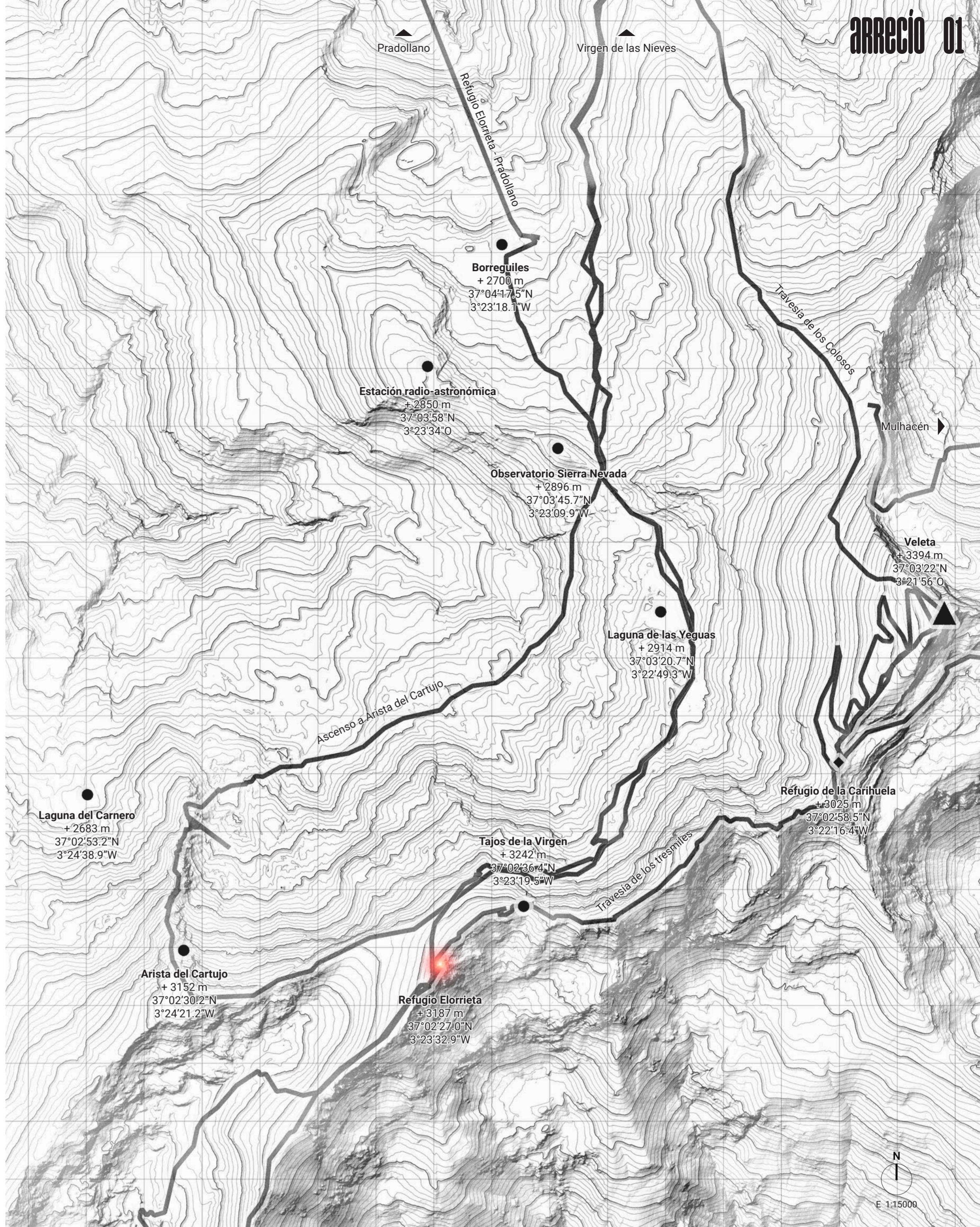


"La cumbre no es el objetivo final, es solo el punto medio del camino."

A través de la reflexión del alpinista Reinhold Messner, la filosofía de esta intervención se sumerge en la esencia misma de la montaña, donde la determinación y la perseverancia son pilares fundamentales. Esta propuesta no solo busca conquistar las alturas, sino también honrar y preservar la majestuosidad natural de Sierra Nevada.

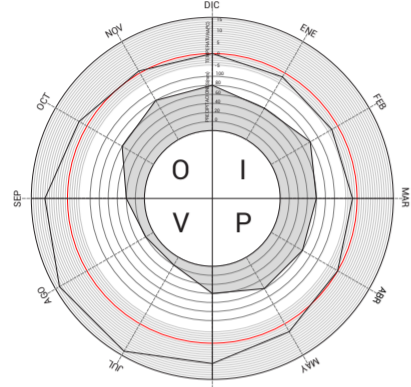
El paso del tiempo afecta a todos y sin excepción. Este es el caso del refugio de Elorrieta, el cual a través de esta intervención se pretende revitalizar y devolverle esa identidad que el transcurso de los años le ha ido arrebatando. Esta intervención ha tratado de rehabilitar respetando al máximo la construcción existente y desmarcar la ampliación de ello. Se ha concebido un programa que cubre las necesidades básicas de un refugio de montaña y proporciona a los usuarios un lugar de cobijo y de formación.

Una vez asentados los propósitos a seguir dentro de la intervención, es imprescindible comenzar a diseñar a partir de los aspectos físicos que envuelven el refugio de Elorrieta. Debido a que el emplazamiento se sitúa dentro de una orografía compleja y con una climatología adversa, se tienen en cuenta los siguientes factores ambientales que ayudan a proponer una intervención que dialogue con su mismo entorno.



