

## [memoria pfc t3] albergue para estudiosos y viajeros [ cS ]

---

*sobre trazas y huellas \_ una reflexión sobre el lugar a través del proyecto*

sandra ortuño ruiz \_ escuela técnica superior de arquitectura UPV \_ 2014

profesores \_ iñigo magro de orbe . manuel portaceli roig . mónica garcía martínez

## 01\_ el lugar

01.1\_ el castillo\_ significado

01.2\_ contexto

01.3\_ memoria

01.4\_ descripción arquitectónica

01.5\_ materialidad

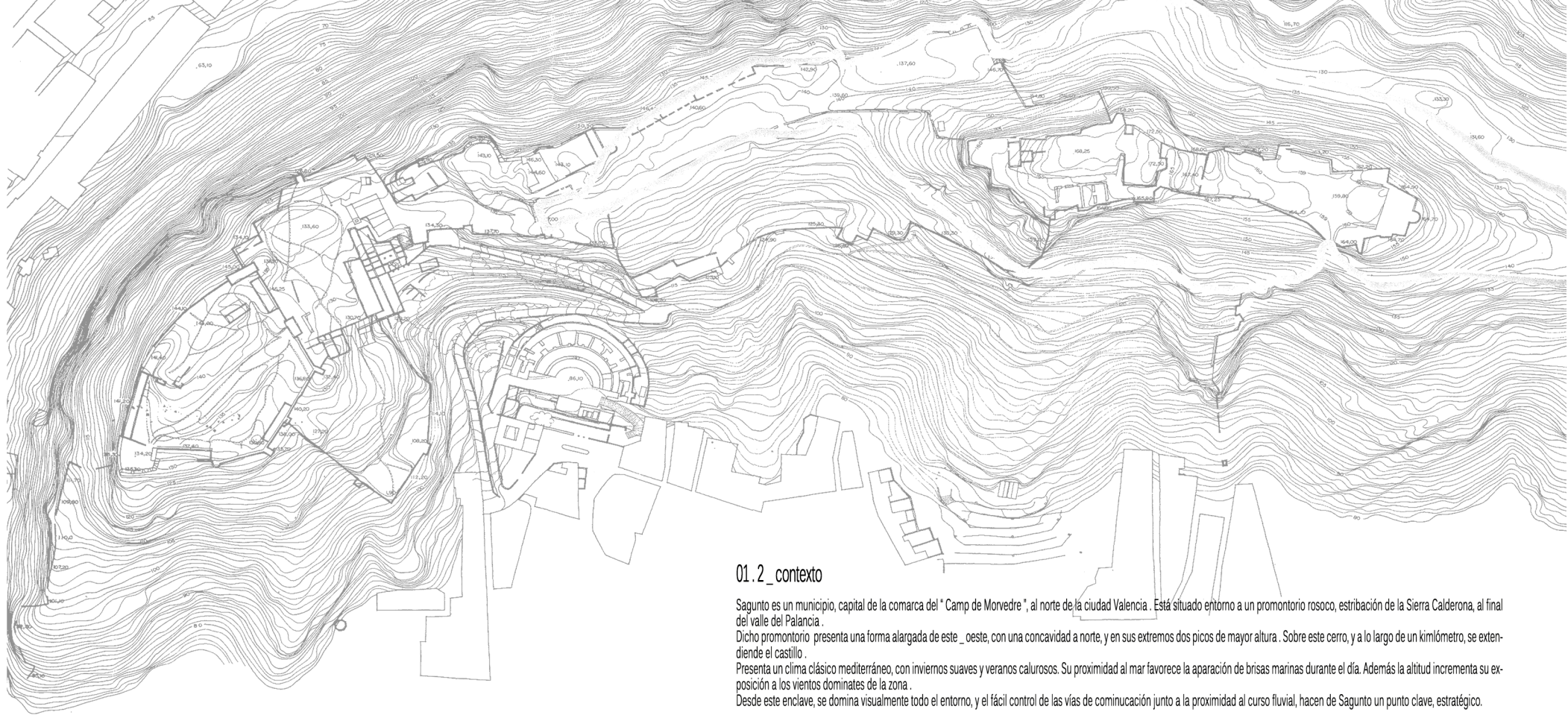
### 01.1 \_ el Castillo \_ significado

Se trata de un término que procede del latín " *castellum* " y hace referencia a un conjunto fortificado, cercado de murallas, fosos y baluartes. Su construcción es similar a otras estructuras militares, como el torreón, el alcázar, el fuerte o la ciudadela.

Se tiene normalmente por tal el conjunto formado por un recinto amurallado que encierra un patio de armas, en torno del cual se sitúan una serie de dependencias y que dispone al menos de una torre habitable.

Los primeros castillos se remontan al Neolítico, la población construyó castros y fortificaciones en colinas para defenderse. Muchas de ellas, construidas de barro (tapial) han llegado hasta nuestros días, junto con la evidencia del uso de empalizadas y fosos. Posteriormente se fueron construyendo en piedra o en ladrillos de barro o adobe según la disponibilidad de materiales o las necesidades defensivas. . Los romanos impulsieron grandes avances en la construcción de castillos, como la creación de las torres redondas. Ya en la Edad Media, el castillo comenzaría a cumplir con una doble función, militar y residencial para la nobleza.

El objetivo de los castillos consistía en dificultar los asedios y ataques a los centros de poder. Cuentan con una cerca o muralla que alberga torreones para mejorar la defensa y, en ocasiones, con un foso alrededor de la muralla. Además disponían de una torre principal (que presenta las estancias principales) y un patio de armas, entre otras estructuras.



## 01.2 \_contexto

Sagunto es un municipio, capital de la comarca del " Camp de Morvedre " al norte de la ciudad Valencia . Está situado entorno a un promontorio rocoso, estribación de la Sierra Calderona, al final del valle del Palancia .

Dicho promontorio presenta una forma alargada de este \_ oeste, con una concavidad a norte, y en sus extremos dos picos de mayor altura . Sobre este cerro, y a lo largo de un kilómetro, se extiende el castillo .

Presenta un clima clásico mediterráneo, con inviernos suaves y veranos calurosos. Su proximidad al mar favorece la aparición de brisas marinas durante el día. Además la altitud incrementa su exposición a los vientos dominantes de la zona .

Desde este enclave, se domina visualmente todo el entorno, y el fácil control de las vías de comunicación junto a la proximidad al curso fluvial, hacen de Sagunto un punto clave, estratégico.

## 01.3 \_memoria

Los primeros restos encontrados pertenecen a la Edad de Bronce, asentados en la parte alta y al margen izquierdo del río Palancia.

Recorrido por épocas :

### ÉPOCA IBÉRICA

La ciudad de Sagunto tiene su origen en el poblado ibérico asentado en el s. v a.C. en el cerro del castillo, conocido como Arse. Situado en la parte oriental y rodeado de muros ciclópeos . El aumento de la población dio lugar al crecimiento del mismo por la ladera septentrional, conformando una acrópolis.

### ÉPOCA ROMANA

Tras la transformación de la ciudad ibérica en hispanoromana, Arse pasará a denominarse Saguntum. Se establecerá en la ladera norte del castillo. Más adelante la población se extenderá pasando a establecerse fuera del núcleo murario, dejando el interior del mismo para los templos y edificios oficiales .

Con el proceso de romanización y consecuente crecimiento de las infraestructuras, el castillo se conformará a partir de entonces como una plaza destinada al refugio y uso defensivo.

### ÉPOCA MEDIEVAL

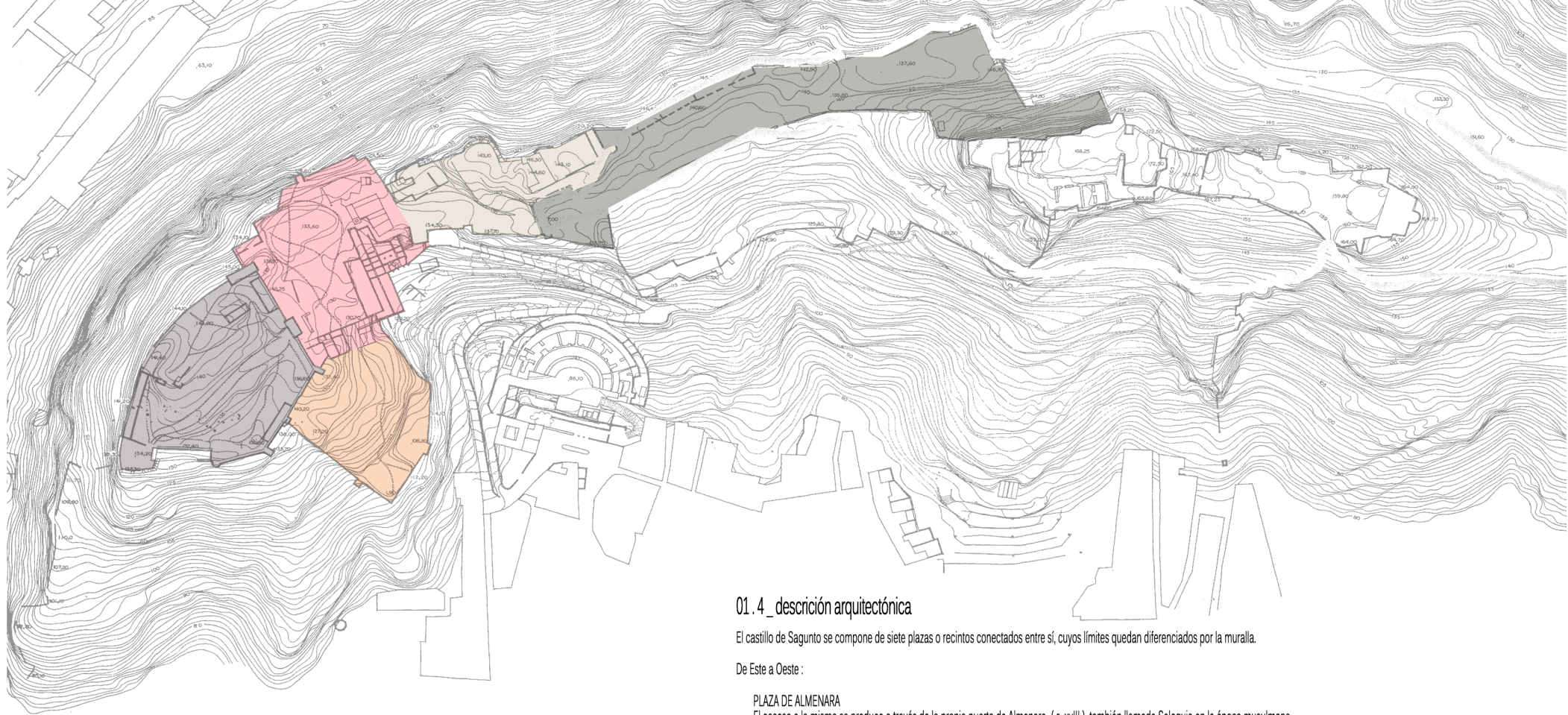
A principios del s. VIII, con la llegada de los árabes, Saguntum pasará a denominarse Murbitur. El promontorio defensivo tomará importancia de nuevo, reorganizándose y constituyendo la alcazaba de la ciudad.

En dicha época se distinguen dos núcleos diferenciados, por una parte el castillo y por otra la villa, ambos amurallados, ampliando notablemente su ocupación.

