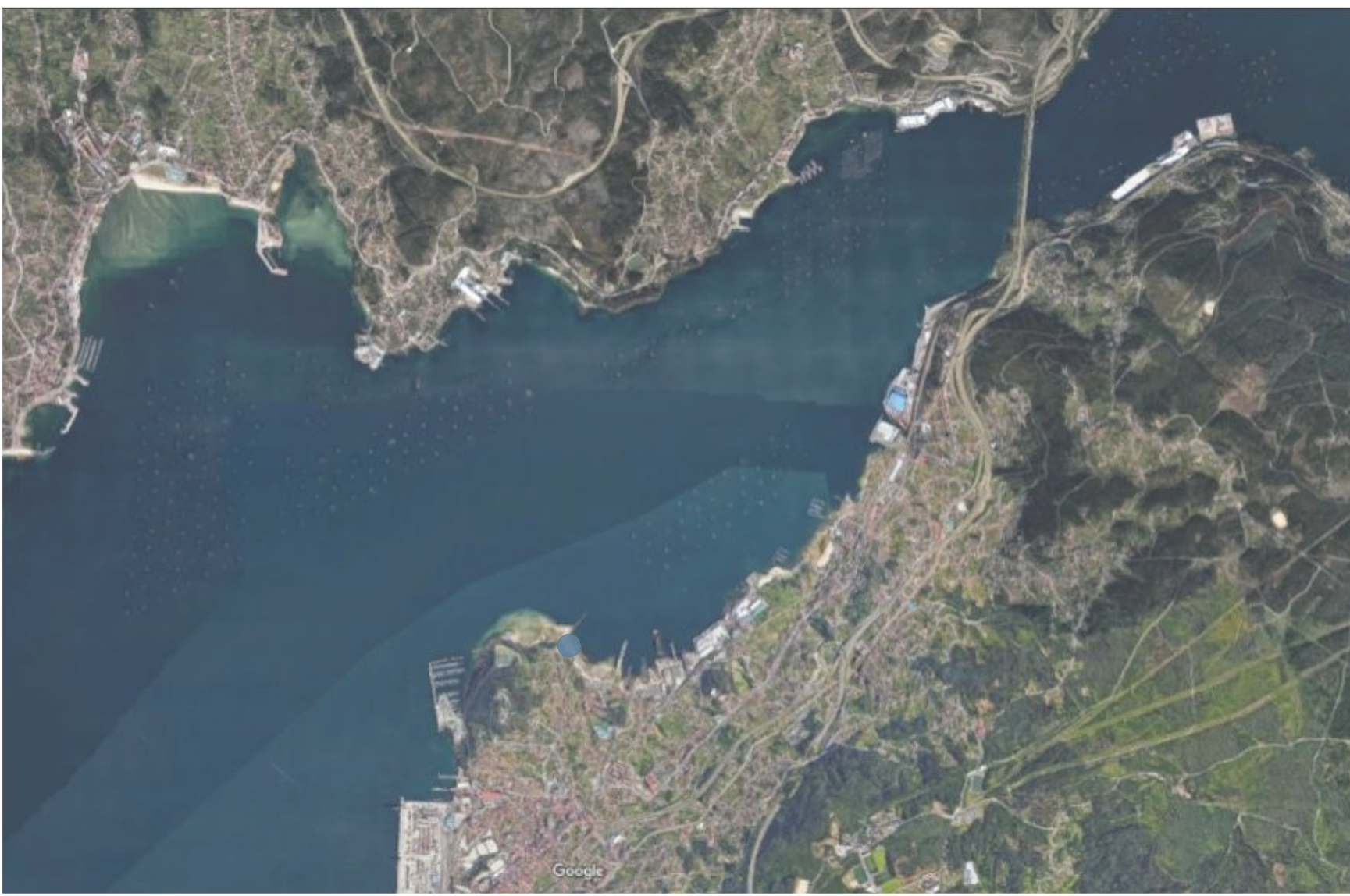


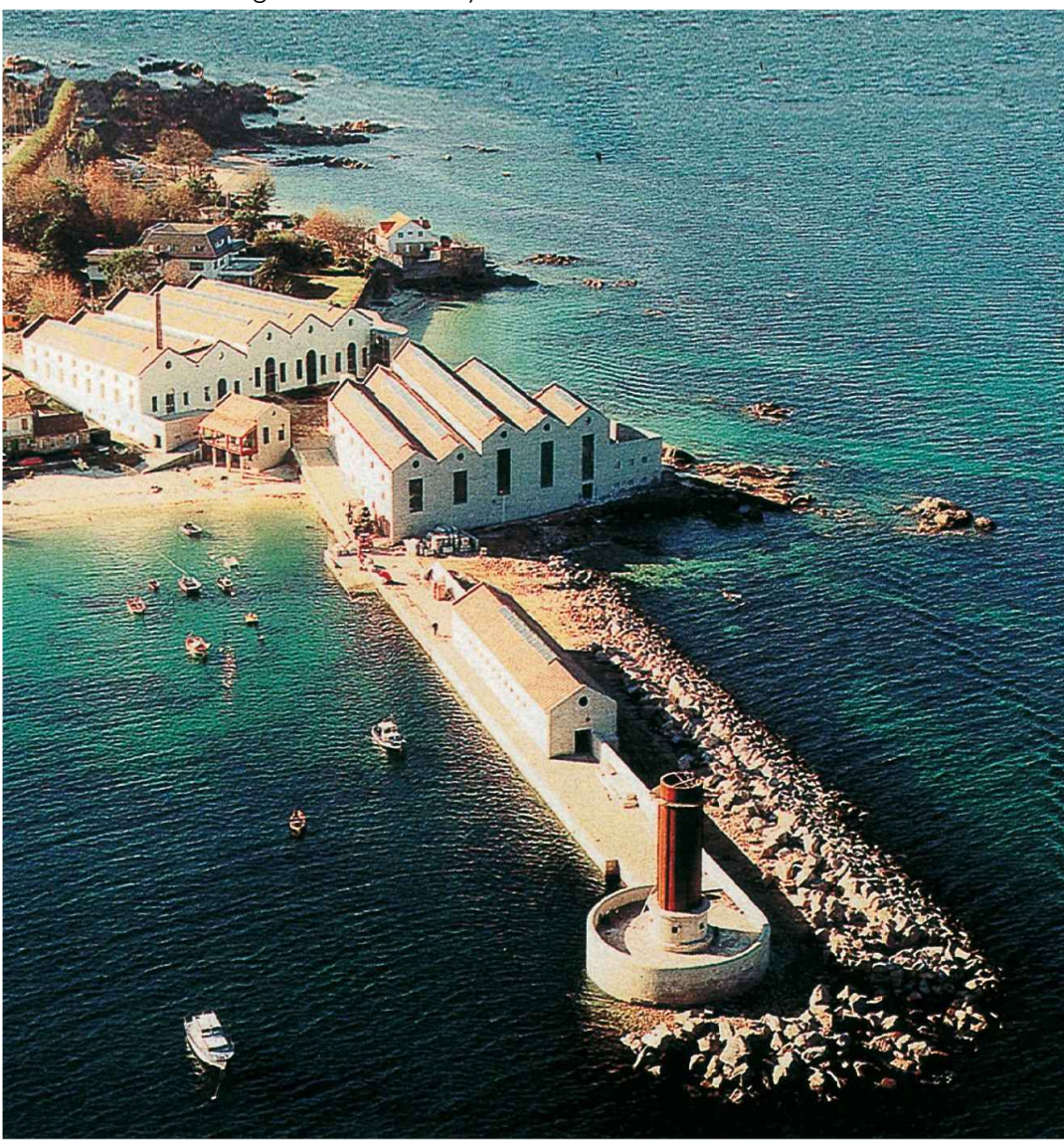
CONTEXTO

● Solar.



REFERENCIAS

Museo del Mar de Vigo, César Portela y Álvaro Siza.

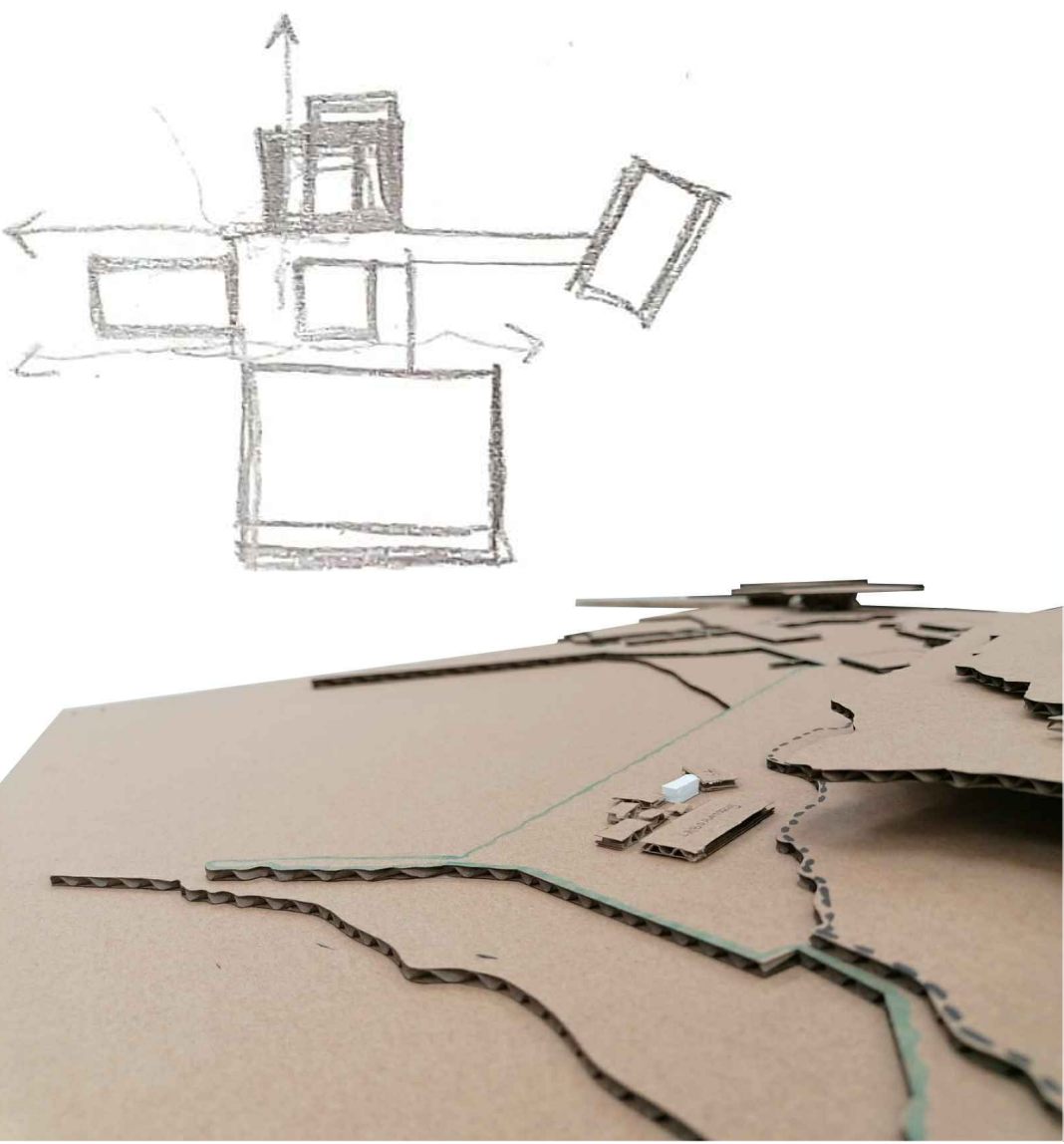


ESTRATEGIAS

Participar del entorno enmarcado el **paisaje** con el juego de los volúmenes.