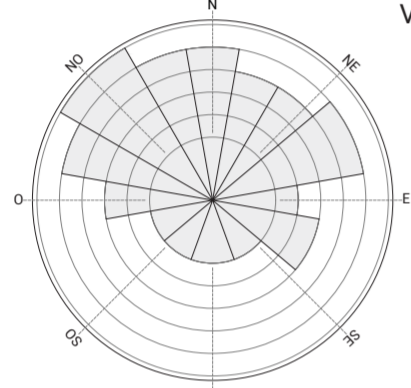
Climatología

Temperatura y precipitaciones



Vientos dominantes

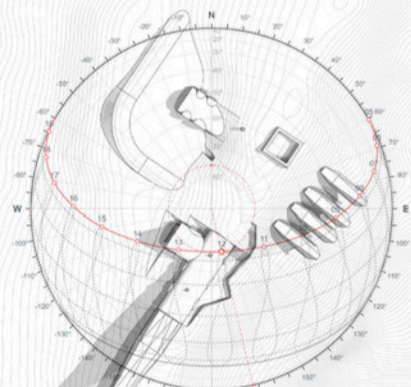
Promedio anual



Soleamiento

21 junio

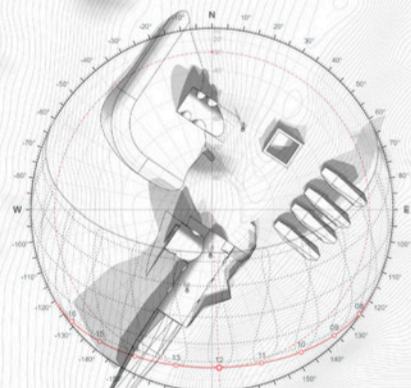
Sombras arrojadas de 8:00 a 18:00 h

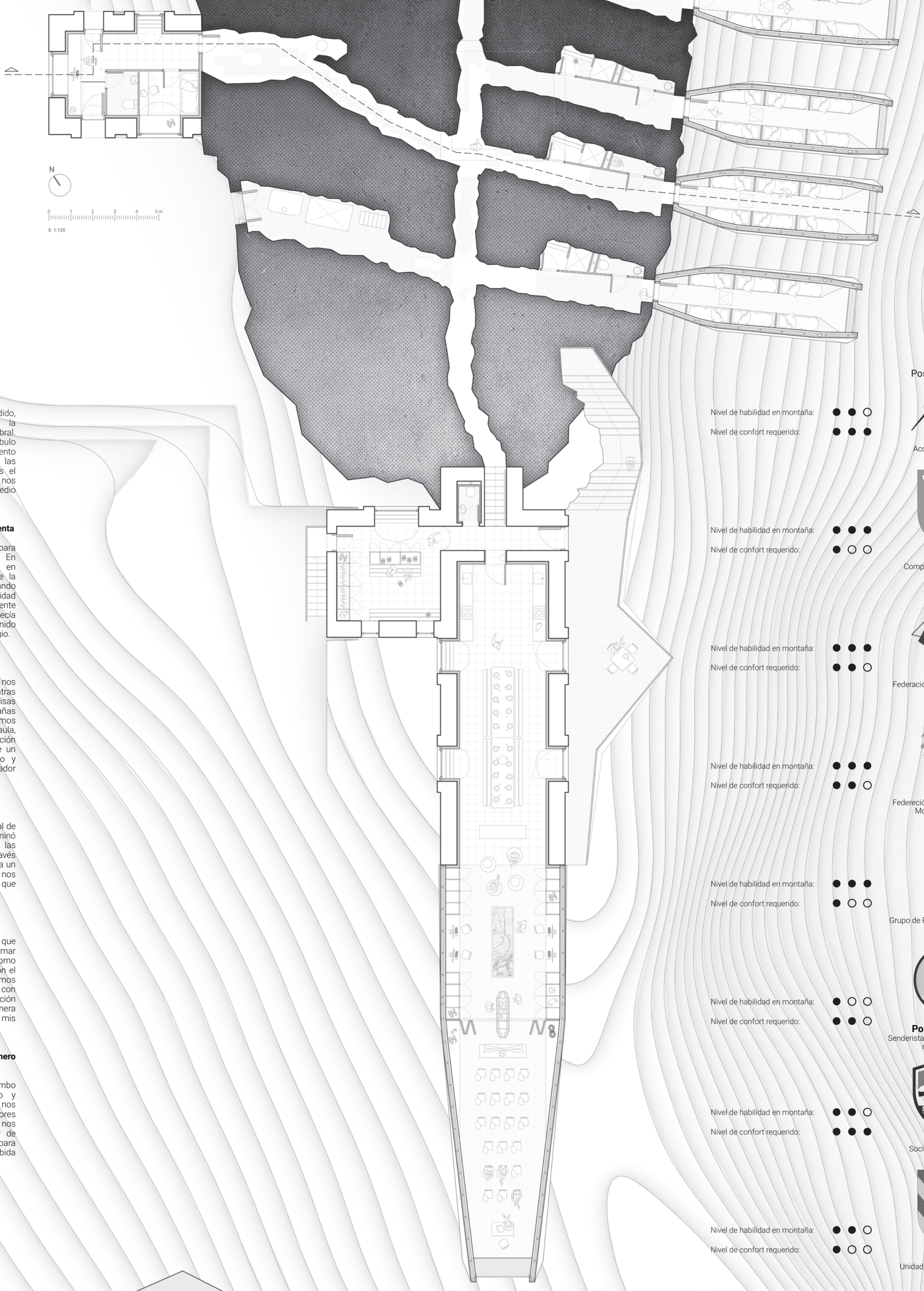


Soleamiento

21 diciembre

Sombras arrojadas de 10:00 a 16:00 h





Programa

Llegada al refugio

Con paso cansado pero decidido, empujamos hacia dentro la puerta y atravesamos el umbral. Nos detuvimos en el vestíbulo para dejar el equipamiento y descalzarnos. Quitarse las botas fue como dejar atrás el frío y abrazar la calidez que nos brindaba aquel refugio en medio de la naturaleza hostil.