La construcción de los muros de tapial, gracias al aprovechamiento de los restos romanos, los cierres en cremallera, la disposición de las torres adosadas a la muralla y el almenado sin saetera, conforman los elementos asociados al período islámico.

### ÉPOCA MODERNA

En s. XV, el ingeniero militar G. B. Antonelli propondría la compartimentación del recinto en cinco plazas, así como la construcción de baluartes; dando lugar así al primer documento gráfico del castillo y la ciudad, realizado en 1663 por Anthonie Van Den Wijngaerde.



#### 01.4 \_descripción arquitectónica

El castillo de Sagunto se compone de siete plazas o recintos conectados entre sí, cuyos límites quedan diferenciados por la muralla.

De Este a Oeste :

##### PLAZA DE ALMENARA

El acceso a la misma se produce a través de la propia puerta de Almenara ( s. xviii ), también llamada Saloquia en la época musulmana. Se trataba de una zona de alojamiento permanente de guarniciones, donde podemos observar los restos de la cisterna romana y algunos acuartelamientos. Cabe destacar la presencia del paso de ronda, el cual permite el recorrido y la visual completa del castillo.

##### PLAZA DE LA CONEJERA

Junto con los " tres castellets ", hoy desaparecidos, formaban el recinto conocido por los musulmanes como el Albarcar. La primera servía como zona de pasto para el ganado, el segundo, como refugio para personas y ganado.

##### PLAZA DE ARMAS

El acceso principal a la misma se produce por el norte. En este recinto se encuentra el Foro romano ( s. 1 a.C. - 1 d.C. ), sobre una plataforma contenida por un talud artificial. Se trataba de una monumental plaza porticada dedicada a la ceremonias oficiales.

Destacan :

*Curia* ( s. 10 a.C. - 10 d.C. ). Sede del senado y lugar de recaudación de impuestos. Se muestran conservados los restos del pavimento y las pilastras.

*Tabernae*. Estancias dedicadas al desarrollo de operaciones financieras públicas y privadas; abiertas al frente y cubiertas por un plano a dos aguas, precedidas por un pórtico con una amplia columnata.

*Basilica*. Lugar de reunión de los ciudadanos y sede del tribunal. Se muestran conservados los cimientos, de planta rectangular, a tres naves y cabecera separada por columnas.

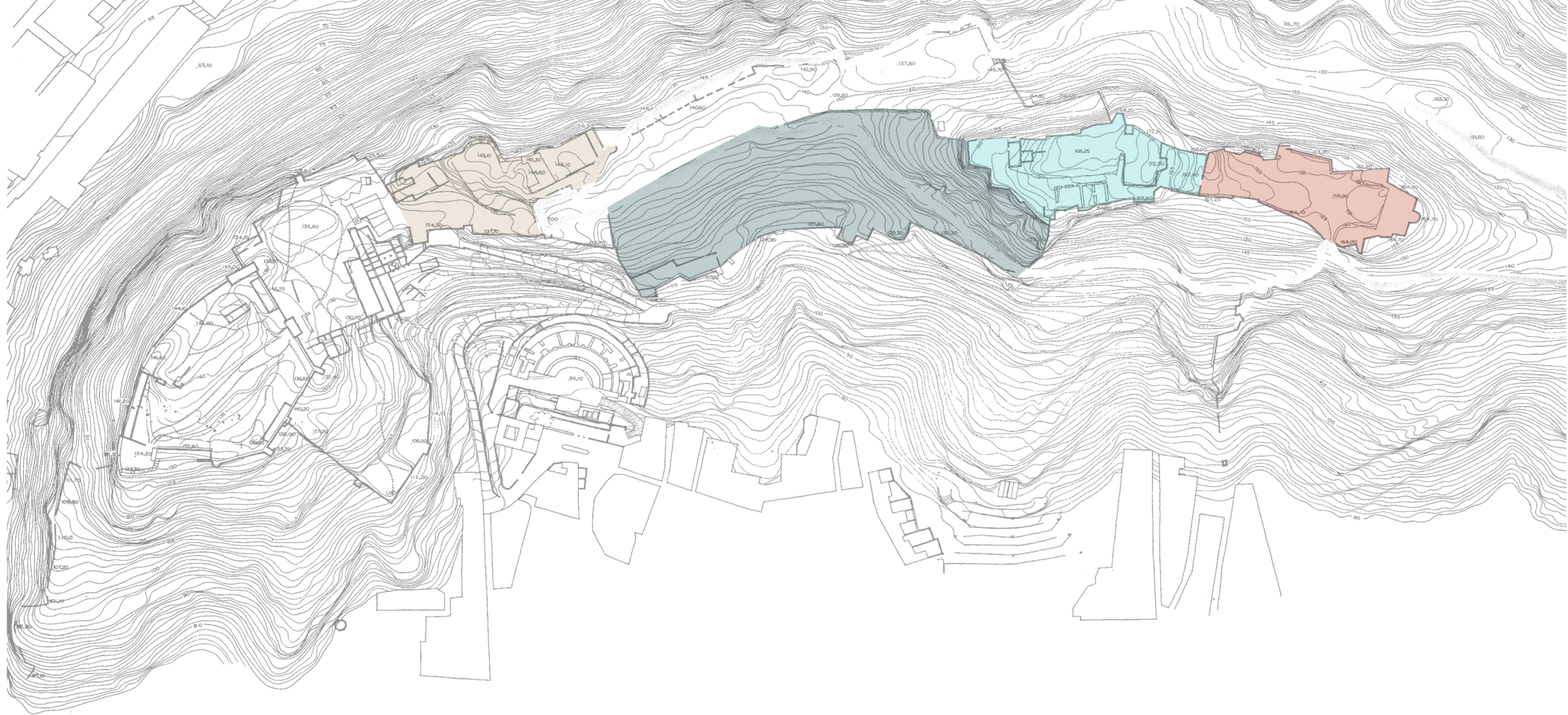
*Cisterna*. Presenta una longitud de 67 m, conservando intacta la estructura formada por dos naves abovedadas separadas por una fila de veintinueve pilares.

El centro de la plaza muestra restos de la residencia del gobernador y de la ermita de la Magdalena.

La muralla que limita la plaza por el Este, recibía el nombre de la moneda, de igual modo que el torreón semicircular construido al sur. Además en el límite Norte se muestra la puerta de Mahoma, también conocida como la puerta del Idolo.

##### PLAZA DE SAN FERNANDO

Por la puerta de San Fernando se produce el acceso al propio recinto longitudinal, separado por un grueso límite murario de la Plaza de los Estudiantes. Ambas actuarían como nexos de unión del castillo.



#### PLAZA DE LOS ESTUDIANTES

Extensión por la ladera norte y nexo de unión entre la plaza de San Fernando.

#### PLAZA DE LA CIUDADELA

También conocida con el nombre de plaza de Hércules. Cumbre de la fortaleza. Muestra restos de yacimientos arqueológicos romanos.

#### PLAZA DEL 2 DE MAYO

Situada en el extremo occidental del cerro, también conocida como la plaza de Albarrana. De origen medieval, contaba con numerosas torres albarrañas situadas frente a los muros exteriores.

Punto vulnerable del castillo, lo cual dió lugar a sus numerosas remodelaciones configurando su forma actual de espólon.

### 01.5 \_materialidad

La materialidad de la murallas del castillo de Sagunto refleja el paso y técnicas de los distintos moradores del mismo. Muestran vestigios de muros ciclópeos, los mas antiguos de la época romana y otros de las épocas visigoda y musulmana.

Los muros de la entrada al castillo son de épocas más modernas, se observan grandes lienzos que reutilizaban antiguos bloques con el fin de mejorar su consistencia. la mayoría de los restos conservados pertenecen a la época islámica, y se encuentran situados sobre restos romanos.

El conjunto con sus murallas ciclópeas pertenecientes a los iberos, los muros y torres de sillería romanas, los tapiales musulmanes con sus cierres en cremallera, la abertura de las saeteras en las almenas y la construcción de los baluartes, muestra el conglomerado arquitectónico que deja la herencia de las distintas épocas, evoluciones y cambios que alberga el castillo de Sagunto.

Unido a la referencia muraria destaca también la presencia del elemento aljibe o cisterna, el cual demuestra su preocupación por el desarrollo de un sistema de ramificación de aprovechamiento de agua; y sirvo como hito de conservación.