PROCESO



● Solar.

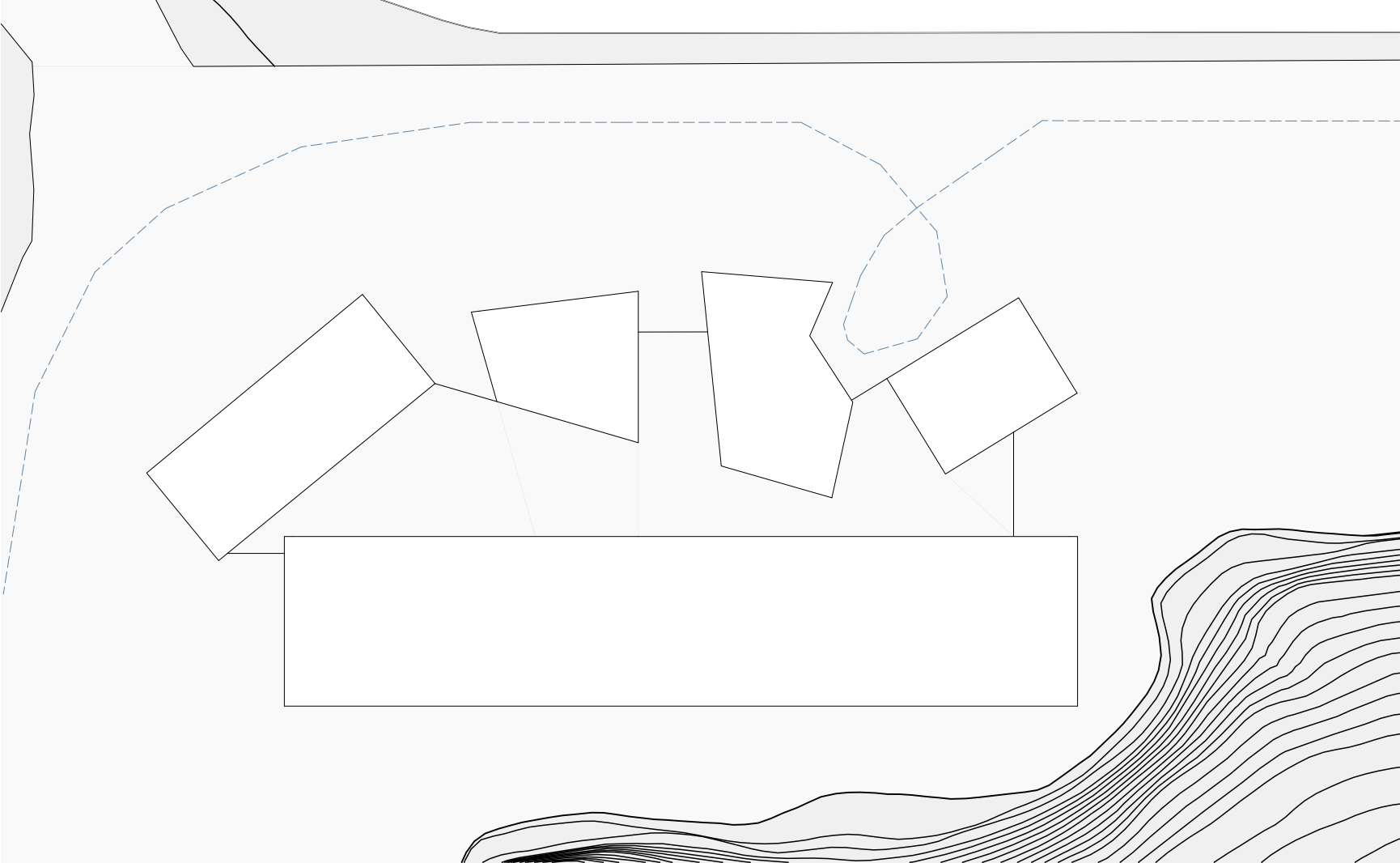
ETEA



Facultad de turismo de la Universidad de Málaga. Vallo & Irigaray.



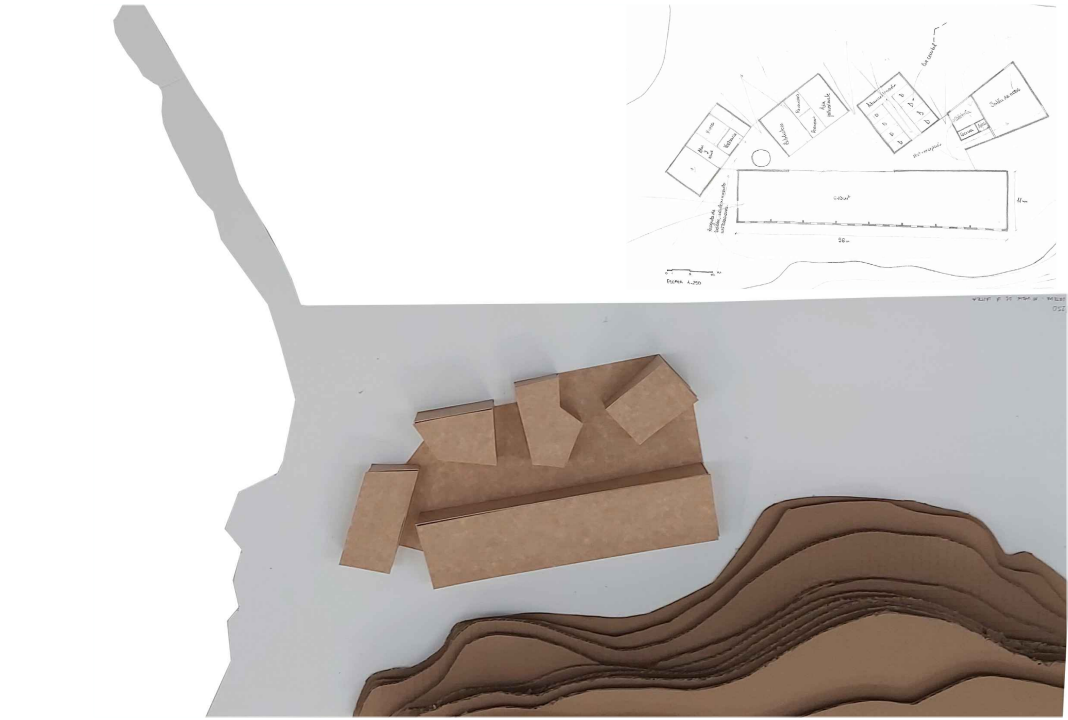
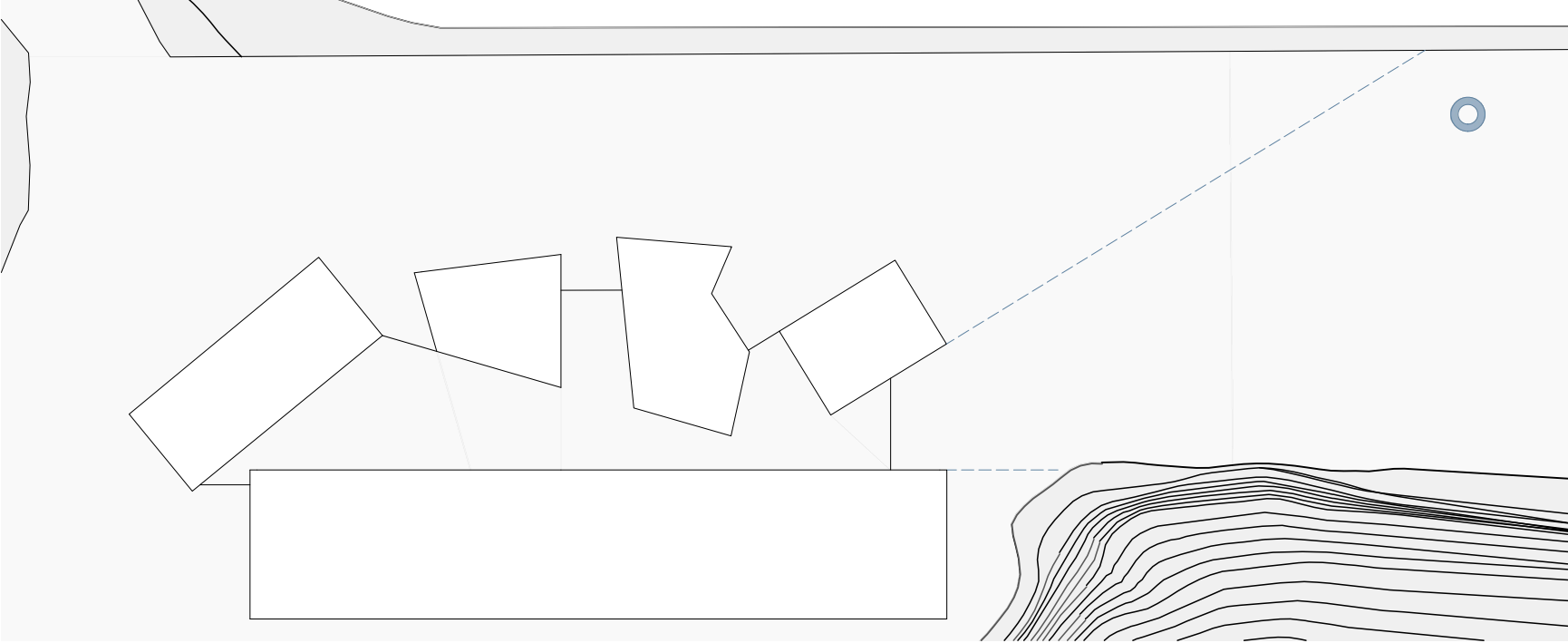
Crear una nueva plaza que quede recogida entre los dos volúmenes más públicos.



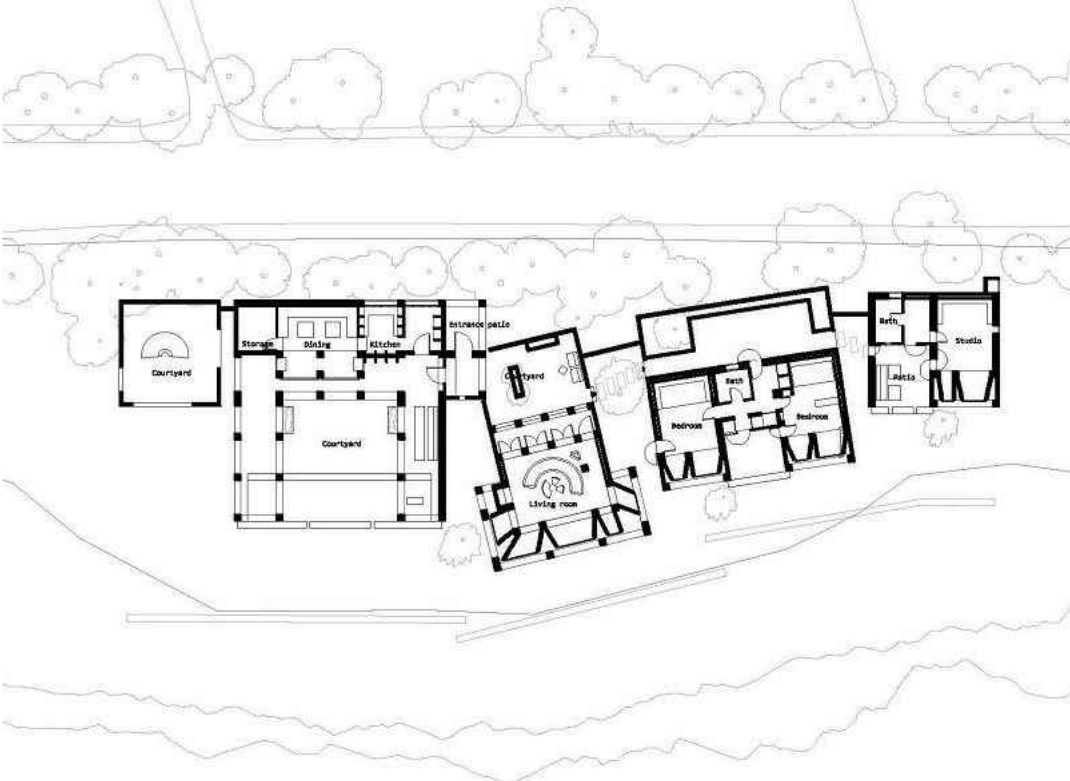
Museo de la Universidad de Navarra. Rafael Moneo.