Asearse en mitad de la tormenta

Decidí tomar una ducha para aliviar el cansancio del día. En el reducido baño ubicado en los túneles, el estruendo de la ventisca se desvaneció, dejando una sensación de serenidad confortable. Bajo el agua caliente quedó todo en silencio, parecía que el tiempo se hubiese detenido en las entrañas de aquel refugio.

El descanso deseado

Después de la ducha, nos reunimos en la cocina. Mientras preparábamos la cena, entre risas recordamos nuestras hazañas del día. Posteriormente, trazamos el plan en la maqueta del aula, centrando nuestra atención en la arista del Cartujo. Fue un momento de compañerismo y preparación tras un día agotador en la montaña.

Despertar con la luz del alba

Con los primeros rayos del sol de levante, la habitación se iluminó suavemente, revelando las majestuosas montañas a través del trapecio de la ventana. Era un espectáculo inspirador que nos llenaba de energía para el día que nos esperaba.

Desayuno al aire libre

Al notar el clima más ameno que el día anterior, decidimos tomar el desayuno en la terraza como primera toma de contacto con el exterior. Mientras nos dirigíamos hacia allí, nos encontramos con un grupo de alumnos de iniciación que nos observaban de manera atenta, me recordaron a mis inicios en la montaña.

Despedida de nuestro efímero hogar

Seguimos nuestro rumbo despidiéndonos del refugio y también del guarda, el cual nos había prestado sus mejores servicios. A la salida nos recomienda desde su lugar de trabajo, qué vía escoger para evitar posibles aludes en la subida de la arista.