## 02\_ configuración del proyecto

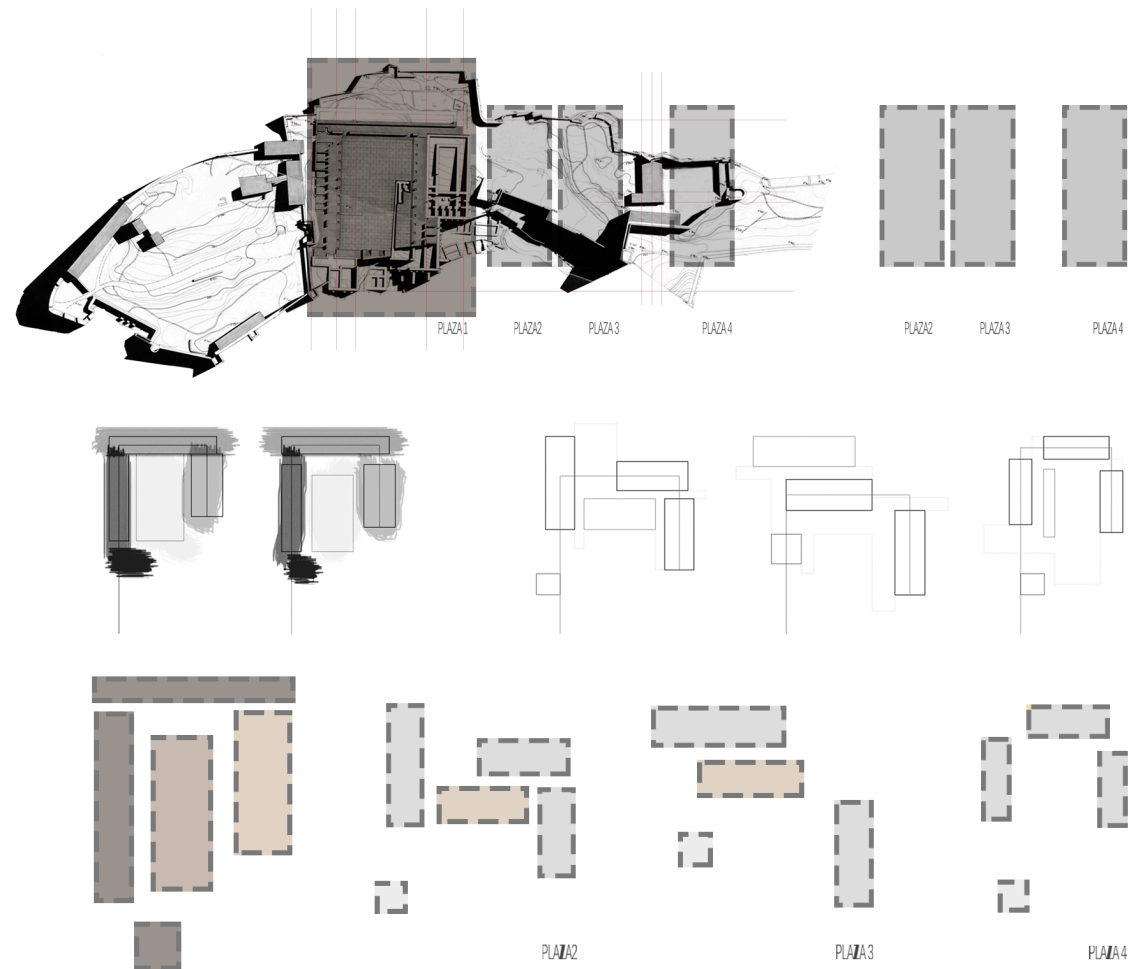
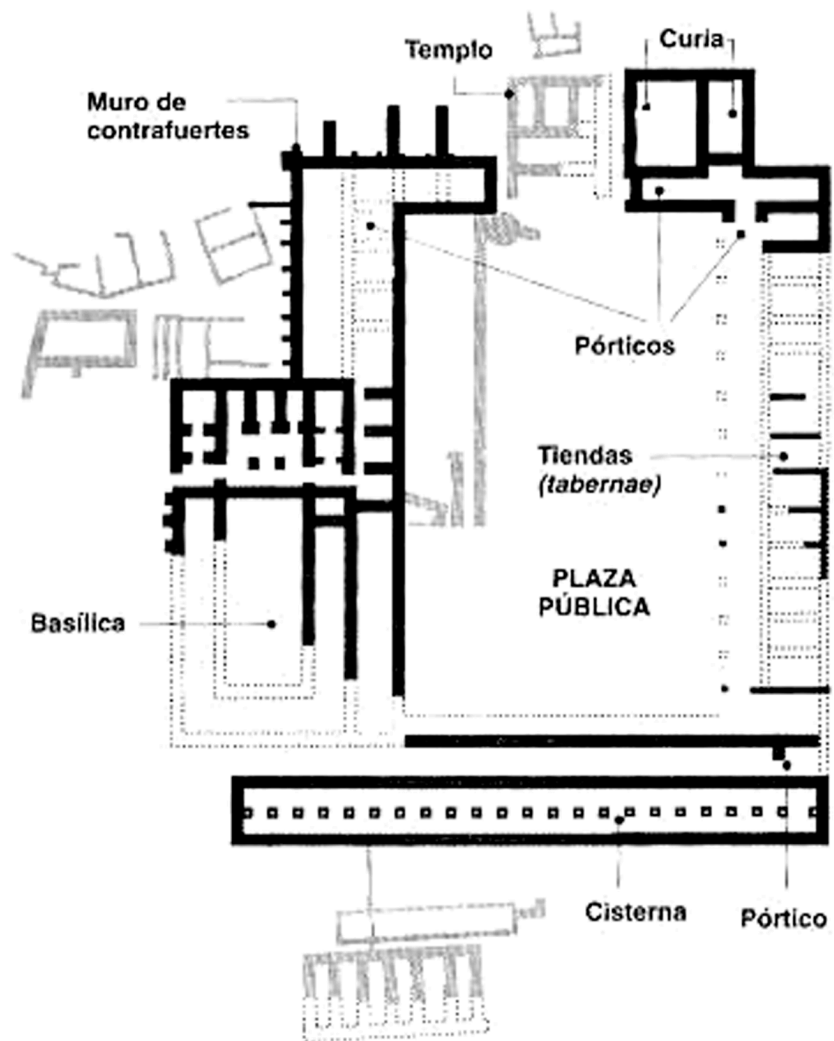
02.1\_ interpretar \_ intervenir

02.2\_ intenciones \_ estrategias

02.3\_ programa \_ distribución

02.4\_ materialidad

02.5\_ simbolismo



## 02.1\_interpretar\_intervenir

INTERPRETAR : concebir, ordenar o expresar de un modo personal la realidad.  
 INTERVENIR : dirigir el libre ejercicio de actividades o funciones.

La premisa de proyecto parte de la interpretación personal de las ruinas del castillo de Sagunto para, posteriormente intervenir en la recuperación de sus trazas y huellas. Dando lugar a que el proyecto se convierta en el instrumento necesario para la reconstrucción urbana del entorno de las ruinas y la ordenación del espacio arquitectónico.

## 02.2\_intenciones\_estrategias

PALABRAS CLAVE : metáfora , lenguaje, textura, pliegue, movimiento .

Todo proyecto aspira a entablar un diálogo con el lugar y las circunstancias o connotaciones del mismo. Se toma la forma como signo, con el fin de obtener un significado. El objetivo de inicio parte del desarrollo de una capa o traza más en el desarrollo histórico del conjunto del castillo; un punto en la línea que auna los diferentes asentamientos.

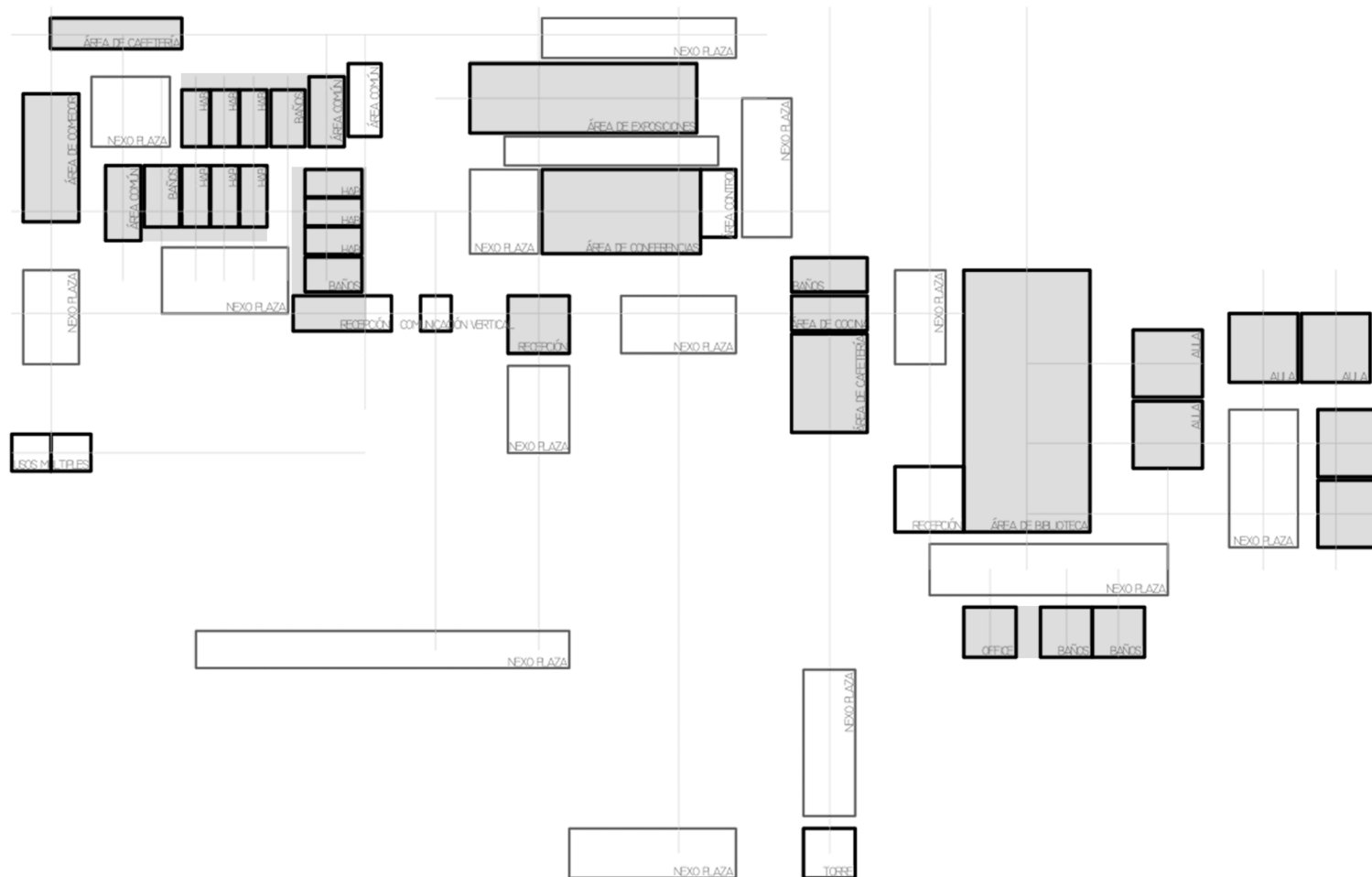
El enunciado propone un programa de desarrollo ajustable en función de la distribución del mismo.

En el momento de trazar las primeras líneas buscamos un referente propio a la arquitectura del lugar como leitmotiv de la idea.

El área de proyecto diferencia tres zonas de intervención; en el intento de estudio de las mismas asemejamos su geometría a la idea de " plaza ", tres plazas articuladas entre sí por las propias connotaciones del lugar.

Como referente de actuación tomamos el FORO, entendido como plaza pública entorno a la cual se desarrollan y distribuyen los usos. La descontextualización del mismo permite la creación de dicho esquema .





ÁREA 1 : Residencia para estudiosos y viajeros  
 ÁREA 2 : Centro cultural y expositivo  
 ÁREA 3 : Biblioteca y centro docente

**ÁREA 1 : Residencia para estudiosos y viajeros**

MÓDULO CAFETERÍA	55 m <sup>2</sup>
MÓDULO COMEDOR	60 m <sup>2</sup>
MÓDULO HABITACIONAL	204 m <sup>2</sup>
1 MÓDULO HAB ( 3 MÓDULOS)	11 m <sup>2</sup>
1 MÓDULO BAÑO ( 3 MÓDULOS)	15 m <sup>2</sup>
1 MÓDULO COMÚN ( 3 MÓDULOS)	20 m <sup>2</sup>
1 MÓDULO HABITACIONAL	68 m <sup>2</sup>
MÓDULO COMUNICACIÓN VERTICAL ( ASCENSOR ) RECORRIDOS	7 m <sup>2</sup> 50 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>376 m<sup>2</sup></b>