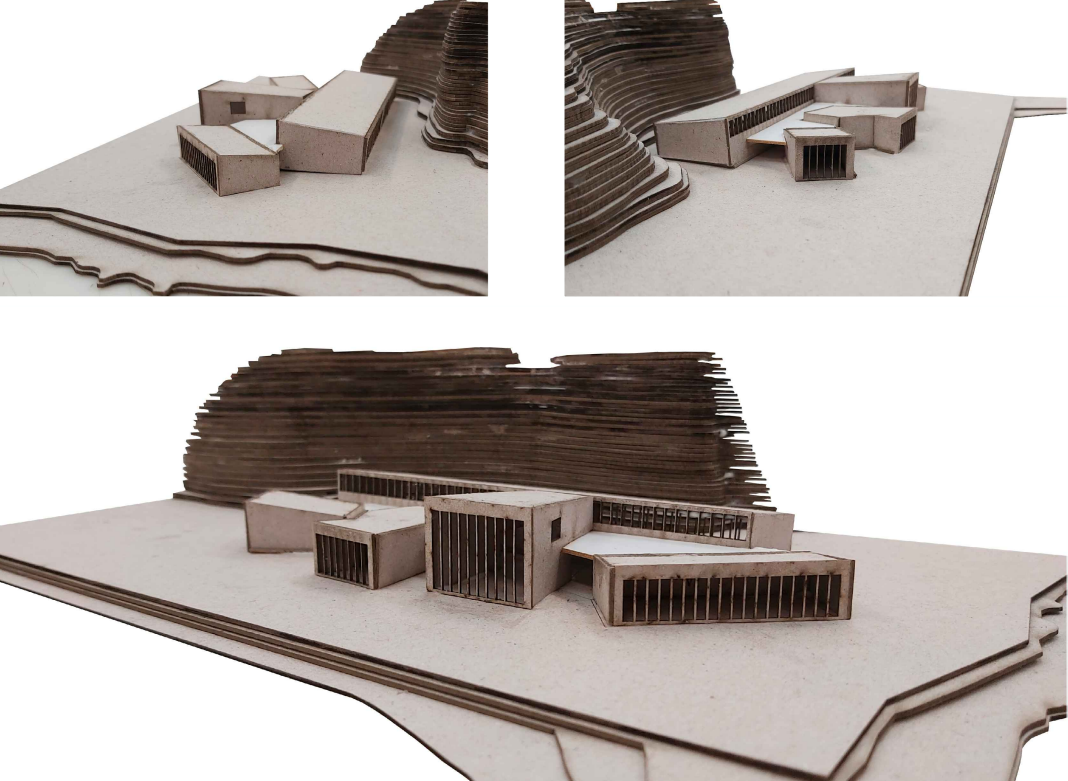
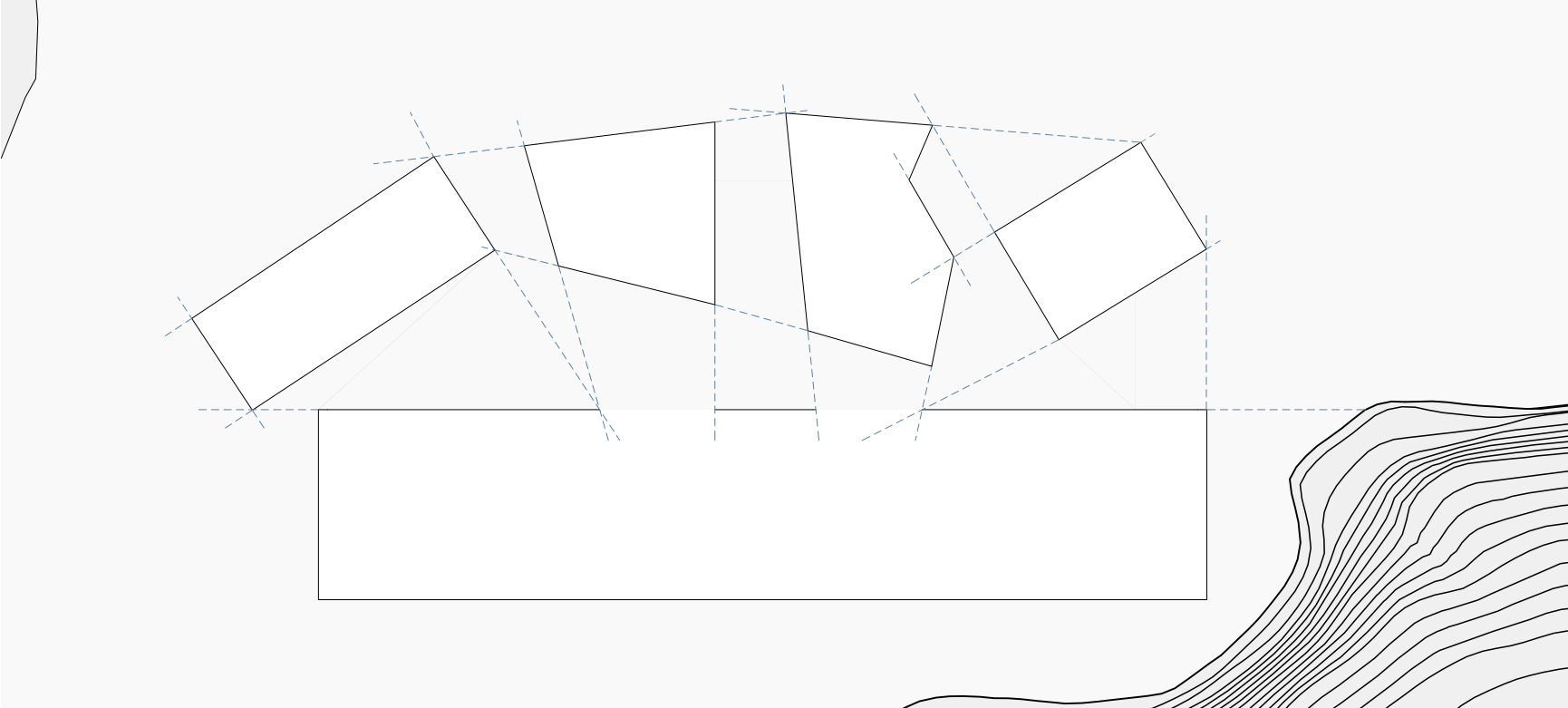
Provocar en el paseante un **efecto llamada** con la posición de los dos primeros volúmenes que se ven desde la entrada del campus de la ETEA.

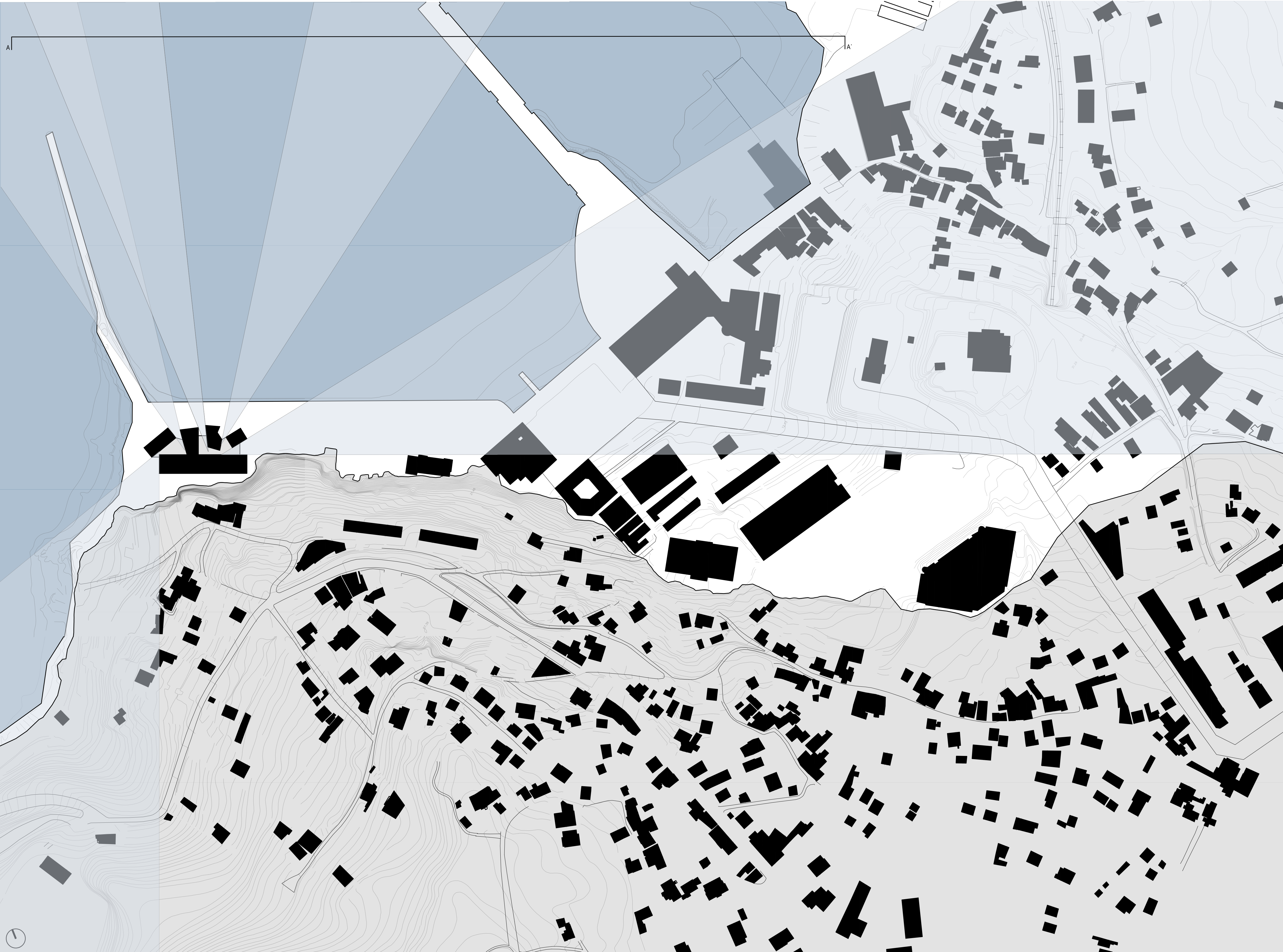


Can Lis. Casa en Mallorca. John Utzon.