Posibles usuarios

Nivel de habilidad en montaña: ●●○
 Nivel de confort requerido: ●●●●



Nivel de habilidad en montaña: ●●●●
 Nivel de confort requerido: ●○●○



Nivel de habilidad en montaña: ●●●●
 Nivel de confort requerido: ●●●○



Nivel de habilidad en montaña: ●●●●
 Nivel de confort requerido: ●●●○



Nivel de habilidad en montaña: ●●●●
 Nivel de confort requerido: ●○●○



Nivel de habilidad en montaña: ●○●○
 Nivel de confort requerido: ●●●○

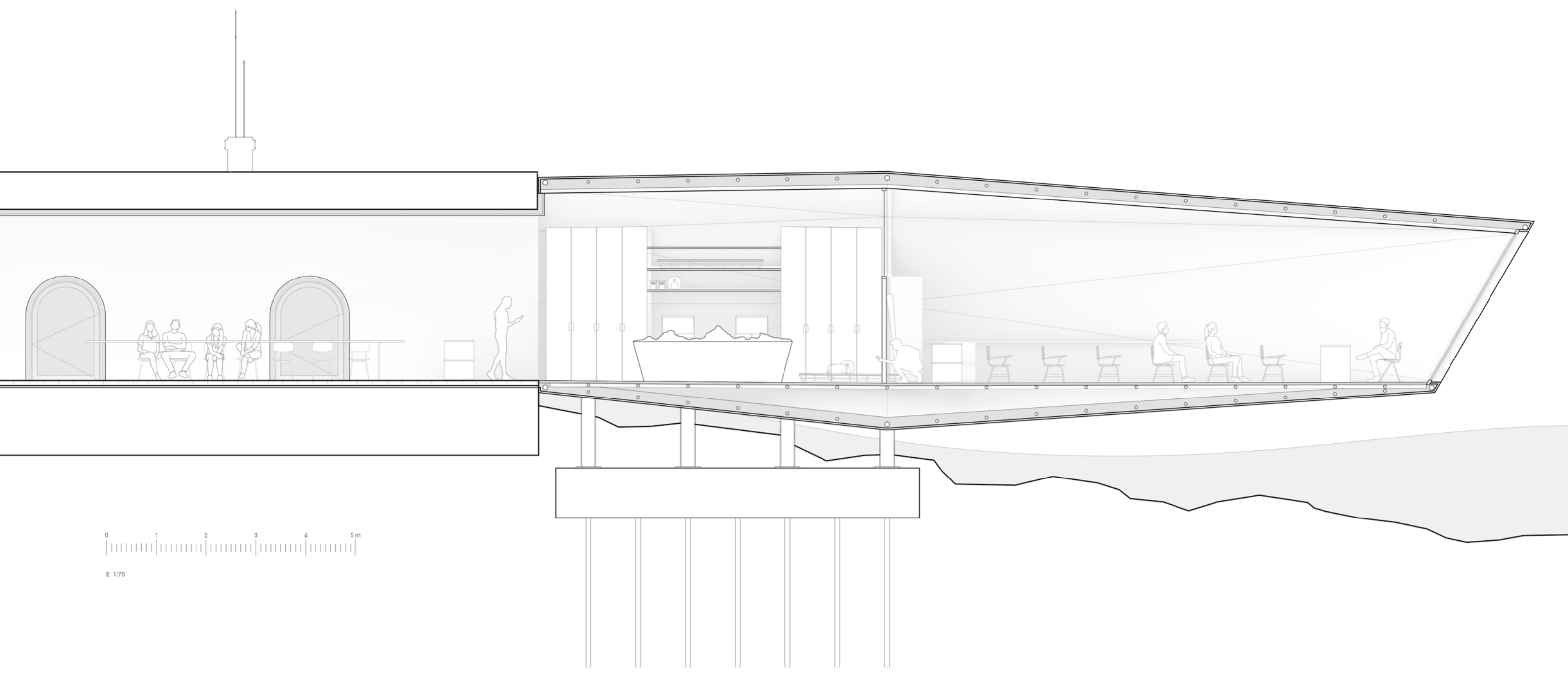


Nivel de habilidad en montaña: ●●●○
 Nivel de confort requerido: ●●●●