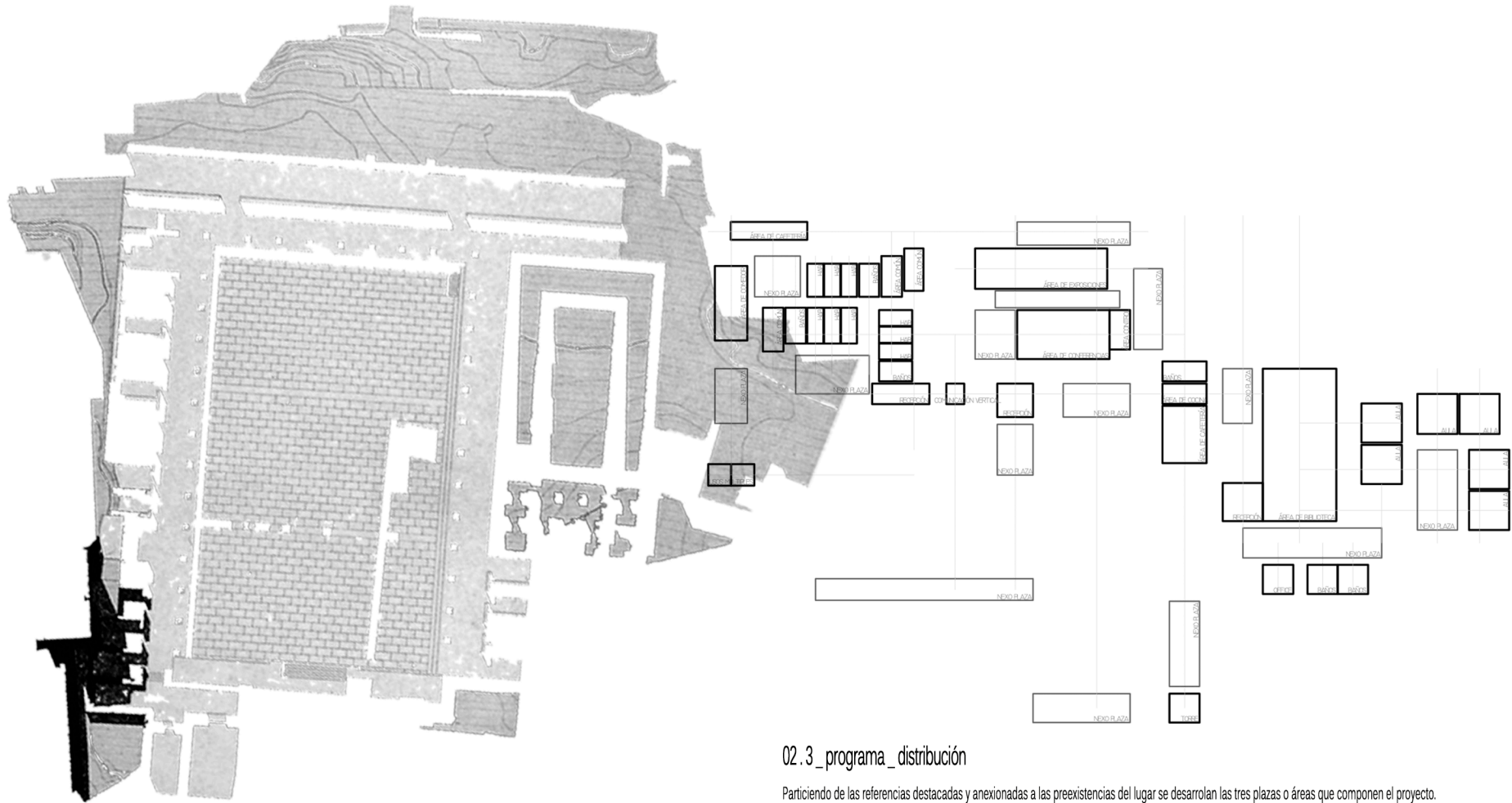
**ÁREA 2 : Centro cultural y expositivo**

MÓDULO RECEPCIÓN	25 m <sup>2</sup>
MÓDULO CAFETERÍA	65 m <sup>2</sup>
MÓDULO BAÑOS	15 m <sup>2</sup>
MÓDULO CONFERENCIAS	100 m <sup>2</sup>
MÓDULO EXPOSICIONES	100 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>305 m<sup>2</sup></b>

**ÁREA 3 : Biblioteca y centro docente**

MÓDULO AULAS / TALLERES	180 m <sup>2</sup>
1 MÓDULO AULA / TALLER ( 3 MÓDULOS)	60 m <sup>2</sup>
MÓDULO BIBLIOTECA	150 m <sup>2</sup>
MÓDULO BAÑOS	30 m <sup>2</sup>
1 MÓDULO BAÑO ( 2 MÓDULOS)	15 m <sup>2</sup>
MÓDULO OFFICE ( COCINA)	15 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>375 m<sup>2</sup></b>

<b>TOTAL CONJUNTO</b>	<b>1056 m<sup>2</sup></b>
-----------------------	---------------------------

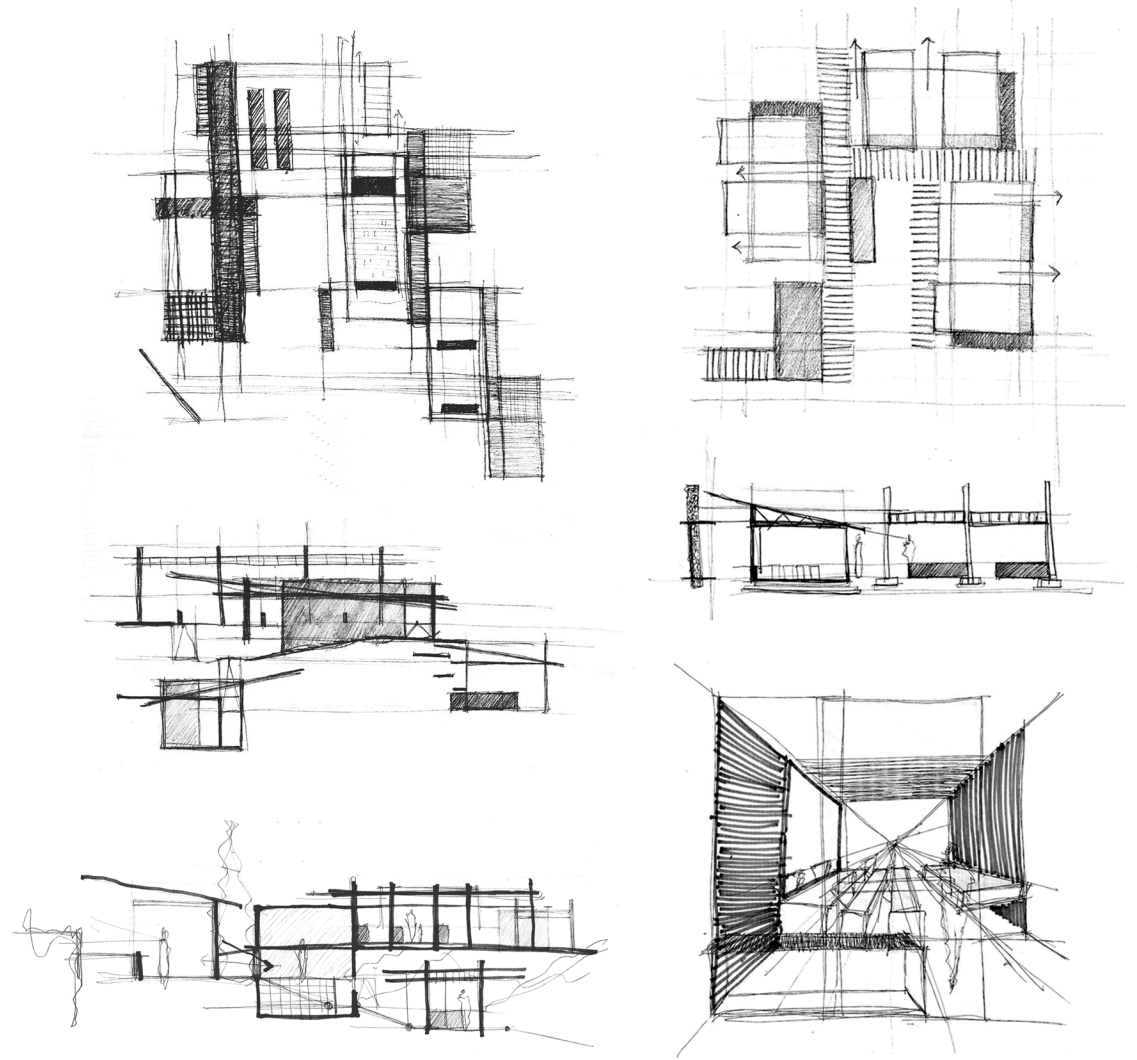


### 02.3\_programa\_distribución

Participando de las referencias destacadas y anexionadas a las preexistencias del lugar se desarrollan las tres plazas o áreas que componen el proyecto.

- ÁREA 1 : Residencia para estudiosos y viajeros
- ÁREA 2 : Centro cultural y expositivo
- ÁREA 3 : Biblioteca y centro docente

- 1\_ Adyacente al FORO y frente a la plaza de Armas; se ubica el desarrollo de la residencia, el comedor y la cafetería anexa; su justificación se debe a la inmediatez en el acceso y a la falta de significación especial de sus trazas, lo cual permite un trazado menos condicionado. La geometría de sus piezas divide la residencia en tres módulos habitacionales idénticos, conectados a la pieza de comedor y cafetería, insertada en la preexistencia; evidenciando así el esquema de referencia: plaza como nexo entorno a la cual se desarrollan los diferentes usos.
- 2\_ Junto a la plaza de Armas, delimitado por el macizo rocoso y el palacio del Ídolo, se sitúa el centro cultural y expositivo. La topografía lo ubica en una cota mayor, dando lugar a un ritmo, a una secuencia de espacios que recrea la visión del lugar potenciando las visuales norte, sur y este. Las cuatro piezas que componen el conjunto, se sitúan en el espacio remarcando el recorrido fijado y las visuales destacadas; siguiendo de nuevo el esquema tipo.
- 3\_ En el propio recinto del Ídolo y tomando como referencia la preexistencia del aljibe, se plantea el desarrollo de la biblioteca y el centro docente o de talleres. La escalinata de acceso adherida a la puerta del Ídolo, el paso de ronda y la torre de la moneda, se suman al conjunto de preexistencias que hacen de dicha zona un enclave estratégico para el recorrido y la contemplación.  
Las tres piezas proyectadas se muestran exentas, con el fin de potenciar su versatilidad con la del espacio y el entorno, mejorando así las posibilidades de observación del mismo como elemento de transición.  
Conforman el conjunto, el aljibe, convertido en biblioteca, conexión con el centro docente y el área de servicios. La geometría de las aulas o talleres se repite en el módulo de servicios comentado, adjunto a la muralla del palacio.



#### 02.4 \_materialidad

El castillo de Sagunto presenta una estratificada materialidad, como respuesta a todas y cada una de sus épocas arquitectónicas. El proyecto busca una interpretación de dicha materialidad, resuelto en su totalidad mediante muros contudentes de hormigón armado visto; en contraposición al elemento mástico, una cubierta metálica ligera, la cual enfatiza el carácter expositivo e incluso efímero de la intervención.

#### 02.5 \_simbolismo

El propio lugar, el castillo de Sagunto, se caracteriza por el simbolismo en sí mismo; la utilización del foro como referente en la configuración del proyecto, el movimiento de las piezas y su ubicación estratificada, dan lugar a la búsqueda de matices que evoquen la experiencia del castillo. Este se muestra más evidente en la configuración en planta que el desarrollo de la sección, remarcando así de nuevo la idea inicial de configurar una capa o traza más en el conjunto del castillo.