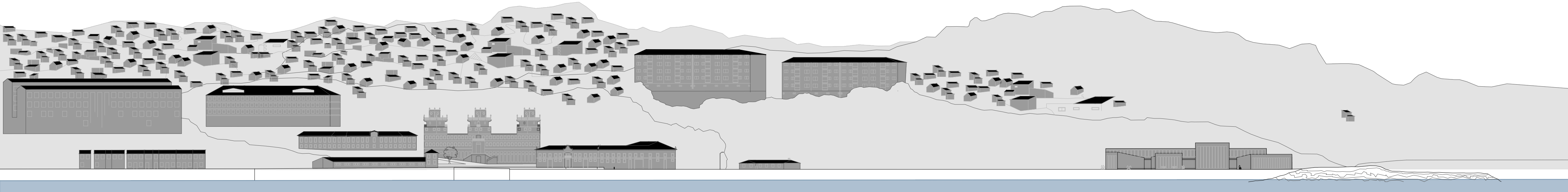


Proponer una geometría aparentemente desordenada a través de un orden interno riguroso.





Alzado A-A' 1_1000



La ciudad de Vigo, formada por 300.000 habitantes, lidera una comarca de vocación industrial y pesquera. De hecho, su puerto es uno de los más importantes a nivel europeo por su ubicación en el corredor marítimo atlántico.

El terreno en el que se desarrolla el proyecto está ubicado en una zona de orografía característica, bajo el Monte da Guía y en primera línea frente a la ría. El terreno pertenece al ámbito de la ETEA, un antiguo complejo militar que lleva ya varios años en desuso. Las condiciones ambientales y la proximidad a espacios portuarios justifican la elección de este terreno por parte de la Universidad de Vigo, cuyo objetivo consiste en rehabilitar dicho ámbito para su transformación en un espacio destinado al desarrollo de actividades de investigación relacionadas con el mar. En este contexto, se pide proyectar un nuevo edificio de laboratorios para investigadores invitados.

El edificio que se propone queda integrado en el entorno gracias a su configuración volumétrica, que consiste en una serie de bloques visualmente independientes unidos por un espacio central de carácter distinto. En la planta de situación se puede apreciar a primera vista la similitud entre el tamaño de los bloques que conforman el nuevo edificio y el de las casas unifamiliares de alrededor. Al adquirir un tamaño doméstico similar al de los pequeños bloques del entorno y distinto al de los edificios del complejo militar, situados al otro extremo del ámbito de la ETEA, se respeta la relevancia histórica de estos últimos.

La configuración volumétrica del edificio desencadena varios factores además del descrito anteriormente. Por un lado, los cuatro volúmenes frontales se posicionan de tal manera que abren un gran número de visuales hacia la ría. Cabe destacar que debido a la difícil accesibilidad desde la ciudad, la lectura más clara del edificio se produce desde un acercamiento por la propia ría, por lo que la apertura de los bloques hacia ella conforma la imagen más representativa del proyecto.

Por otro lado, el volúmen más cercano a los edificios del complejo militar se posiciona de tal manera que junto con la pastilla posterior marcan la entrada, visible desde el otro extremo de la ETEA. Por último, la relación entre este primer volúmen frontal y el segundo conforma una plaza de escala considerablemente menor a la plaza de las armas, cuyo propósito es acoger al paseante que llega hasta el edificio y ofrecerle un espacio protegido del viento donde descansar y admirar las vistas.

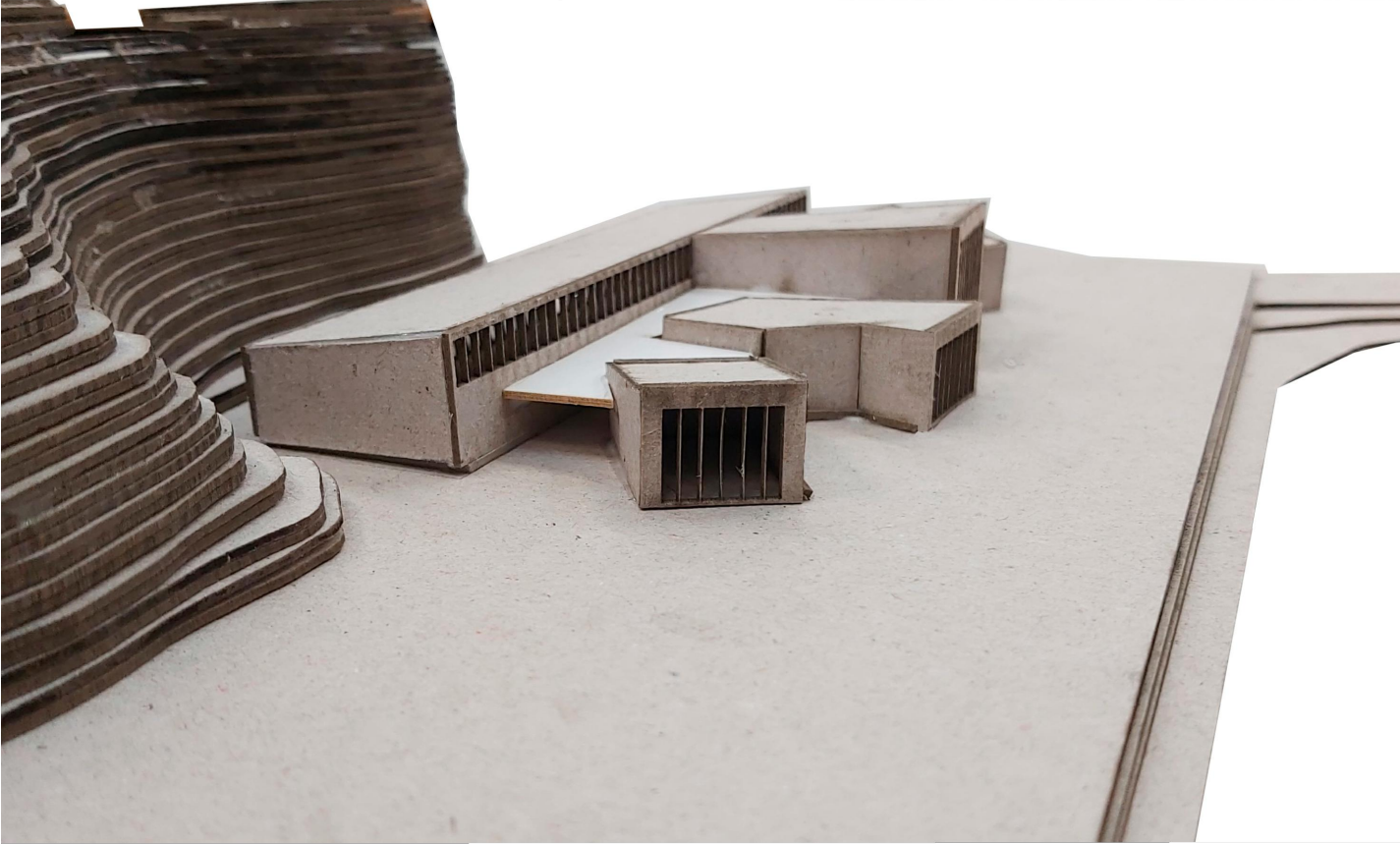
En definitiva, podrían resumirse las estrategias generales en los siguientes tres croquis. En el primero, se plasma la intención de ofrecer visuales interesantes a través del posicionamiento de los volúmenes y la relación entre los mismos; en el segundo, puede observarse la fuerza del efecto llamada hacia el acceso; y en el último, la generación de una pequeña plaza conectada al paseo.

Tal y como se refleja en las plantas (véanse láminas 3 y 4), el programa exigido se distribuye por los bloques, que quedan conectados por el gran espacio central, reservado para el vestíbulo y los espacios de conexión, encuentro y descanso de los usuarios. En los dos bloques que conforman la plaza, ambos de carácter público, se sitúan el salón de actos y la cafetería junto los servicios necesarios, tales como la cocina, aseos, la sala reservada para el bedel y el cuadro eléctrico. El siguiente bloque corresponde a la administración y aulas, salas de reuniones. El bloque que cierra el espacio central queda reservado para los viveros, garaje de embarcaciones, vestuarios y el resto de instalaciones. En la pastilla situada de cara al monte se plantean los laboratorios, cuya compartimentación queda alineada con los despachos de planta primera con el fin de crear un ambiente unificado. La superficie de planta primera que corresponde al bloque que se incrusta en la pastilla de laboratorios se destina al uso exclusivo de los investigadores, especialmente a aquellos invitados que pasen unos días en el laboratorio. En este espacio se plantean un espacio común con zona de descanso, comedor y cocina y al fondo se sitúan las habitaciones, cuya terraza privada mira directamente a la ría.