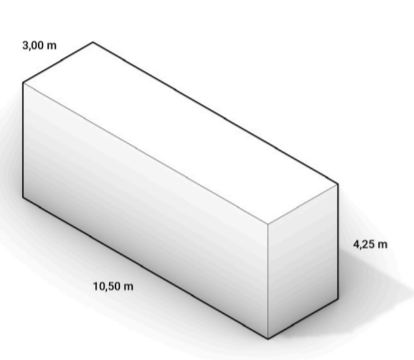


Nivel de habilidad en montaña: ●●●○
 Nivel de confort requerido: ●○●○

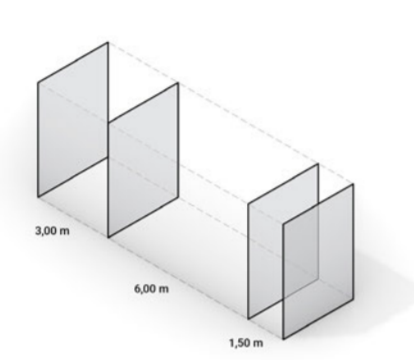




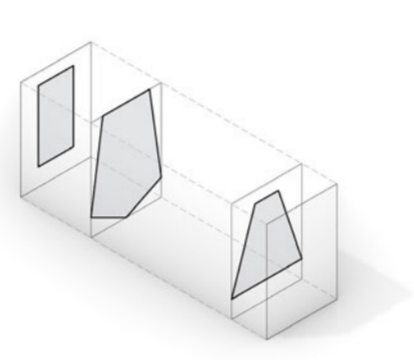
0 1 2 3 4 5 m
E 1/75



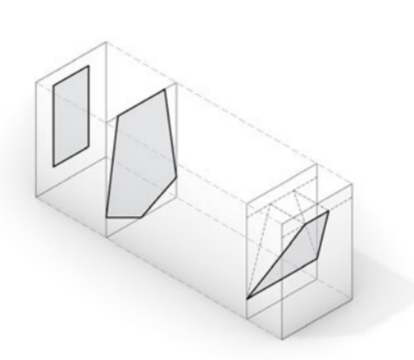
01. Prisma rectangular de partida



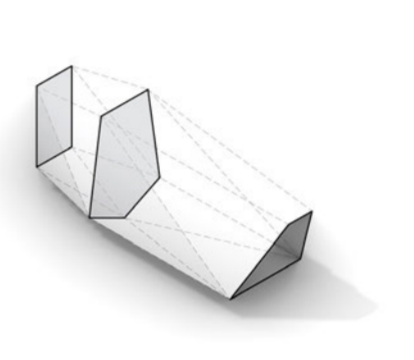
02. Definición de 4 planos de trabajo



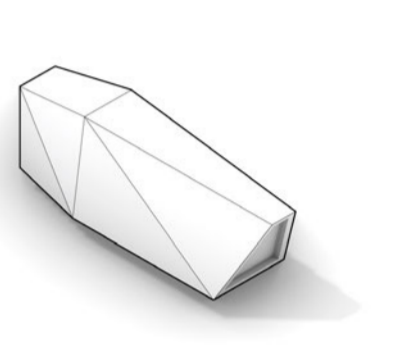
03. Diseño de las secciones clave



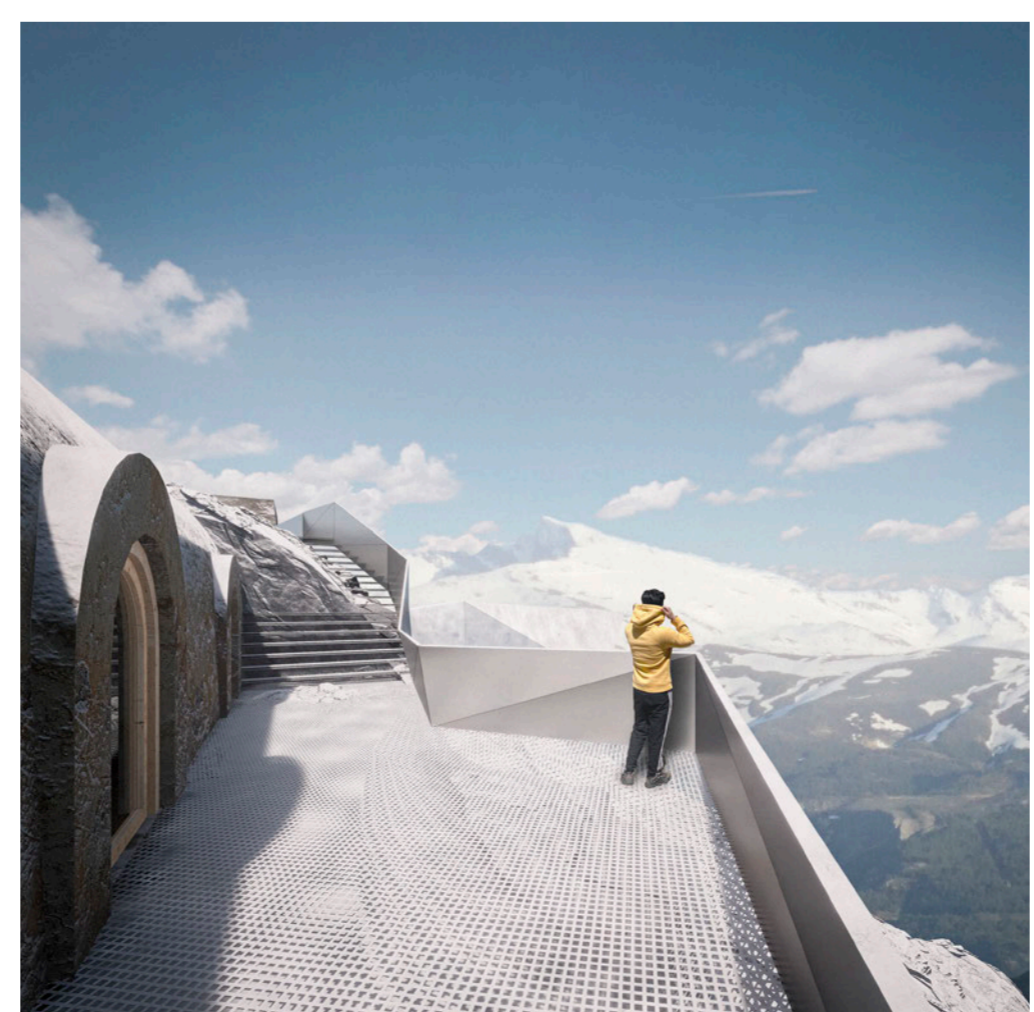
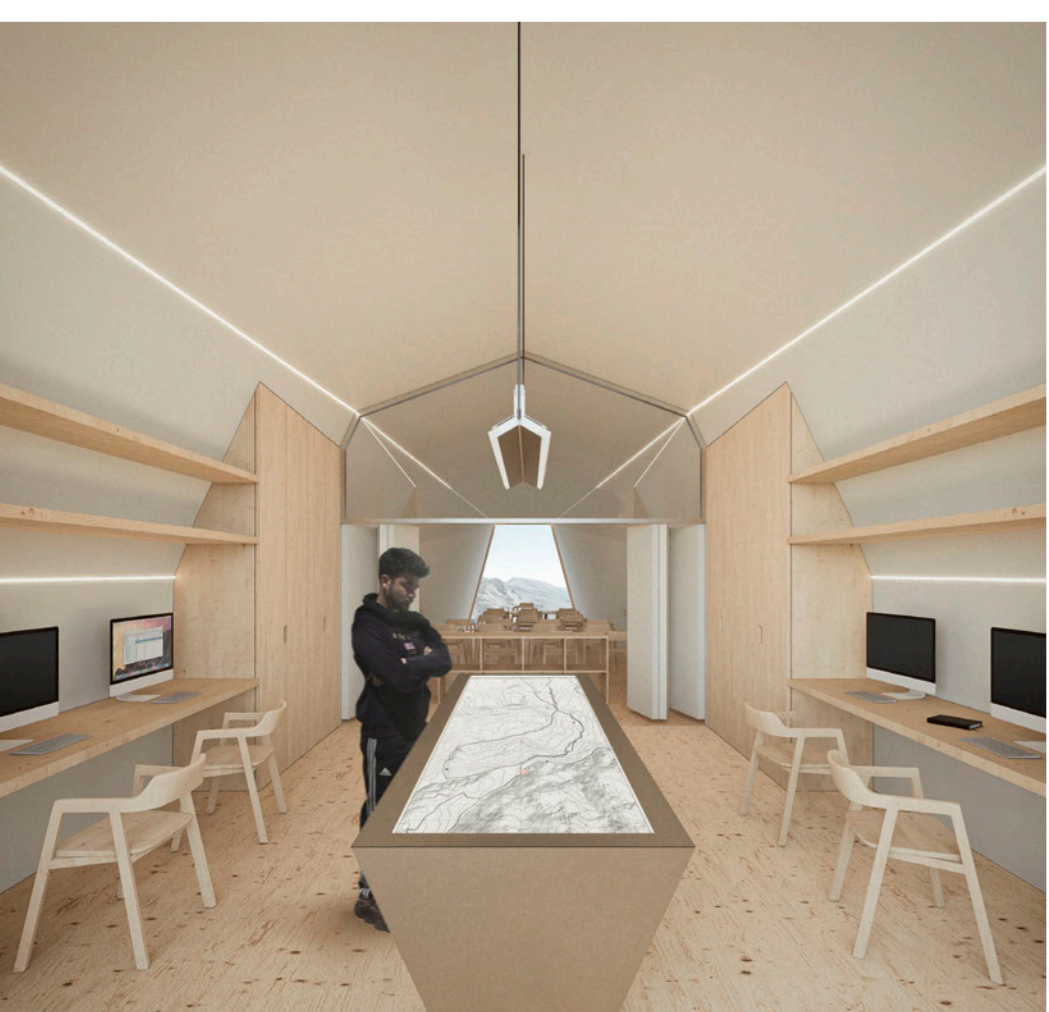
04. Inclinación del último trapecio