## 03 \_ el proyecto

03.1 \_plano de situación \_ plano propuesta

03.2 \_plano estado actual

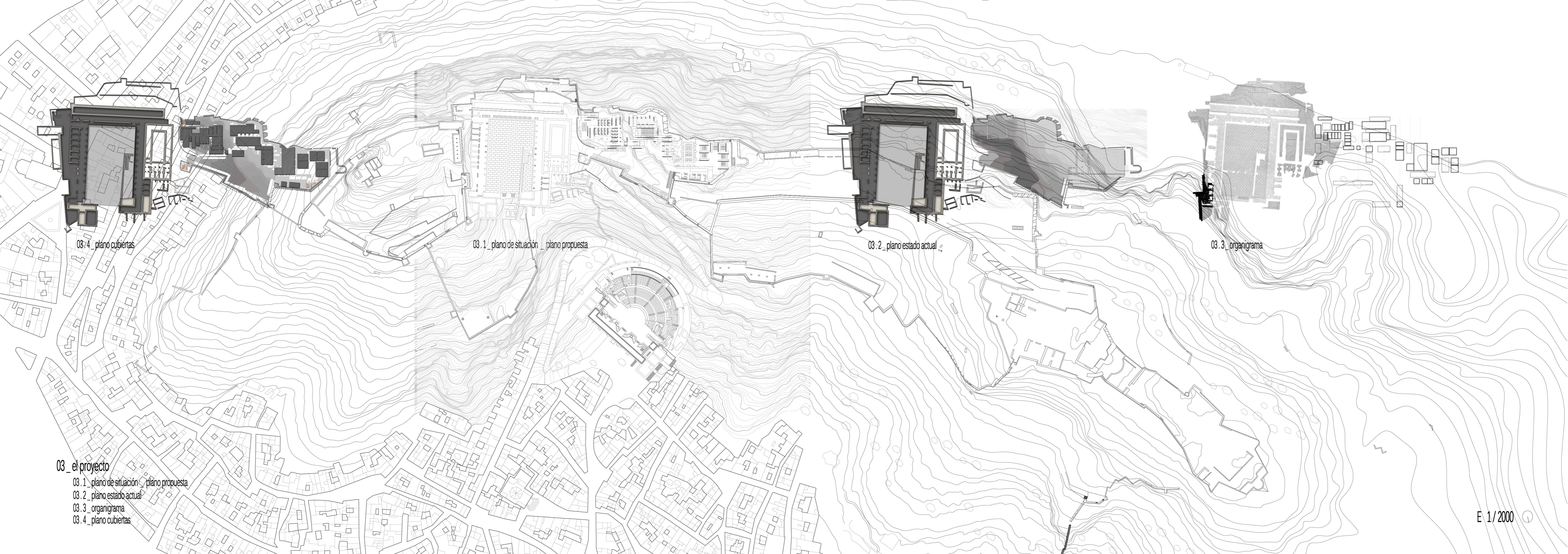
03.3 \_organigrama

03.4 \_plano cubiertas

03.5 \_ estado actual

03.6 \_secciones longitudinales

03.7 \_secciones transversales



03.4 \_plano cubiertas

03.1 \_plano de situación \_plano propuesta

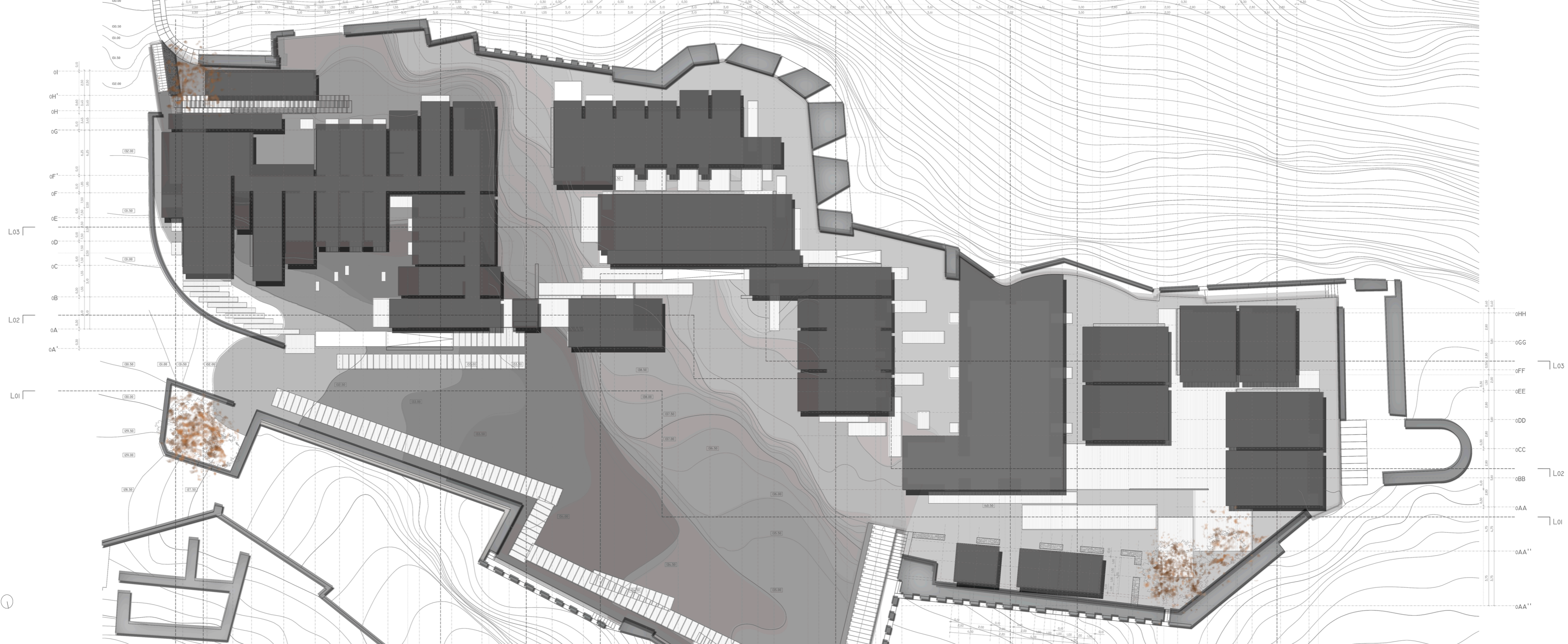
03.2 \_plano estado actual

03.3 \_organigrama

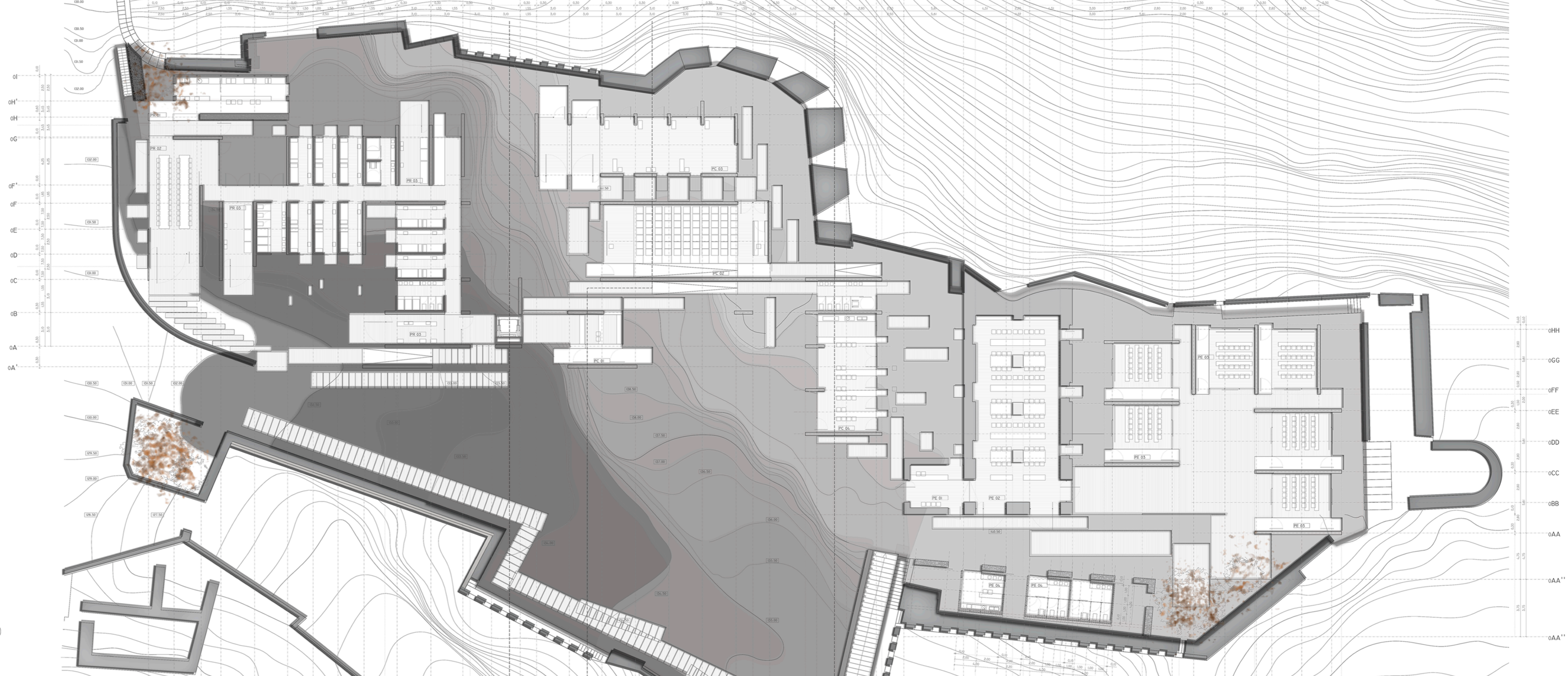
03 \_el proyecto

- 03.1 \_plano de situación \_plano propuesta
- 03.2 \_plano estado actual
- 03.3 \_organigrama
- 03.4 \_plano cubiertas

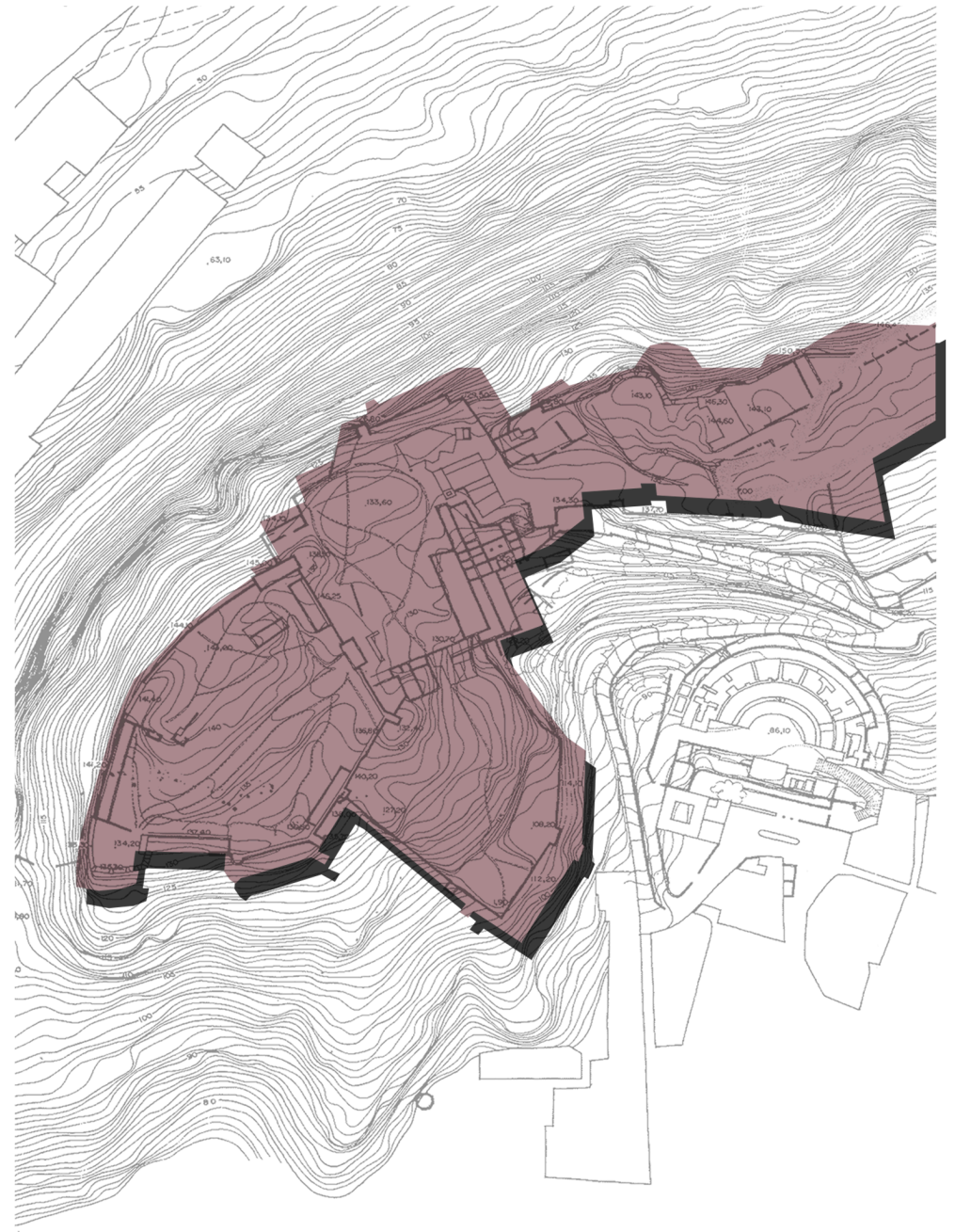




0HH  
0GG  
0FF  
0EE  
0DD  
0CC  
0BB  
0AA  
0AA''  
0AA''