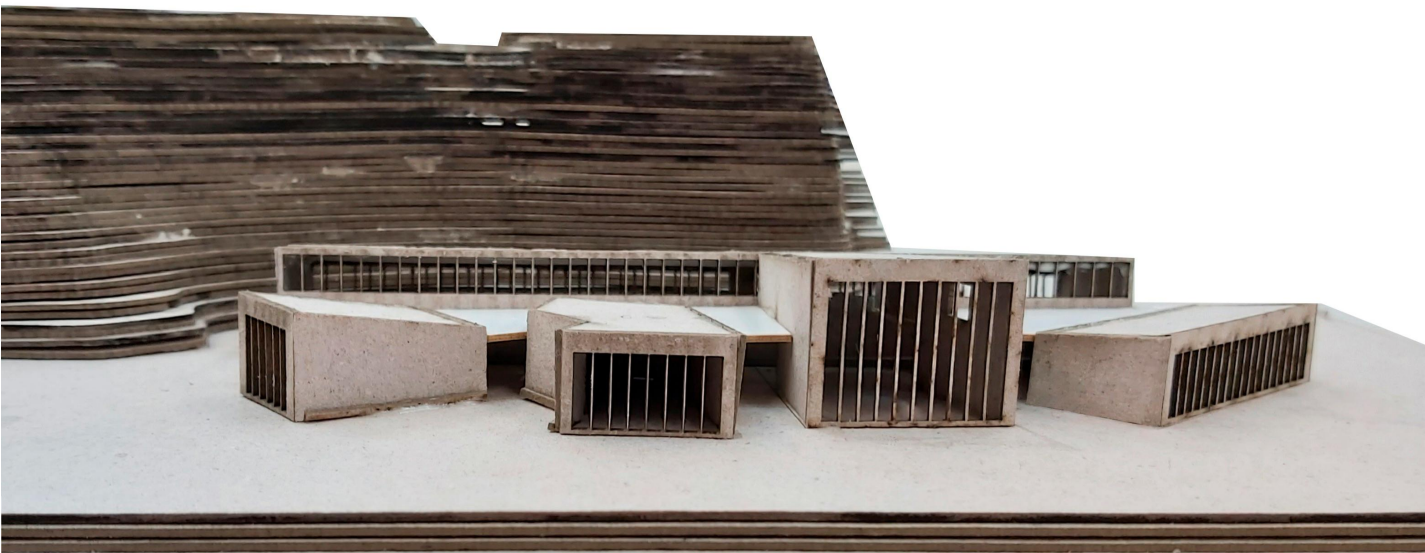
Fotografía de la maqueteen planta



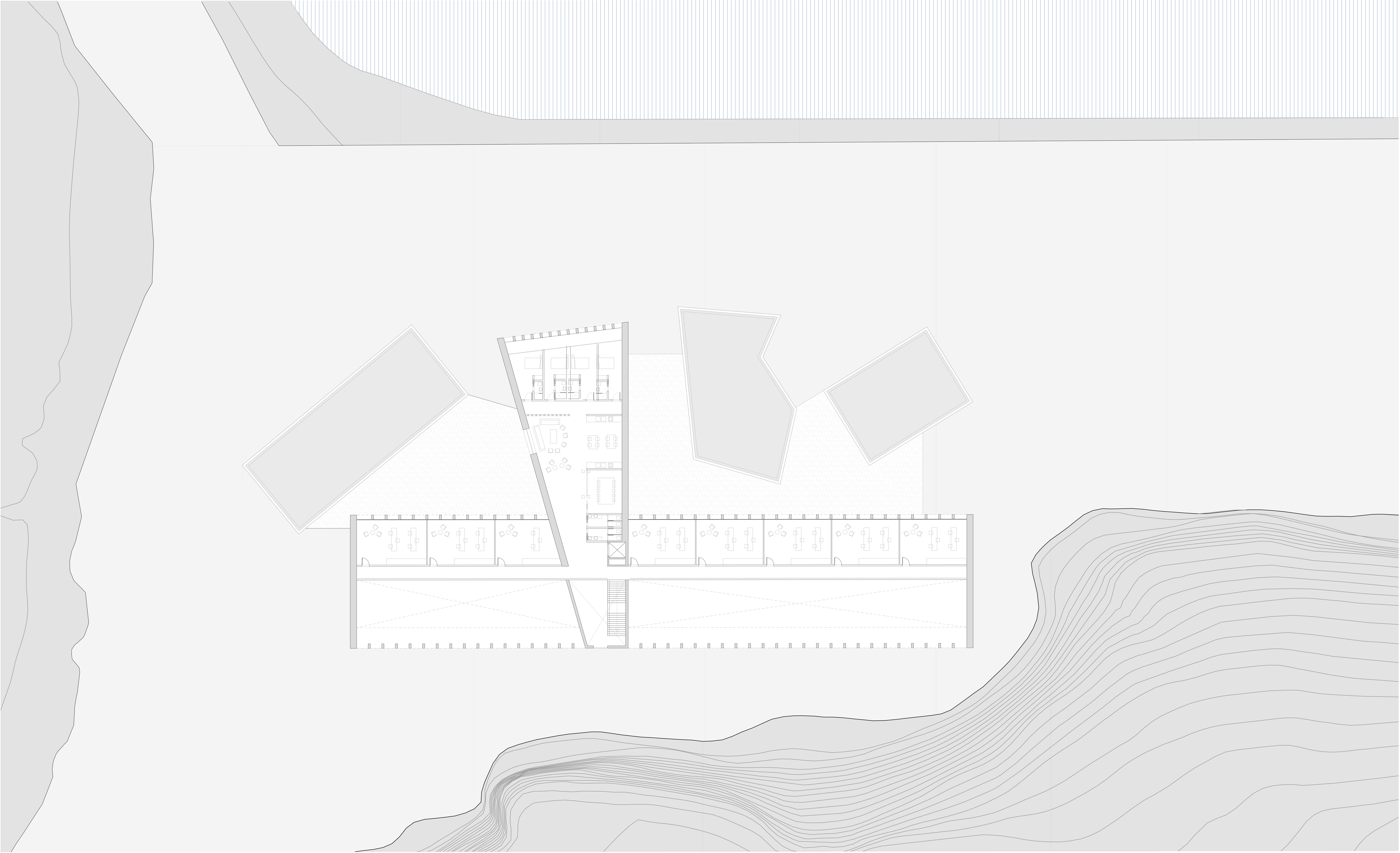
Fotografía de la maqueta desde el paseo.

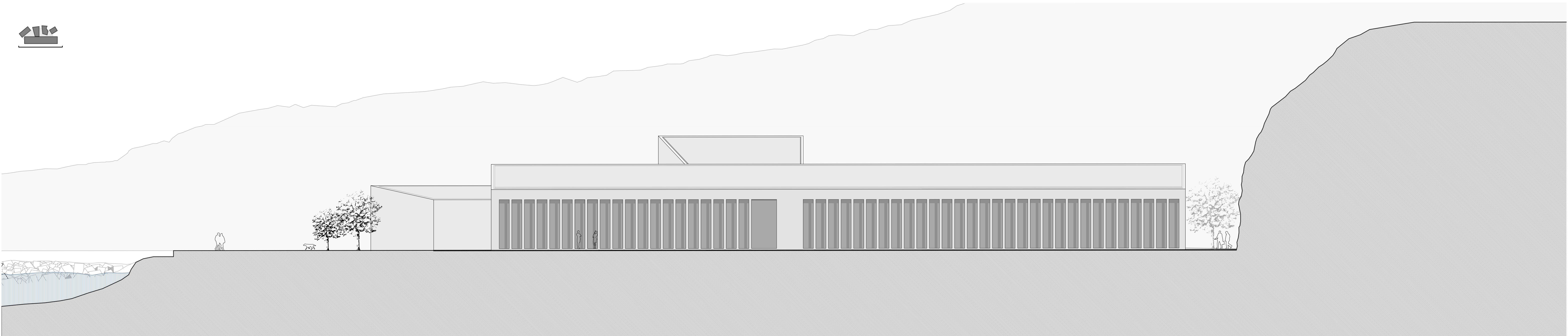
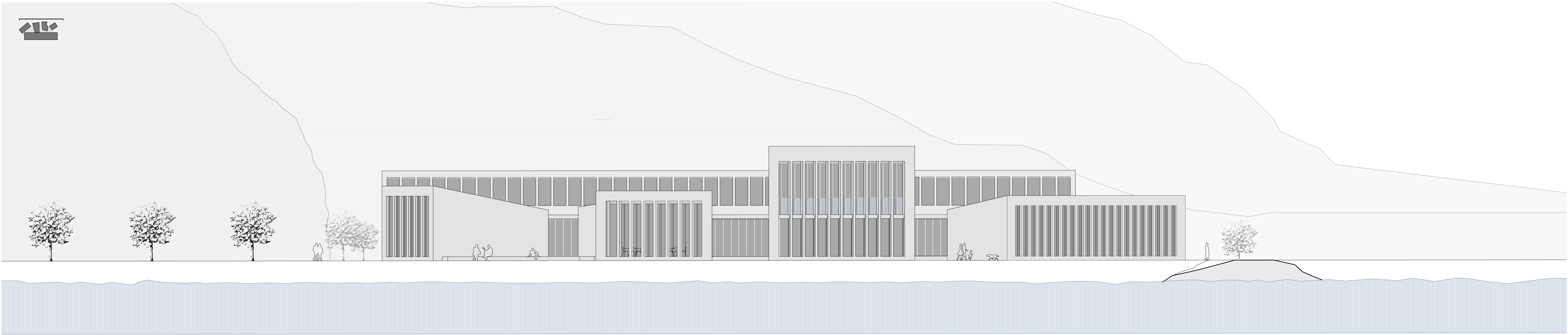


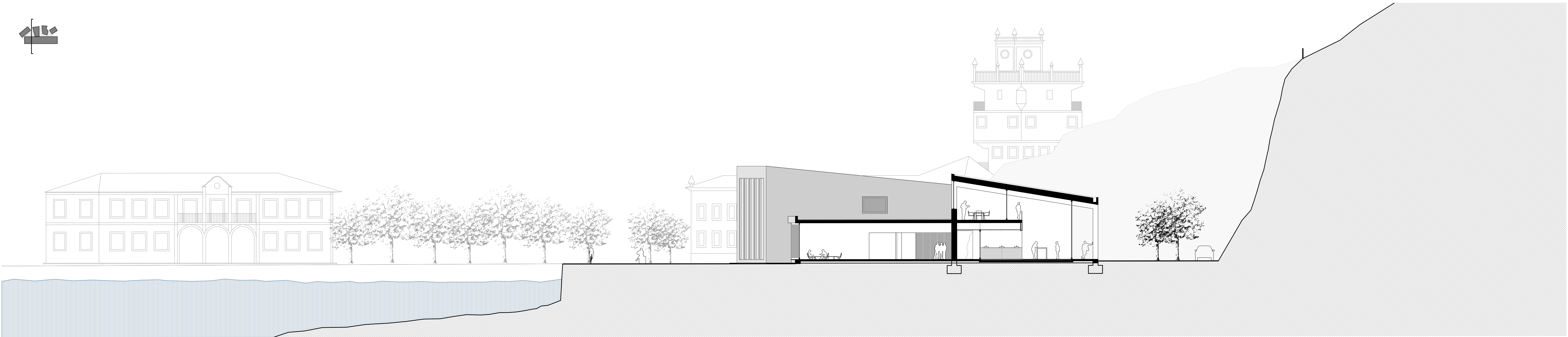
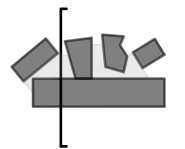
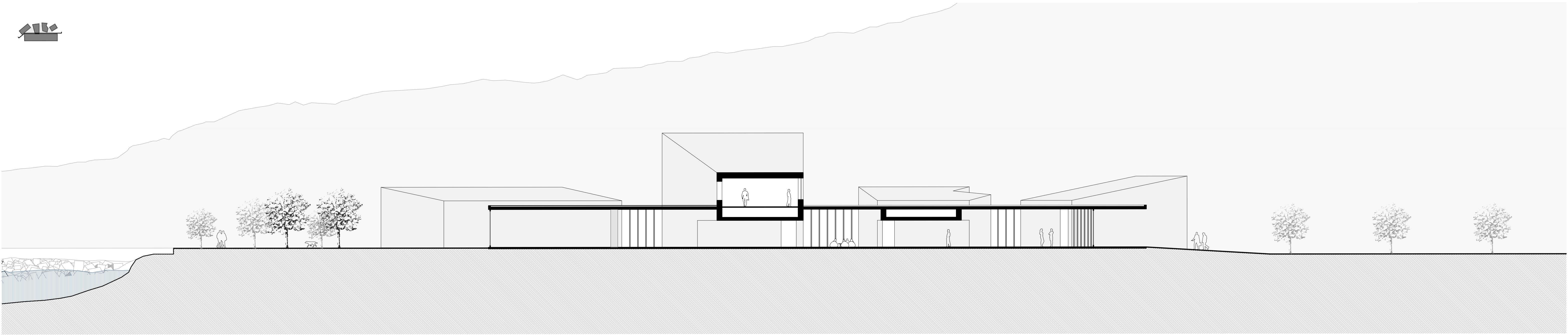
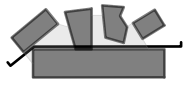
Fotografía de la maqueta desde la ría.