05. Conexión de los vértices



06. Resultado: habitaciones del refugio



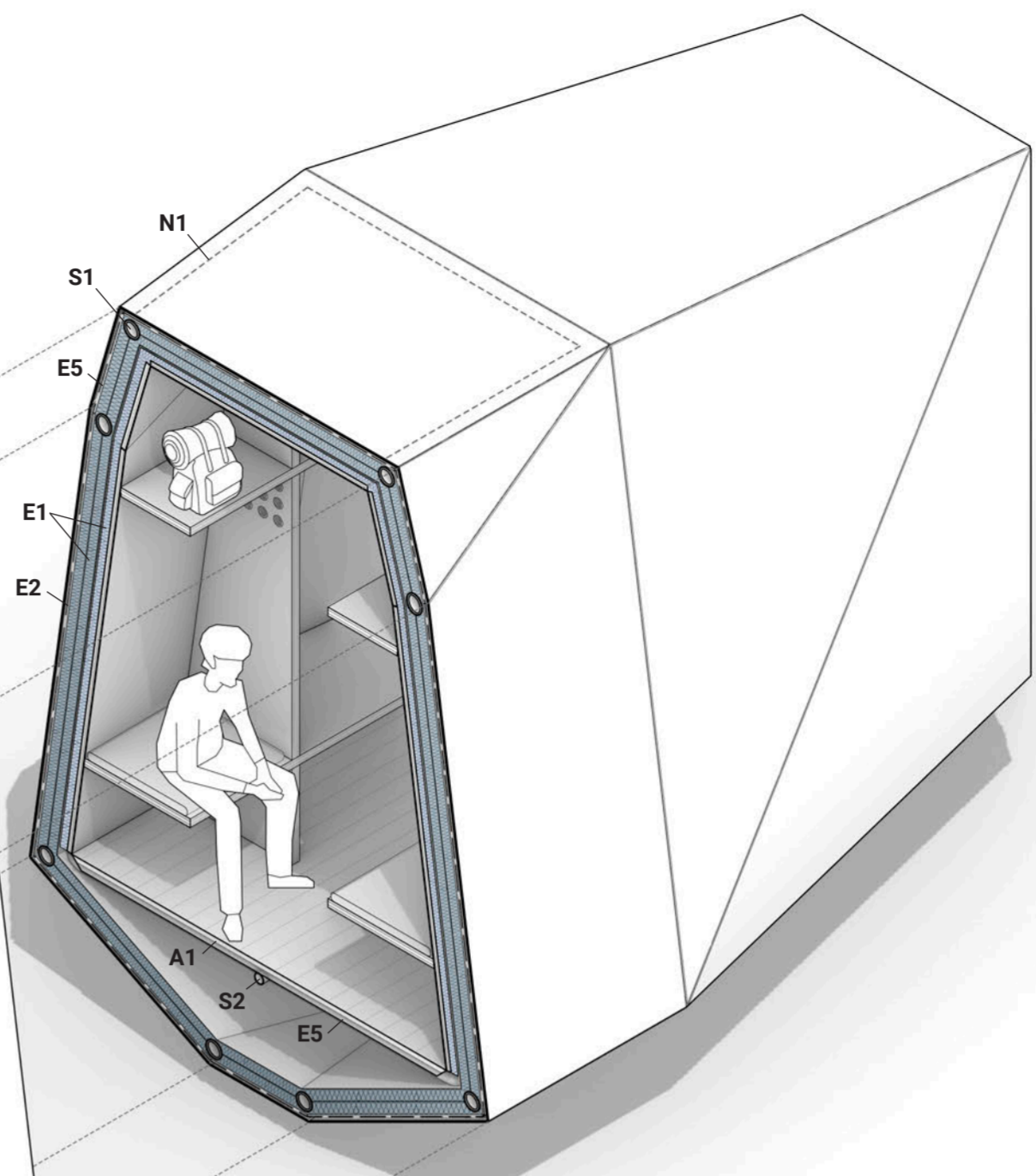
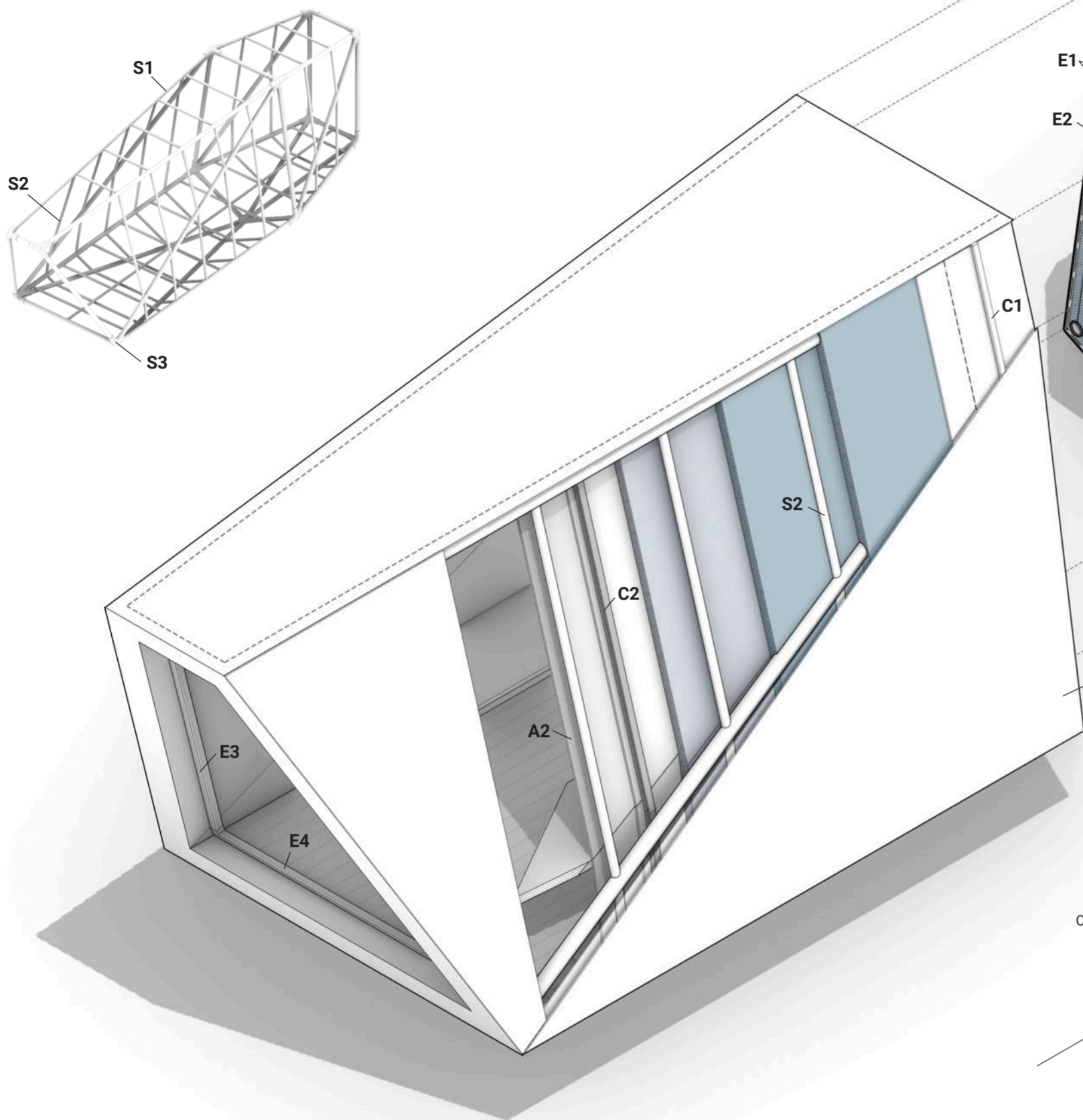
Leyenda

