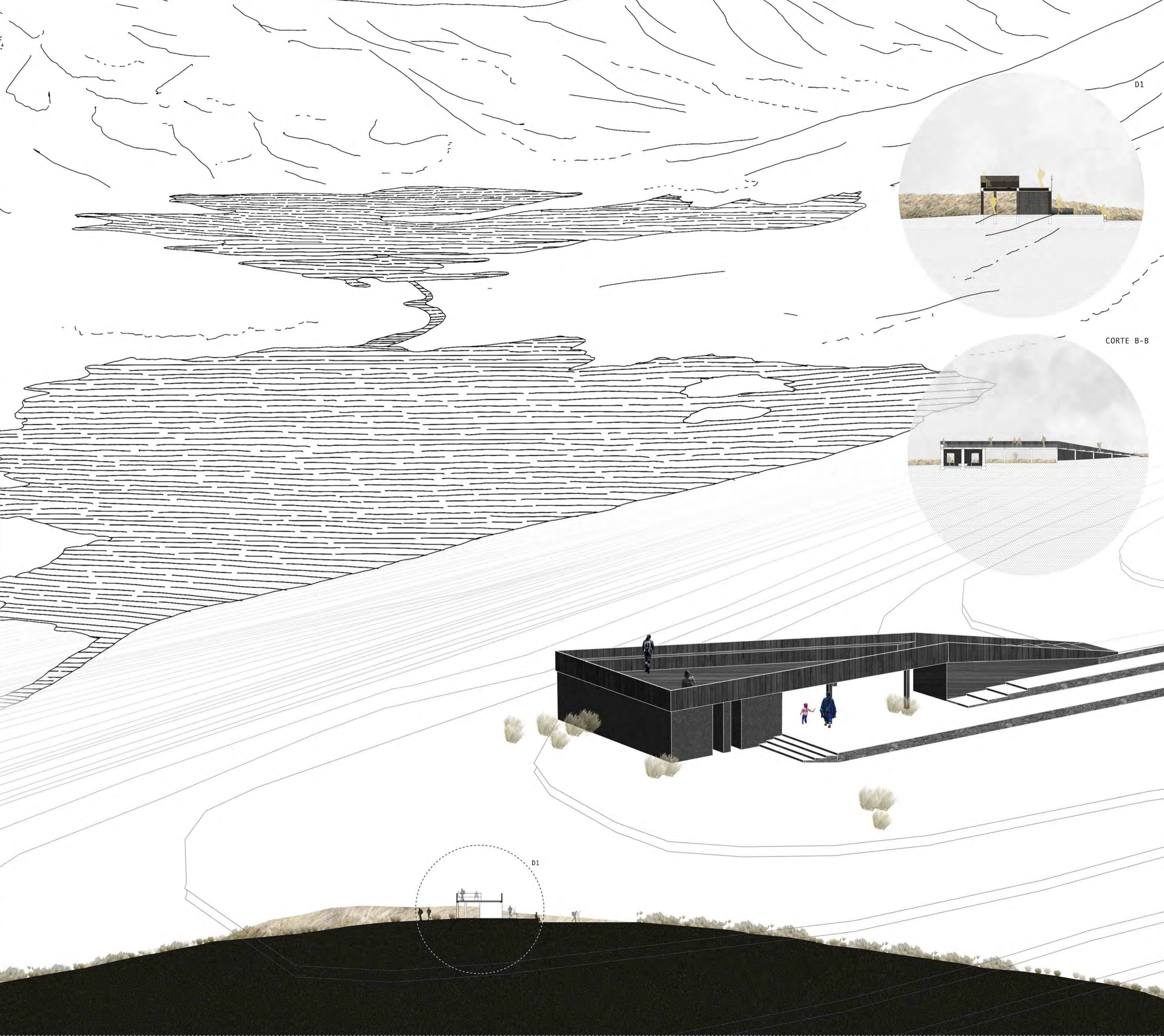
EN ESTE TRAMO EL CAMINO SE DILATA FRENTE A LAS ROCAS PARA DAR LUGAR A UN ESPACIO DE PAUSA Y CONTEMPLACION, PERO MANTENIENDO SU SIMPLEZA. SE BUSCA QUE EL PAISAJE TENGA TODO EL PROTAGONISMO.