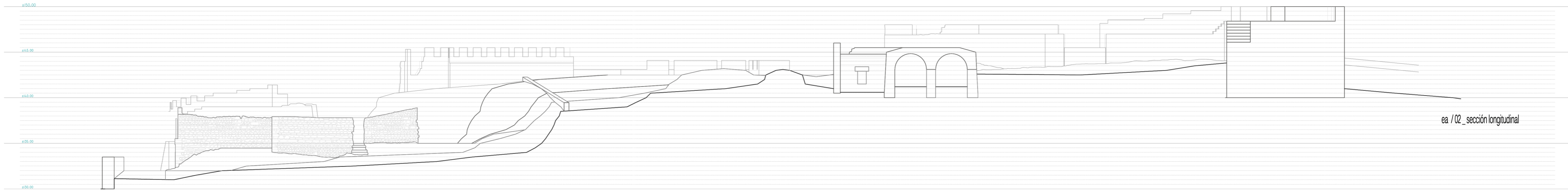


03\_ el proyecto

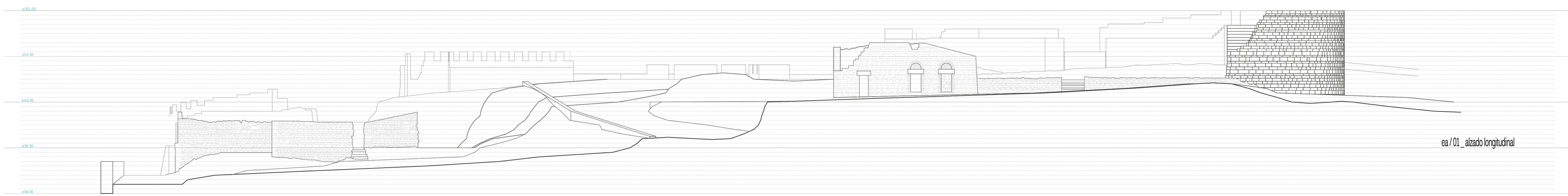
03.5\_ secciones longitudinales \_ estado actual