Sistema | Material | Función | Modelo | Dimensiones | Fijación

- S1** | Tubo de acero galvanizado | Estructural | Tubo circular galvanizado DX-51D+Z | Ø100 x 2 mm | Soldadura por electrodo
- S2** | Tubo de acero galvanizado | Estructural | Tubo circular galvanizado DX-51D+Z | Ø60 x 1,5 mm | Soldadura por electrodo
- S3** | Nudo de acero galvanizado | Estructural | Nudo de acero galvanizado | Paramétricas | Soldadura por electrodo
- E1** | Lana de roca | Aislamiento térmico-acústico | Rollo lana de roca con aluminio-133 (λ=0,037 w/mK) | 800 x 100 cm (e= 4 y 6 cm) | Disco de retención con tornillo F1
- E2** | Lámina impermeable transpirable | Impermeabilización | WÜTOP 150 TR2 2SK | 50 x 1,5 m (e= 0,7 mm) | Adhesión y grapado
- E3** | Carpintería fija de aluminio | Iluminación y ventilación natural | Aluminio anodizado con revestimiento interior madera pino | Variable | Atornillada
- E4** | Triple vidrio de control solar con cámaras de argón | Iluminación y ventilación natural | 4 (16 Argón 90) 4 (16 Argón 90) 44.2 Sl | 4 + 16 + 4 + 16 + 9 mm | Encajado
- E5** | Tablero MDF | Regulación | SKU: 31664 | e = 2 cm | Tornillo F6
- E6** | Paneles de aluminio | Acabado exterior fachada | Fachada paneles de aluminio anodizado gris acabado cepillado | e = 2mm | Clipado a perfil de soporte

- C1** | Montante de chapa de acero galvanizado | Subestructura | Perfil Omega de acero galvanizado DX51D(Z+) | H variable x (B = 75 mm) x (e= 1 mm) | Tornillo F5
- C2** | Montante de chapa de acero galvanizado Z140 | Subestructura | Montante PLADUR® M 48/45 XL Z1 | 3500 x 48 x 45 mm (e= 0,62 mm) | Tornillo F3
- C3** | Canal de chapa de acero galvanizado Z140 | Subestructura | Canal PLADUR® C 48/30 Z1 | 3000 x 48 x 30 mm (e= 0,55 mm) | Tornillo F3
- A1** | Tablero de madera de pino | Acabado del pavimento interior | Tablero de madera de pino con acabado barnizado | e= 3cm | Tornillo F6
- A2** | Placa de yeso laminado PLADUR® | Acabado interior | Placa PLADUR® BV 13 | 1200 x 3000 x 13 mm | Tornillo F2
- F1** | Tornillo de acero cadmiado con punta de broca | Fijación perfilera PLADUR® | Tornillo PLADUR® MM (Metal-Metal) | 3,5 x 9,5 mm | -
- F2** | Tornillo de acero autorroscante | Fijación placa PLADUR® a perfiles | Tornillo PLADUR® PM (Tipo P) | 3,9 x 38 mm | -
- F3** | Tornillo de acero galvanizado | Fijación perfilera | WINGTEKS 4 TF Tx25 Zn 4.8x35 | 4,8 x 35 mm | -
- F4** | Tornillo con revestimiento cincado | Fijación madera a estructura metálica | FHSD45E | 5,4 x 45 mm | -
- N1** | Zona prevista para la colocación de placas solares