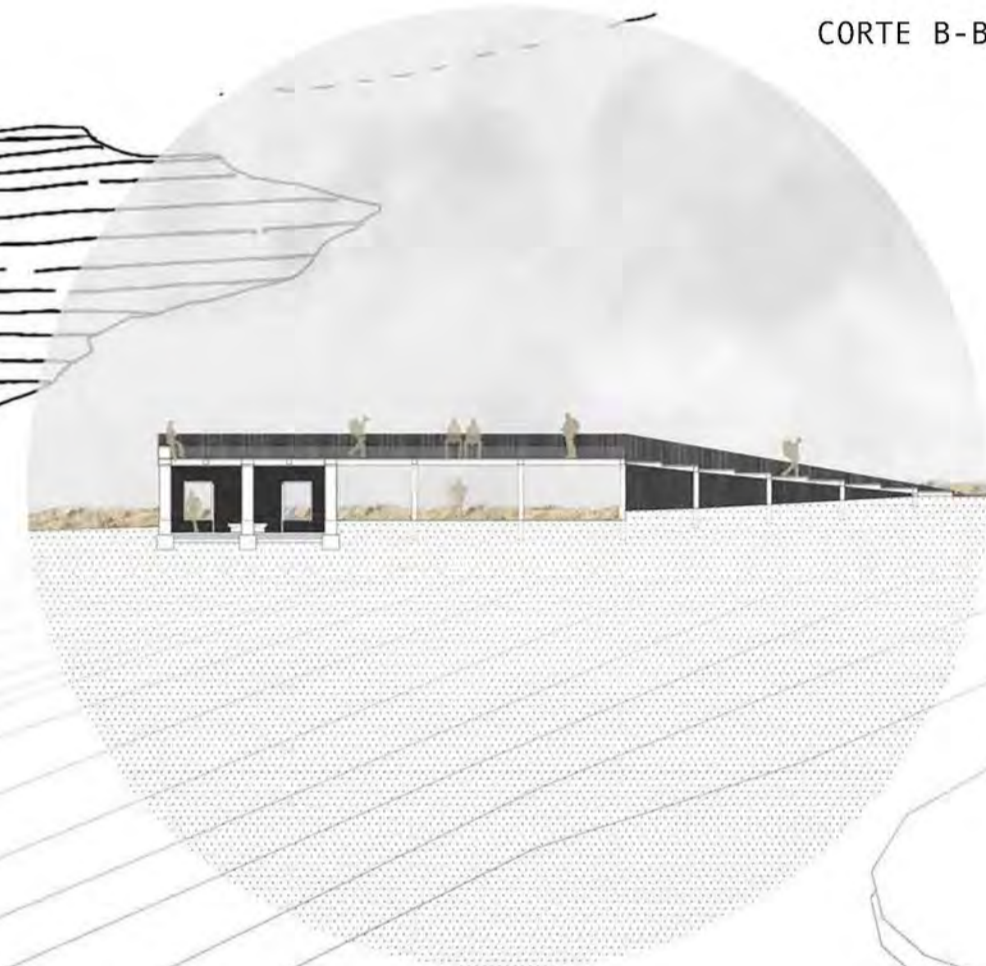
EN ESTE TRAMO EL CAMINO ES CONTINUO Y CULMINA CON UN MIRADOR. DE UN LADO, SE OBSERVA EL VALLE Y LAS TIERRAS DE CULTIVO, EL LIMITE DEL PARAMO. Y DEL OTRO LADO, SE OBSERVAN PANORAMICAMENTE LAS LAGUNAS HUARINGAS RODEADAS DE MONTANAS Y SUELO ROCOSO.



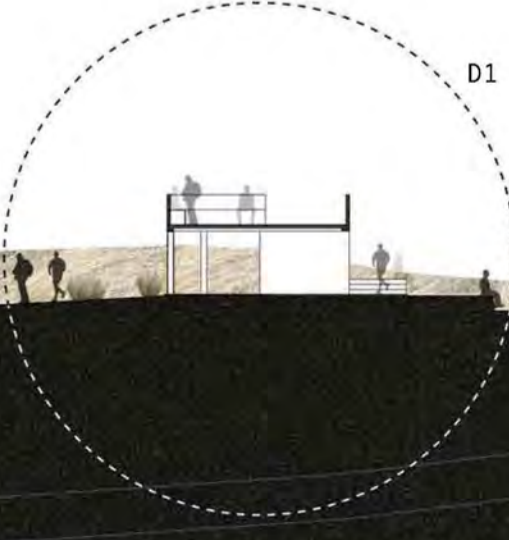
EL CAMINO SE DIVIDE EN DOS A LO ANCHO, UN LADO BAJA CON LA PENDIENTE Y MIRA HACIA EL VALLE, Y EL OTRO CONTINUA SOBRE UNA PLATAFORMA DE MADERA QUE SE VUELVE EL MIRADOR A LAS LAGUNAS. EN EL DESFAJE DE NIVEL ENTRE AMBOS SE ENCUENTRAN AREAS DE SERVICIO, TENIENDO DE TECHO EL MIRADOR, Y MUROS DE TAPIAL.



D1



CORTE B-B



D1