E 1 / 300

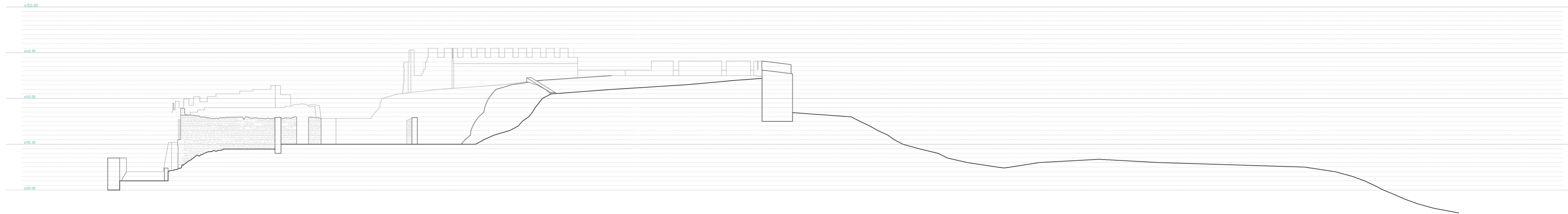




ea / 02 \_sección longitudinal



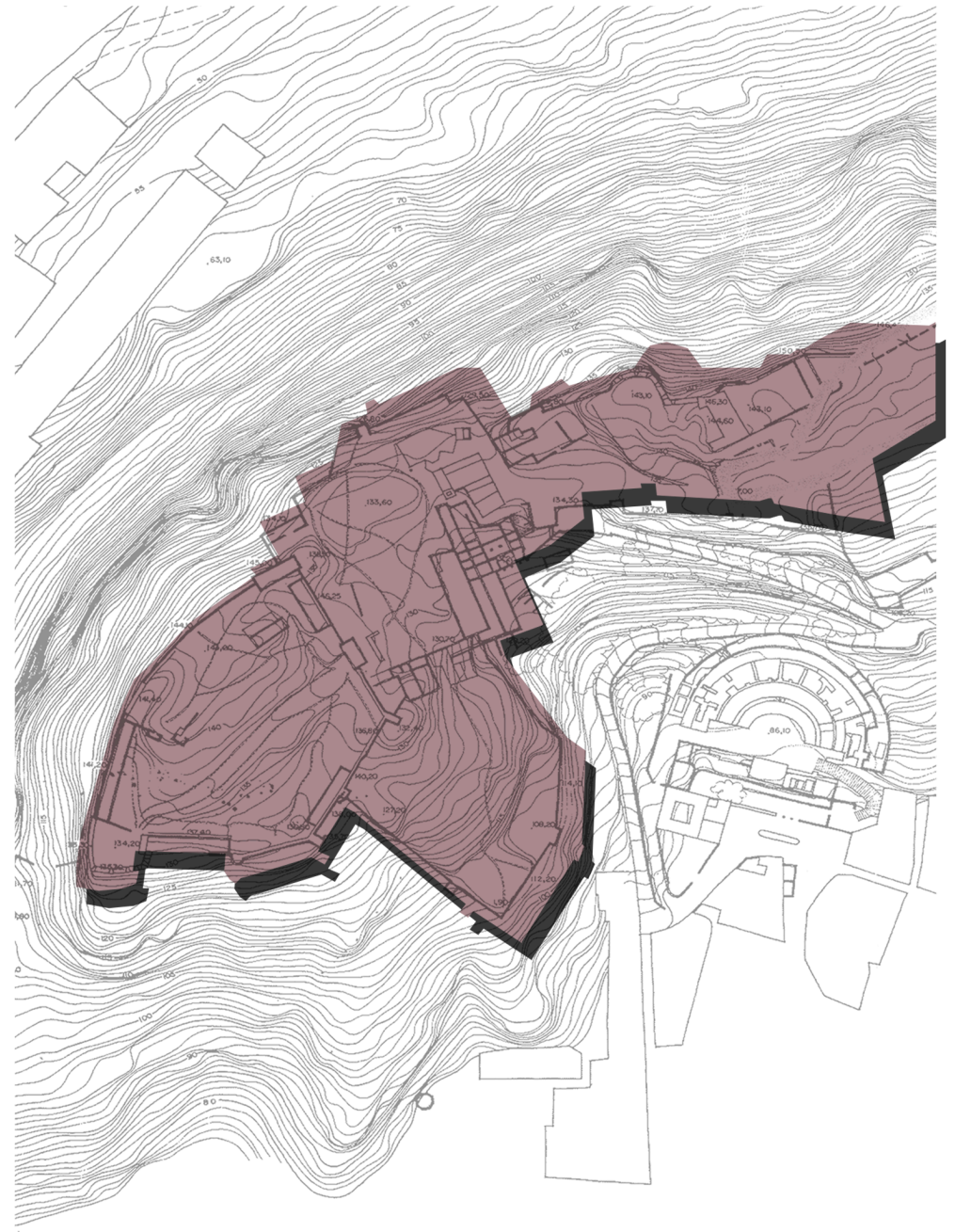
ea / 01 \_alzado longitudinal



ea/04\_sección longitudinal



ea/03\_sección longitudinal

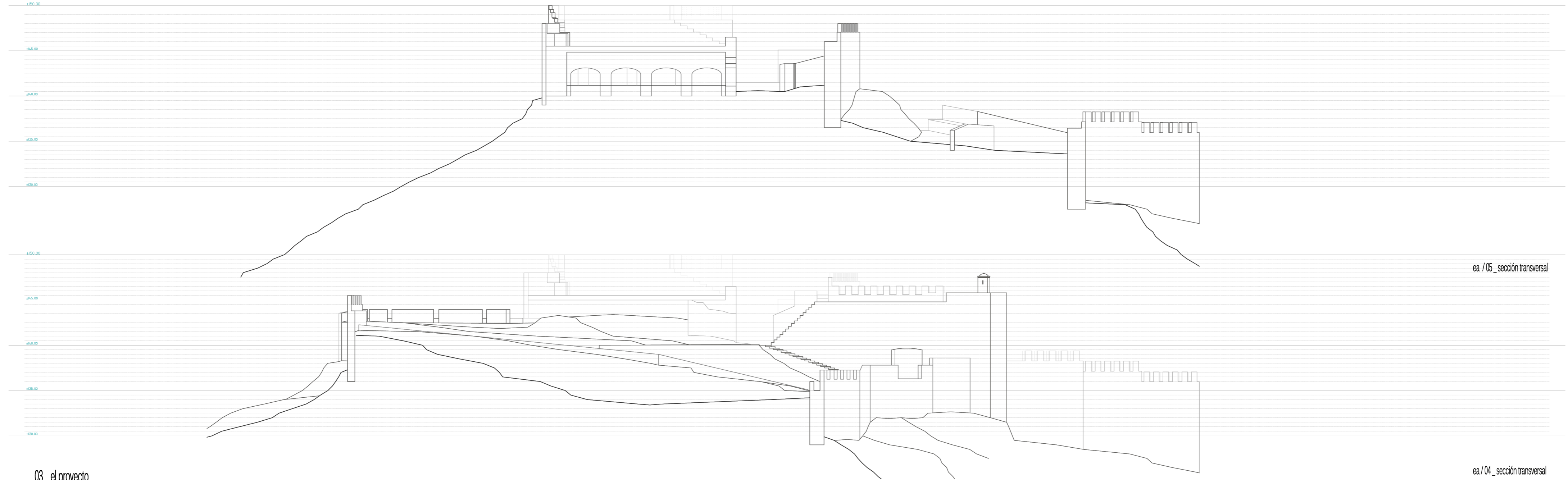




ea / 04 \_sección transversal

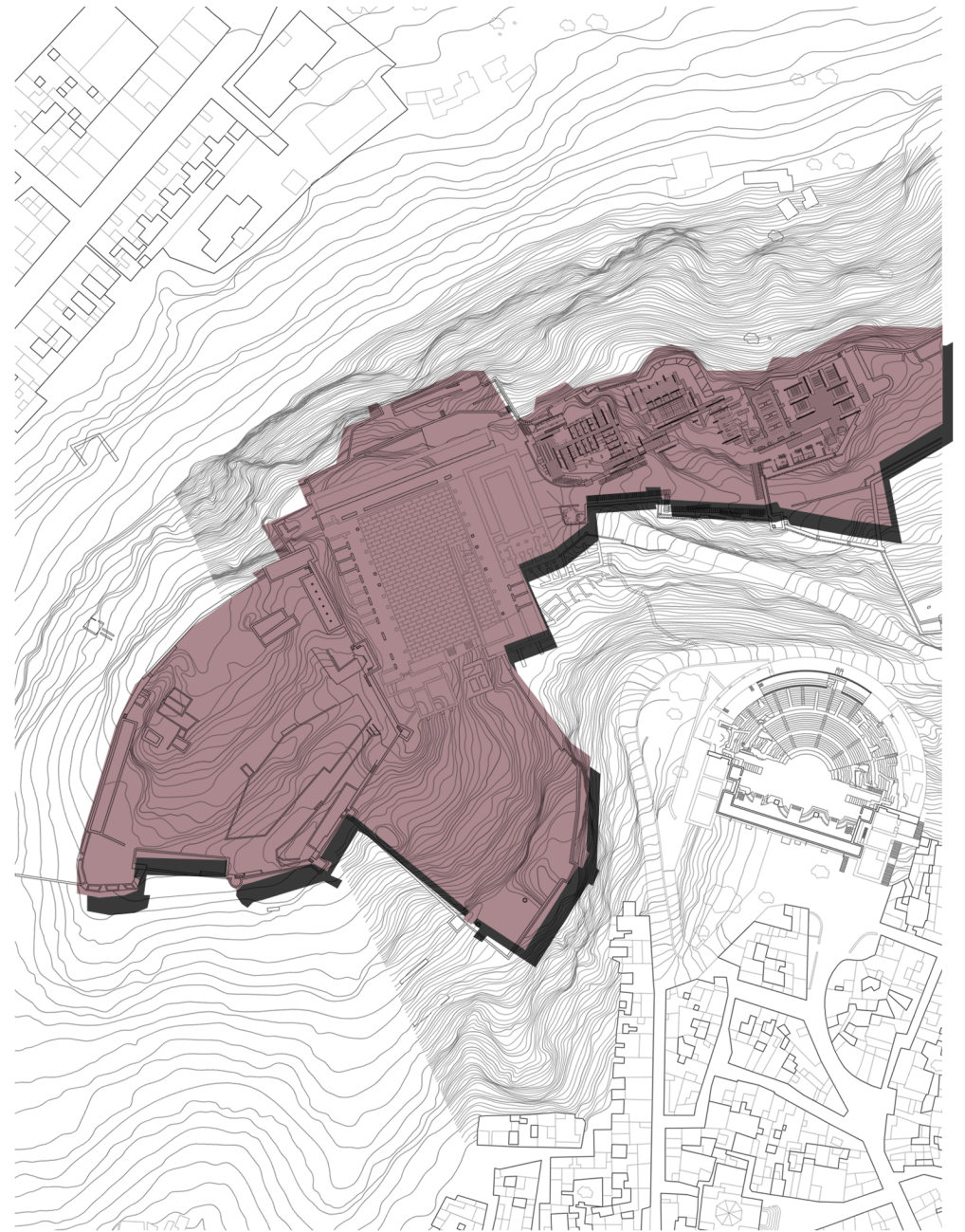


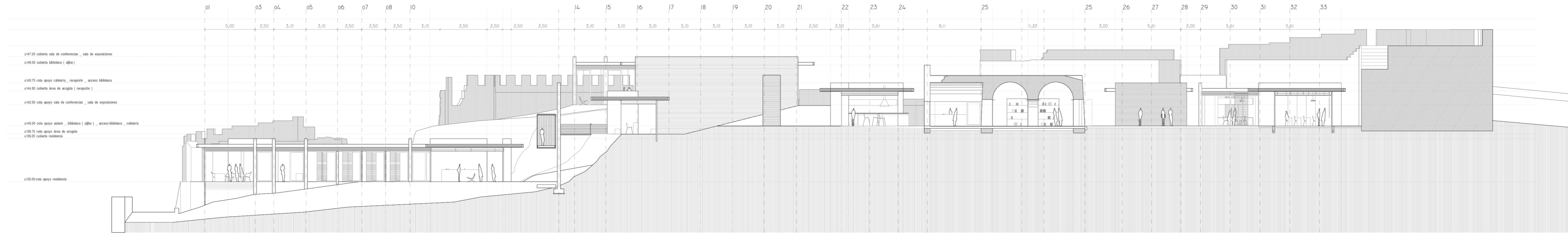
ea / 03 \_sección transversal



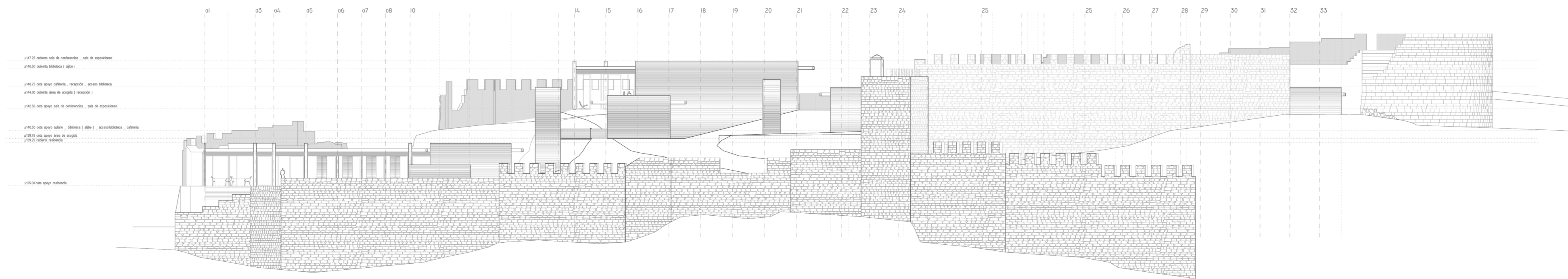
ea / 05 \_sección transversal

ea / 04 \_sección transversal