Esquema estructural



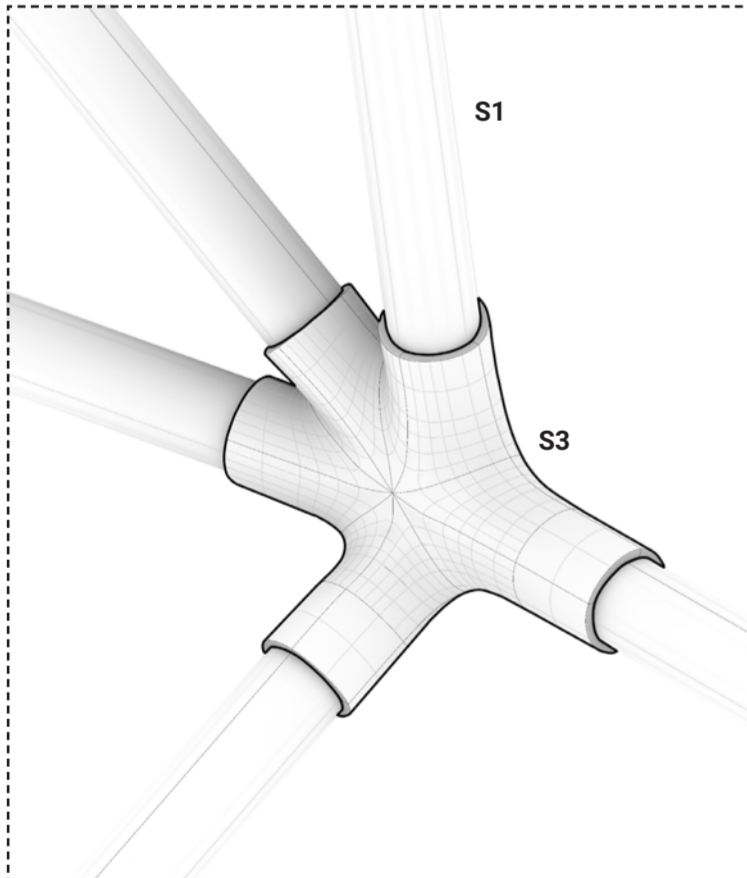
Placa líder | Pladur BV

La elección de la placa líder parte de una de las consecuencias del habitar en la alta montaña: las condensaciones. Debido a las bajas temperaturas y a la alta concentración de vapor dentro del refugio, la lógica constructiva de evitar condensaciones intersticiales y problemas de salubridad deriva en el uso de una barrera de vapor. Es por ello por lo que la placa Pladur BV es la solución a este problema. Gracias a la lámina de alta resistencia a la difusión del vapor que lleva incluida la placa, ayuda a evitar esas condensaciones que pueden llegar a formarse.

Material	Precio (€ /U)	Cantidad	Unidades (U)	Precio total (€)
Placa PLADUR® BV 13x1200x3000 BA	32,94	70 (m2)	20	658,8
Montante PLADUR® M/48/45 XL Z1 3500 Nuevo Pac	4,48	120 (m)	34	152,32
Canal PLADUR® C 48/30 Z1 3000 Nuevo Pac	2,38	40 (m)	14	33,32
Junta estancia 48 x30m Autoadhesiva Rápida	8,00	40 (m)	2	16,00
Tornillo PLADUR® PM 3,5 x 35 Caja	11,17	1000 (Torn.)	1	11,17
Tornillo PLADUR® MM 3,5 x 9,5 Caja	11,90	1000 (Torn.)	1	11,90
Total habitación				883,51

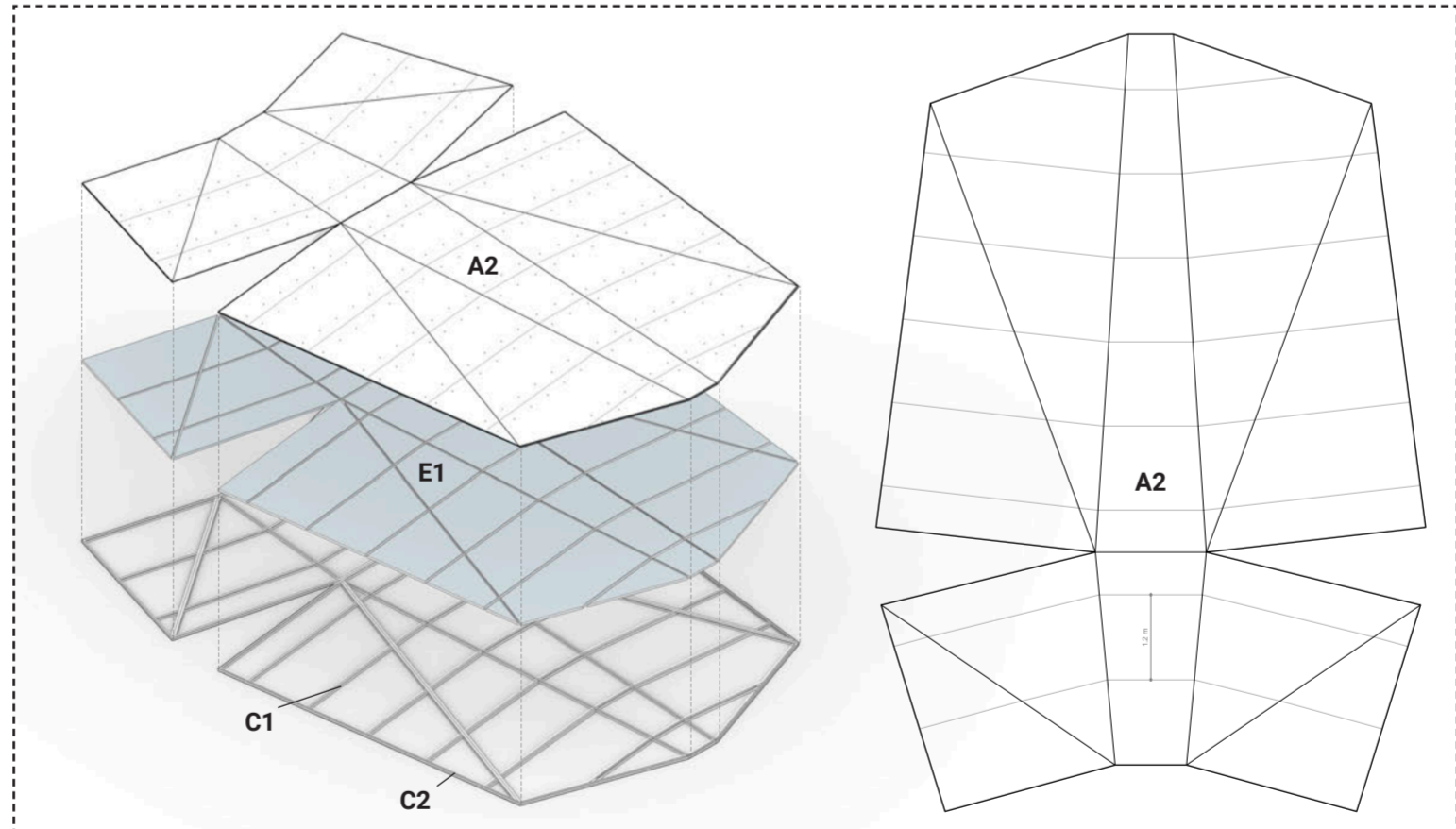
Nudo estructural paramétrico

Fresado mediante control numérico



Desarrollo placas Pladur trasdosado

Despiece en planta e isométrica del sistema



Sección tipo

E 1:4