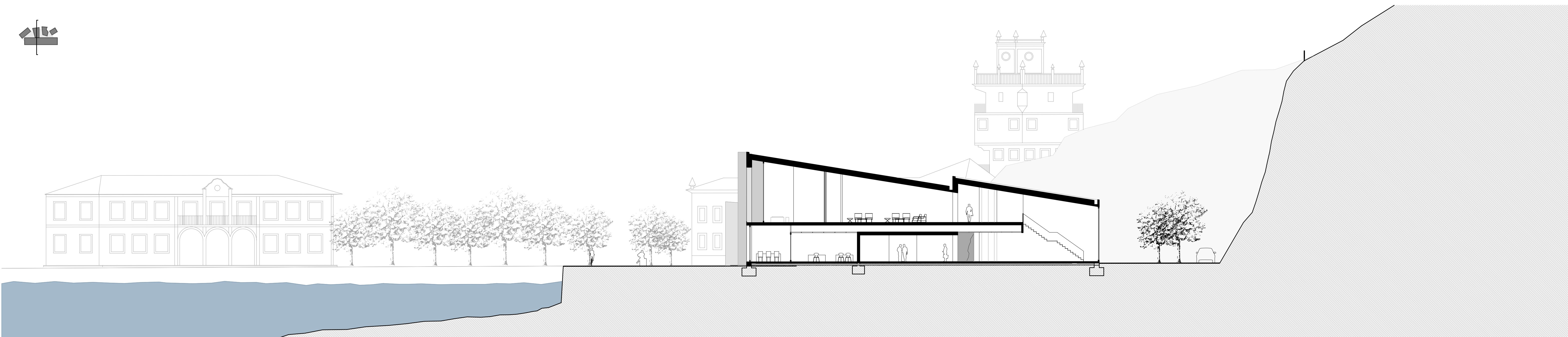
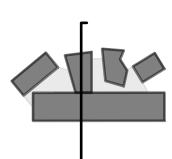
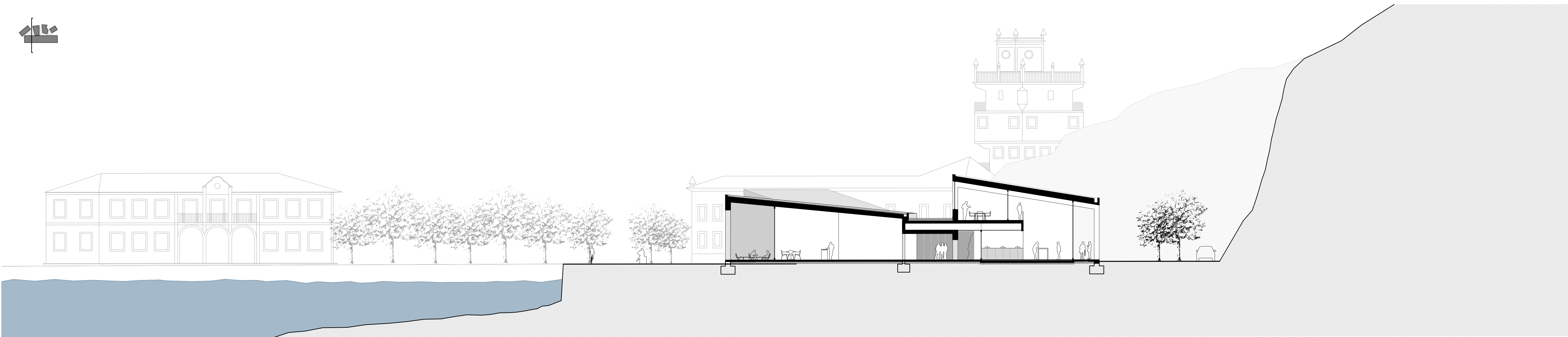
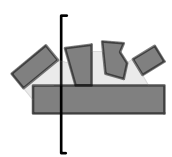


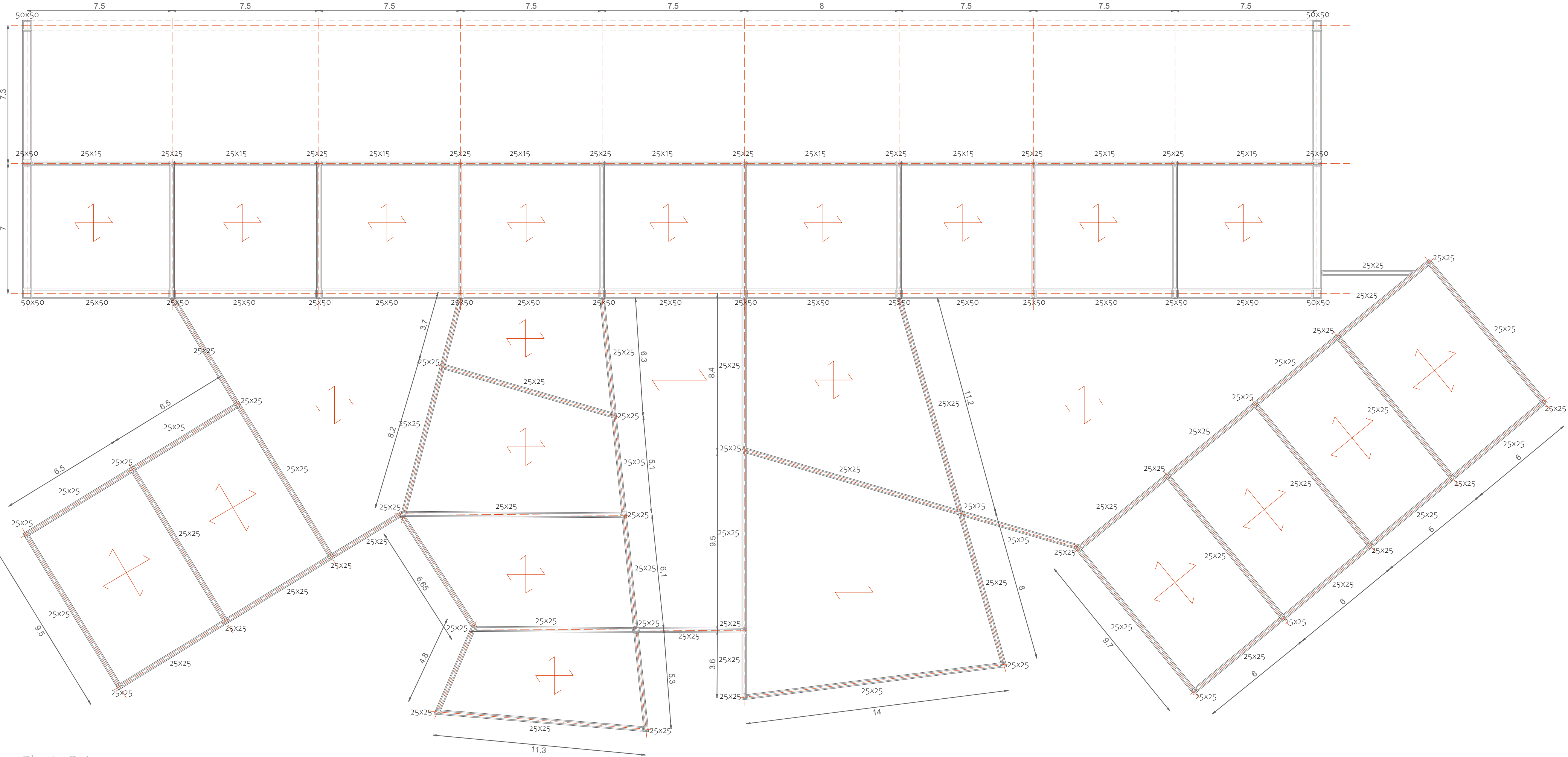




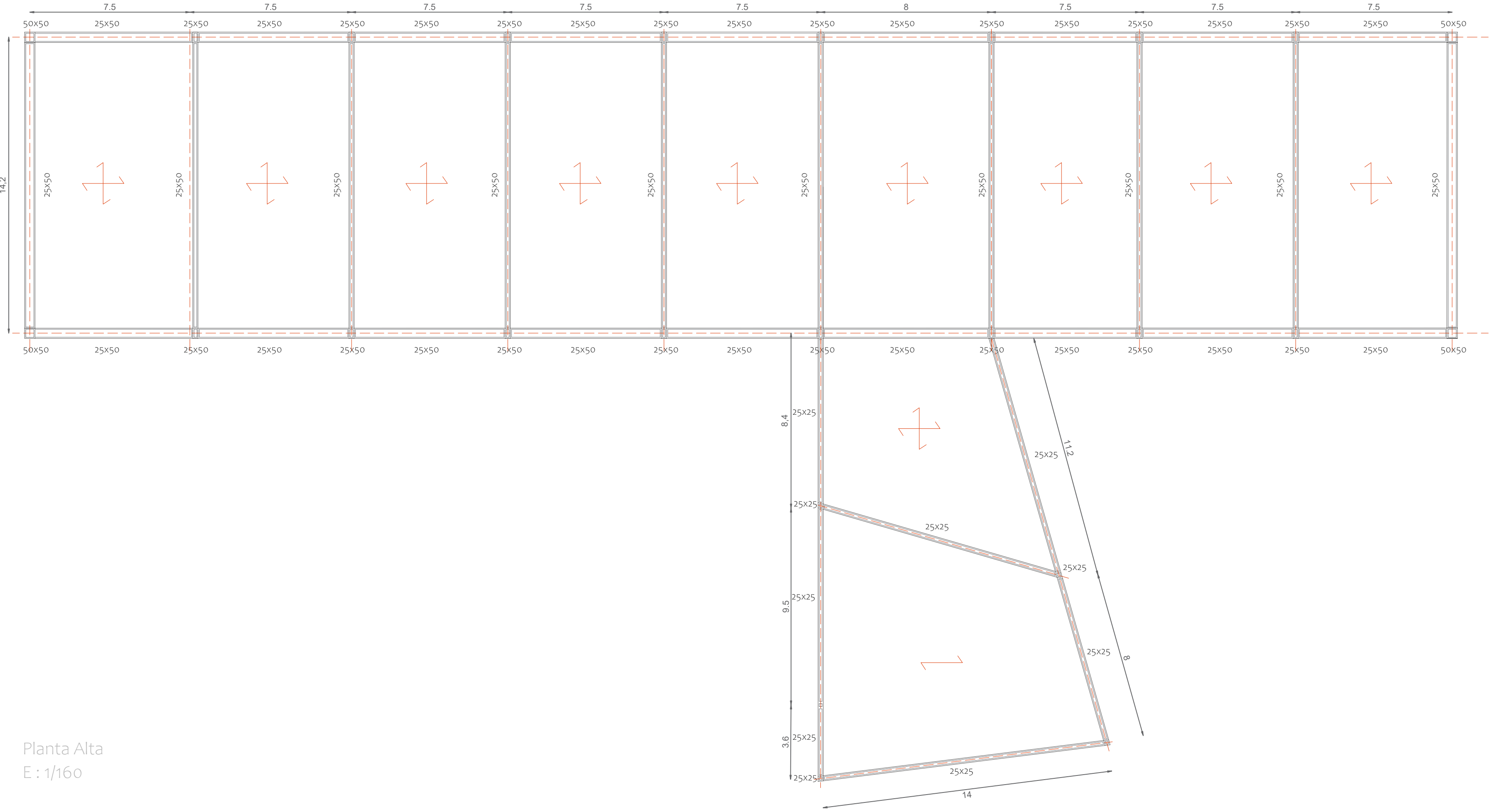








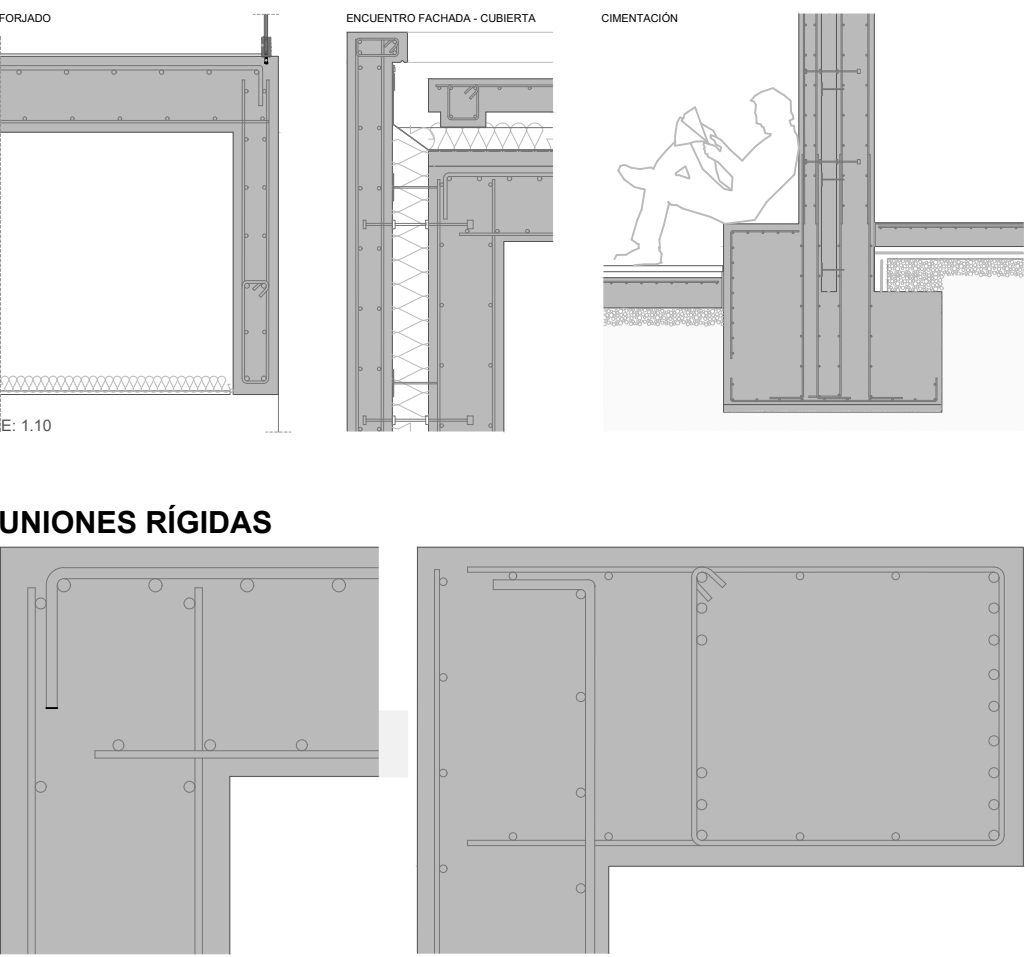
Planta Baja
E : 1/60



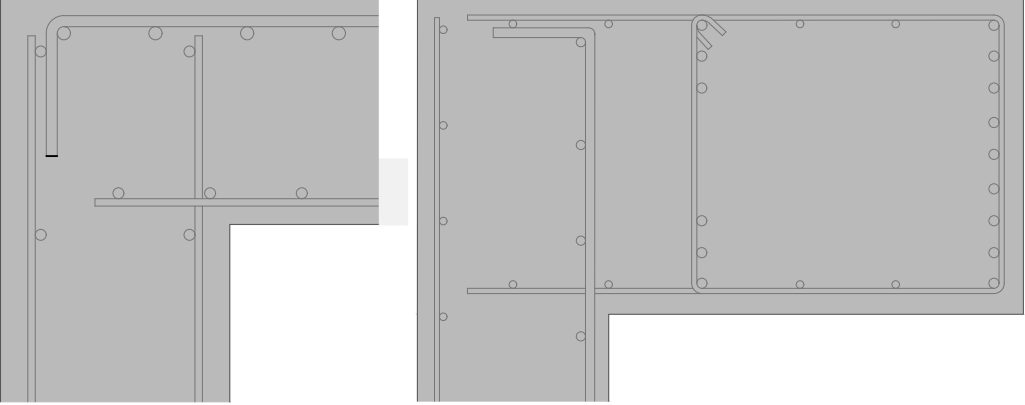
Planta Alta
E : 1/160

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGÚN LA INSTRUCCIÓN EHE-08						
HORMIGONES	LOCALIZACIÓN	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. PARCIAL SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CÁLCULO	RECUBRIMIENTO MÍNIMO
	IGUAL TODA LA OBRA	-	-	-	-	-
	CIMENTACIÓN	HA-25-B-40-Ra	ESTADÍSTICO	1.5	25	50
	MUROS	HA-25-B-20-Ra	ESTADÍSTICO	1.5	25	35
	VIGAS Y SOPORTES	HA-25-B-20-Ra	ESTADÍSTICO	1.5	25	35
	LOSAS Y FORJADOS	HA-25-B-20-Ra	ESTADÍSTICO	1.5	25	35
	SOLERA	HA-25-B-20-Ra	ESTADÍSTICO	1.5	25	35
ACERO	LOCALIZACIÓN	TIPO DE HORMIGÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. PARCIAL SEGURIDAD	RESISTENCIA DE CÁLCULO	El acero utilizado en las armaduras debe estar garantizado por la marca AENOR:
	IGUAL TODA LA OBRA	-	-	-	-	
	CIMENTACIÓN	B-500-S	NUMERICO -08T	1.15	500	
	VIGAS Y SOPORTES	B-500-S	NUMERICO -08T	1.15	500	
	LOSAS Y FORJADOS	B-500-S	NUMERICO -08T	1.15	500	
	MUROS	B-500-T	NUMERICO -08T	1.15	500	
	EJECUCIÓN	TIPO DE ACCIÓN		Coeficientes parciales de seguridad (Estados límite últimos)		
Efectos favorables				Efectos desfavorables		
NIVEL DE CONTROL	PERMANENTE		Yg: 1.00		Yg: 1.35	
	PERMANENTE DE VALOR NO CTE		Yg*: 1.00		Yg*: 1.50	
	VARIABLE		Yg: 1.00		Yg: 1.50	
OBSERVACIONES						
- Cemento CEM-AD-32.5. Contenido > 300kg/m³ < 400kg/m³.						
- Inspección sistemática por el Arquitecto Técnico.						
Anotación de las incidencias de cada visita en un registro.						
TENSION CÁLCULO TERRENO						
Se ha tomado una resistencia admisible del granto a una profundidad de -1m.						

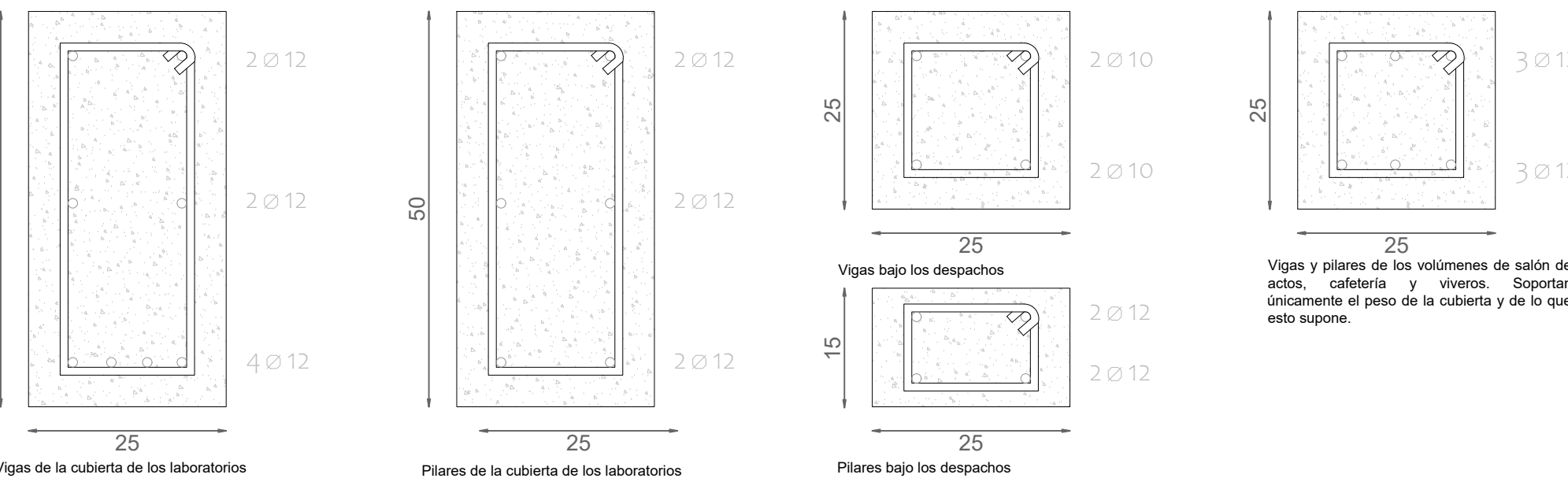
DETALLES CONSTRUCTIVOS



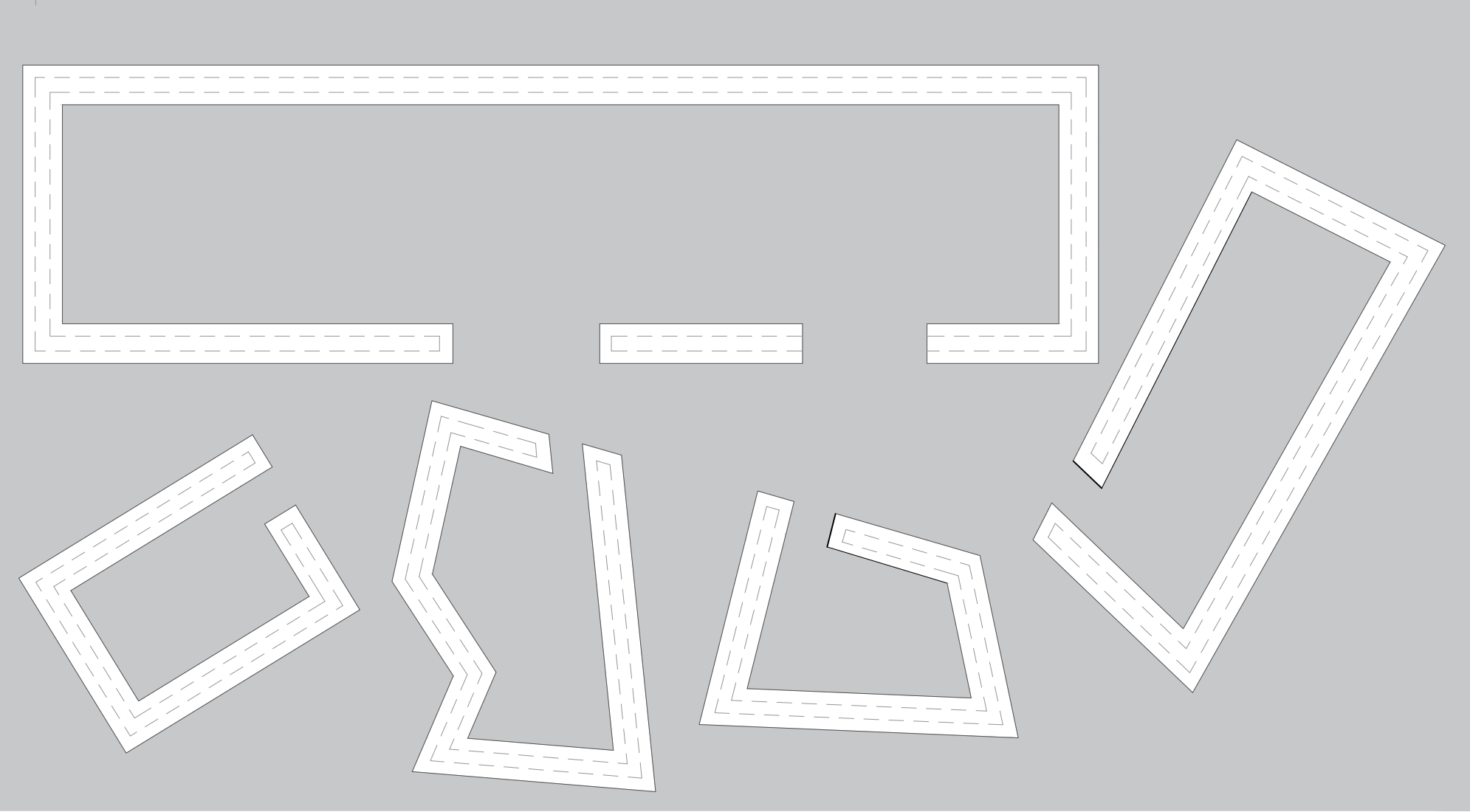
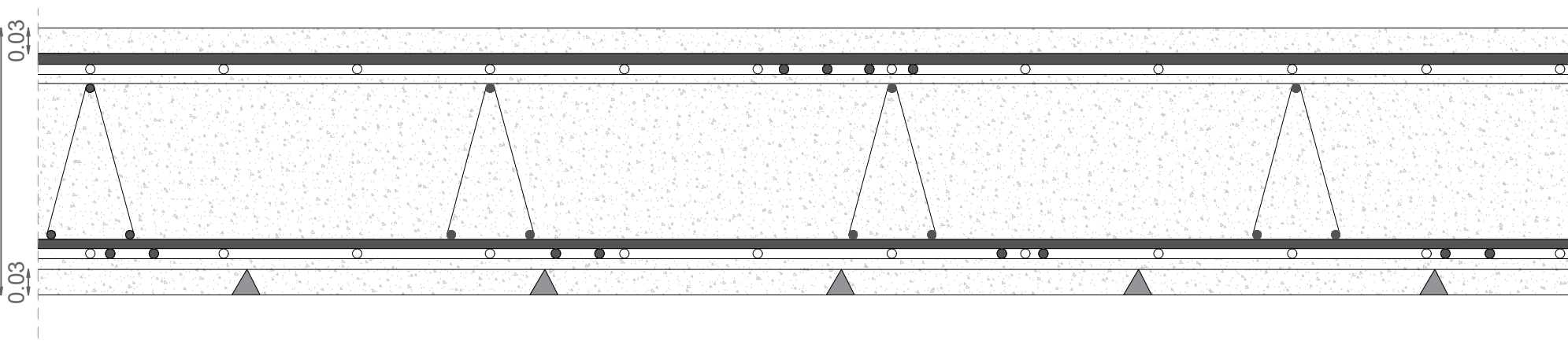
UNIONES RÍGIDAS



DESPIECE DE VIGAS Y PILARES



SECCIÓN DEL FORJADO DE LOSA MACIZA e=30 cm



Planta Cimentación

Acciones permanentes		Sobrecargas	
Forjado		De uso	
Planta Primera	3.24 kN/m²	Residencial	2 kN/m²
		Pública concurrencia	5 kN/m²
Tabiquería		Sobrecarga de viento	
1 kN/m²		$q_e = q_b \cdot C_e \cdot C$ $0.45 \cdot 2 \cdot (0.7 + 0.3)$	
Pavimento		Sobrecarga de nieve	
1 kN/m²		Vigo (Pontevedra)	
4.5 kN/m²		$q_n = 0.3$	
5.74 kN/m²		0.3 kN/m²	

ESTABILIDAD LATERAL

La estabilidad lateral del proyecto se resuelve en cada uno de los volúmenes con los tres muros de carga que se colocan en el perímetro, los dos exteriores, y el interior que los une. De esta forma, con muros en tres direcciones se consigue la estabilidad, además de estar unidos estos muros mediante las vigas.

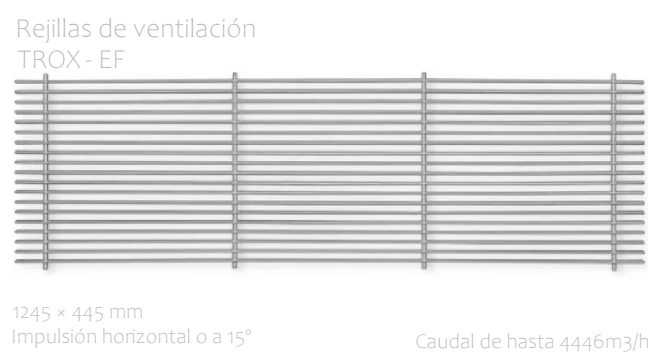
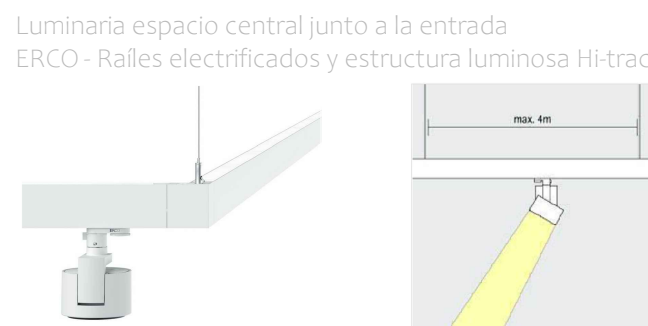
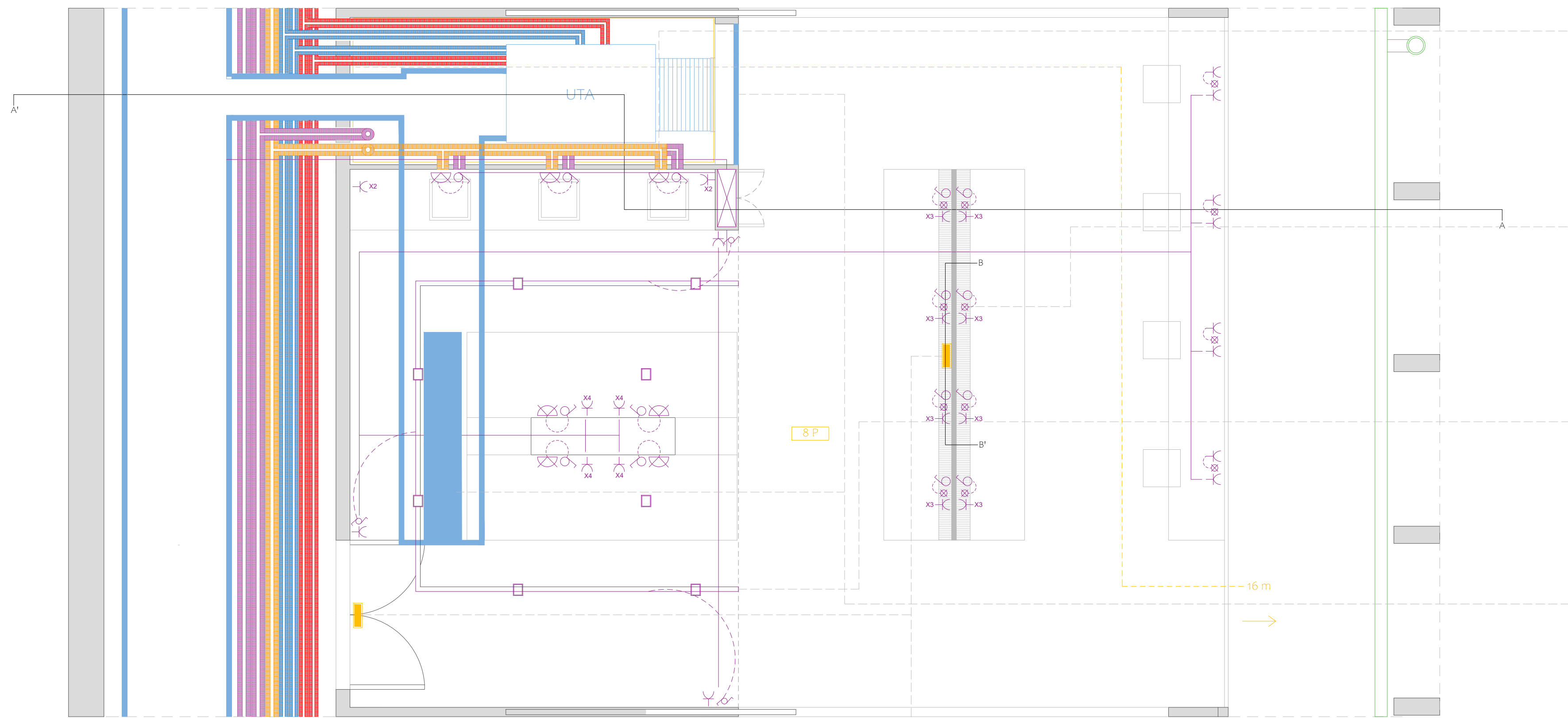
PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso constructivo de la estructura comienza con los muros de carga que marcan el perímetro de los volúmenes. Estos se empiezan a construir con el encofrado y armado de la capa portante de la fachada, el bloque interior. Al armado de este muro se le añade el que lo enlazará con la cubierta y el forjado, dejándolo resuelto antes del hormigonado. Una vez listo esto se procede a la colocación del aislamiento térmico y el encofrado y hormigonado de la hoja de revestimiento de hormigón. Tras esto se podrá pasar a rematar tanto el forjado como la cubierta con el resto de elementos no estructurales.

ESQUEMA DE TRABAJO ESTRUCTURAL

El funcionamiento estructural del proyecto se resuelve con losas de hormigón apoyadas en los muros que marcan el perímetro de los diferentes volúmenes, tal y como se ve en las plantas inferiores. A pesar de esto, y para poder hacer un dimensionado adecuado se ha trabajado como un sistema de vigas y pilares situados en lo que serían los puntos más singulares de dichos muros y losas, dejando en el resto del área el armado mínimo necesario. Este segundo esquema es el que se muestra en las plantas de la derecha.





Protección contra incendios
Salidas del edificio →
Número de personas □
Sectorización □
Recomidos máx de evac. - - - - -
Luminaria emergencia ■
Altavoz □
Detector de incendios ●
Extintor ■
Rociadores ■

Fontanería
Suministro agua fría —○—
Suministro agua caliente —●—

Evacuación de aguas pluviales
Canalón —■—
Bajantes ○

Evacuación de aguas grises
Colectores —■—
Bajantes ○
Acondicionamiento higrotérmico
UTA □
Conductos aire viciado —■—
Conductos aire ventilados —■—
Rejillas de ventilación —■—

Electricidad
Derivaciones individuales —■—
Cuadro eléctrico ■
Enchufes ■
Interruptor ■
Punto de luz ■

Unidad de Tratamiento de Aire
BEACLIMA
Unidades de baja silueta
ACB / ACBV



Características técnicas

Modelo	ACB 1.5 (1.5 m³/h)	ACB 1.5 (1.5 m³/h)	ACB 3.0 (3.0 m³/h)	ACB 4.0 (4.0 m³/h)
CAPACIDAD	1.5	1.5	3.0	4.0
PROTECCIÓN	IP 23	IP 23	IP 23	IP 23
CONEXIONES	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
CAUDAL	150 (150-200)	150 (150-200)	300 (300-400)	400 (400-500)
POT. ELÉCTRIC.	100	100	200 (200-300)	300 (300-400)
POT. CALORÍF.	100	100	200 (200-300)	300 (300-400)
POT. CALORÍF. MÁX.	100	100	200 (200-300)	300 (300-400)
POT. CALORÍF. MÁX. MÁX.	100	100	200 (200-300)	300 (300-400)
POT. CALORÍF. MÁX. MÁX. MÁX.	100	100	200 (200-300)	300 (300-400)
POT. CALORÍF. MÁX. MÁX. MÁX. MÁX.	100	100	200 (200-300)	300 (300-400)
POT. CALORÍF. MÁX. MÁX. MÁX. MÁX. MÁX.	100	100	200 (200-300)	300 (300-400)

Dimensiones mm

Modelo	ACB 1.5 (1.5 m³/h)	ACB 1.5 (1.5 m³/h)	ACB 3.0 (3.0 m³/h)	ACB 4.0 (4.0 m³/h)
ANCHO	150	150	300	400
ALTO	150	150	300	400
PESO	10	10	20	30
PESO MÁX.	10	10	20	30
PESO MÁX. MÁX.	10	10	20	30
PESO MÁX. MÁX. MÁX.	10	10	20	30
PESO MÁX. MÁX. MÁX. MÁX.	10	10	20	30
PESO MÁX. MÁX. MÁX. MÁX. MÁX.	10	10	20	30

Cálculo de caudal:
5 renovaciones/hora - 270 m³ - 1350 m³/hora