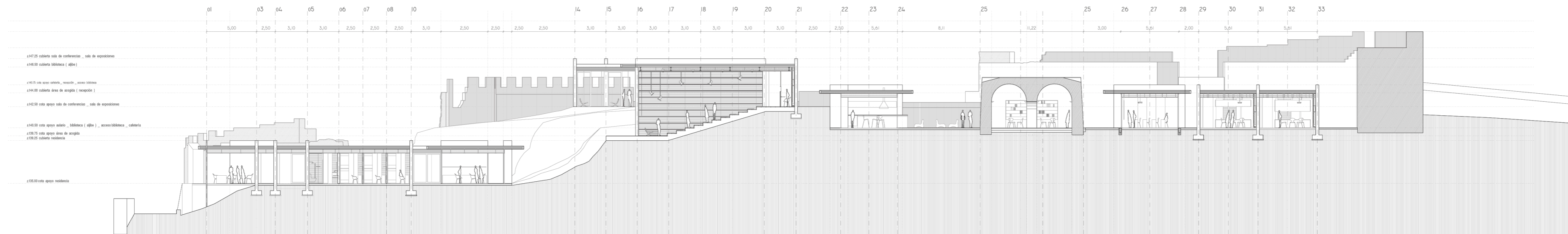


L01\_sección longitudinal

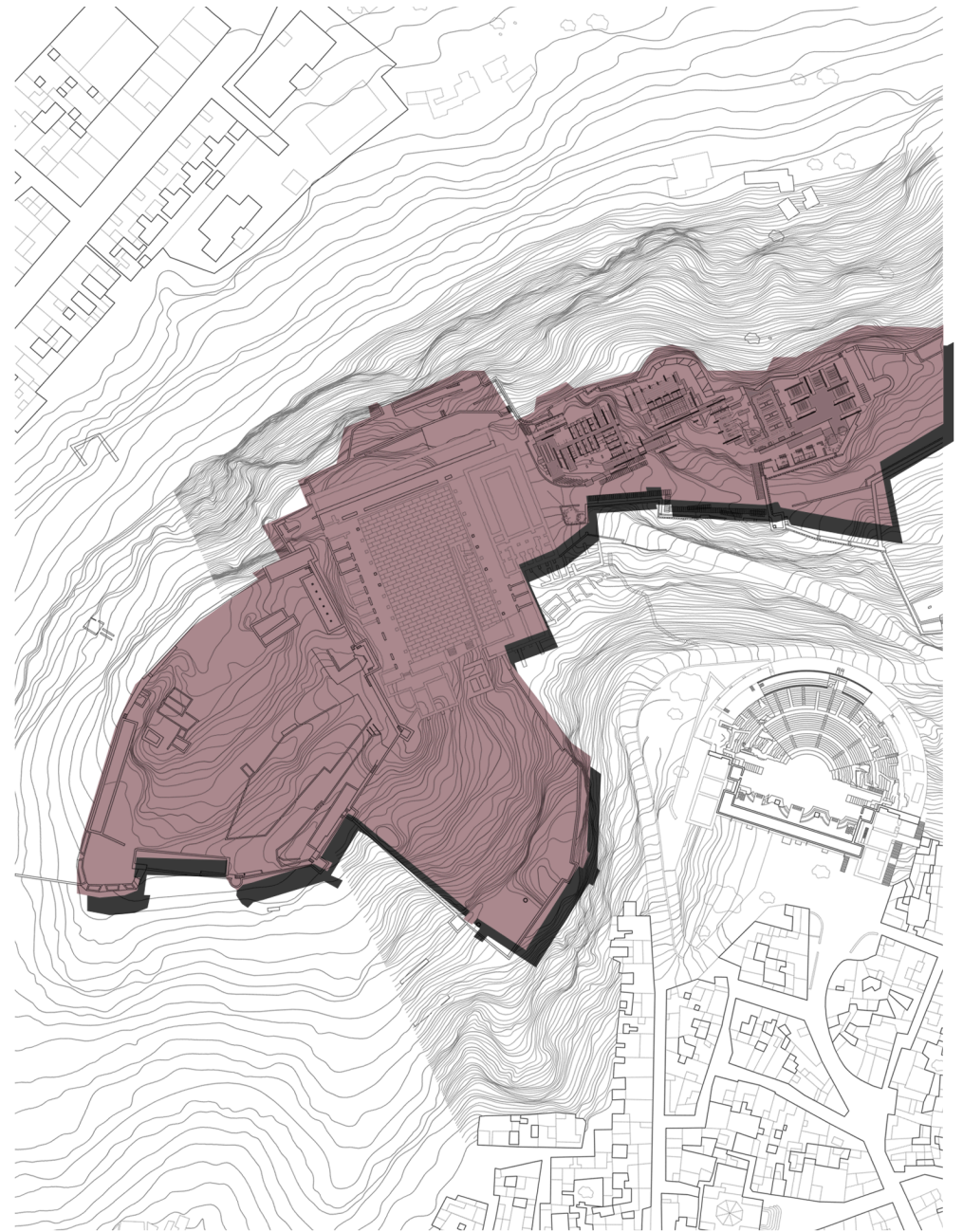


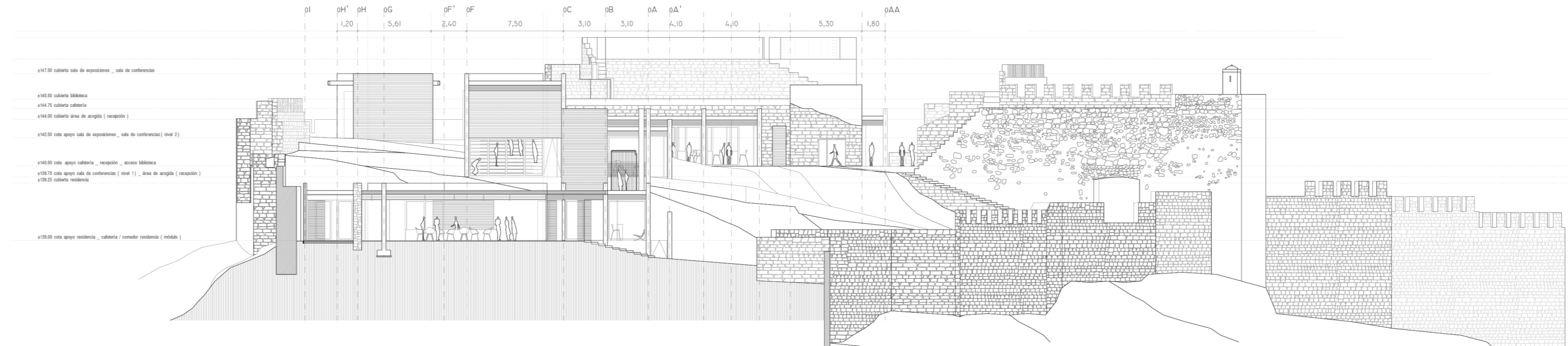
L0\_alzado longitudinal



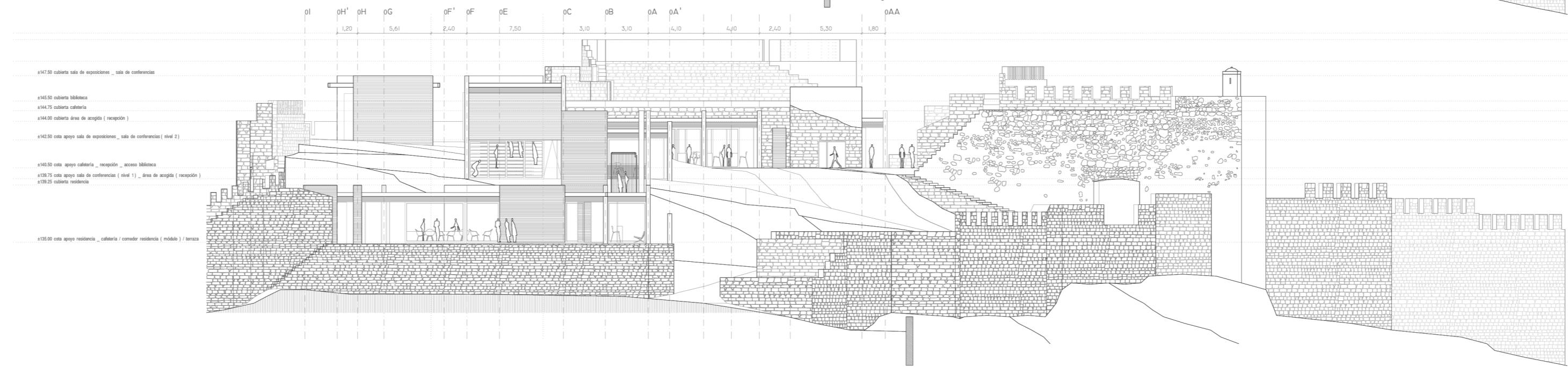


L03 \_sección longitudinal

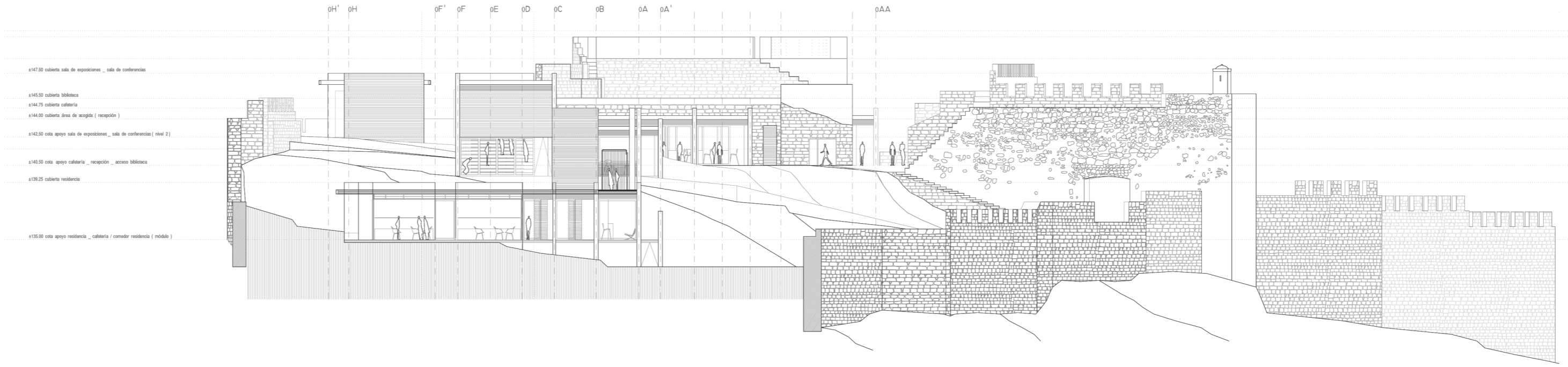




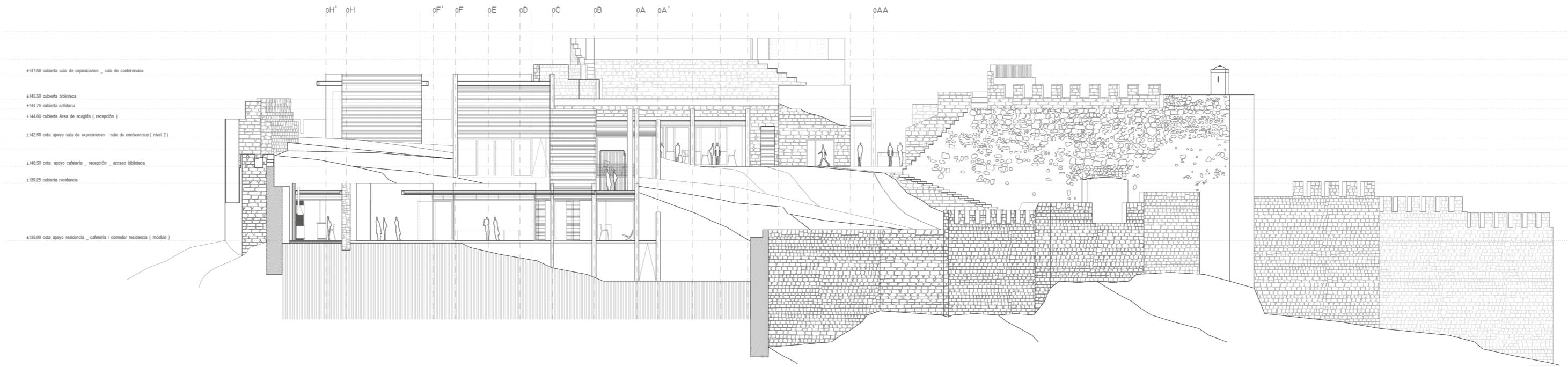
T01 \_ sección transversal



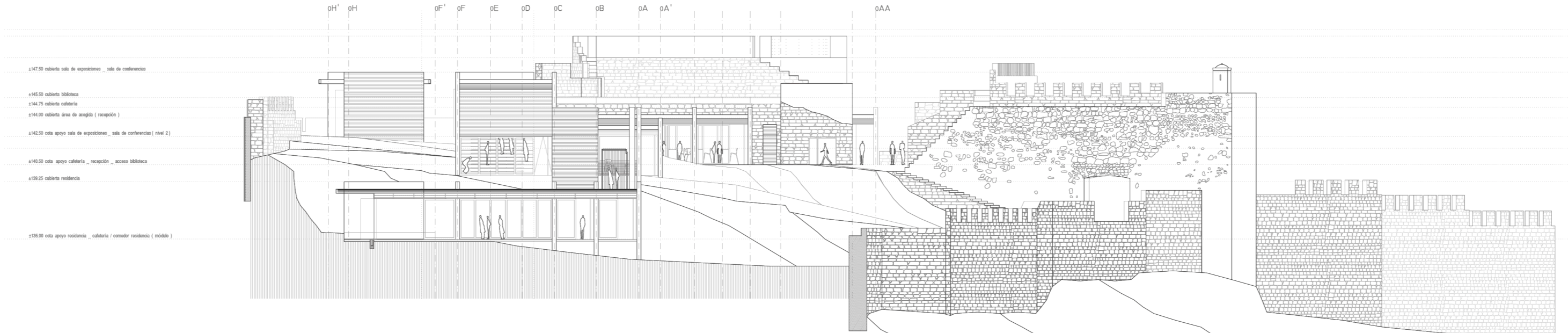
T0 \_ alzado transversal



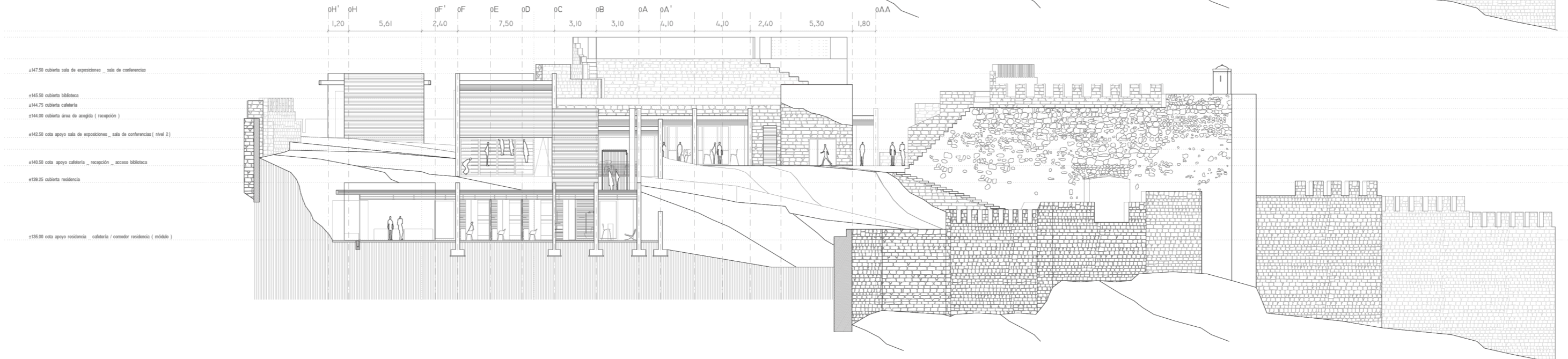
T03 \_sección transversal



T02 \_sección transversal



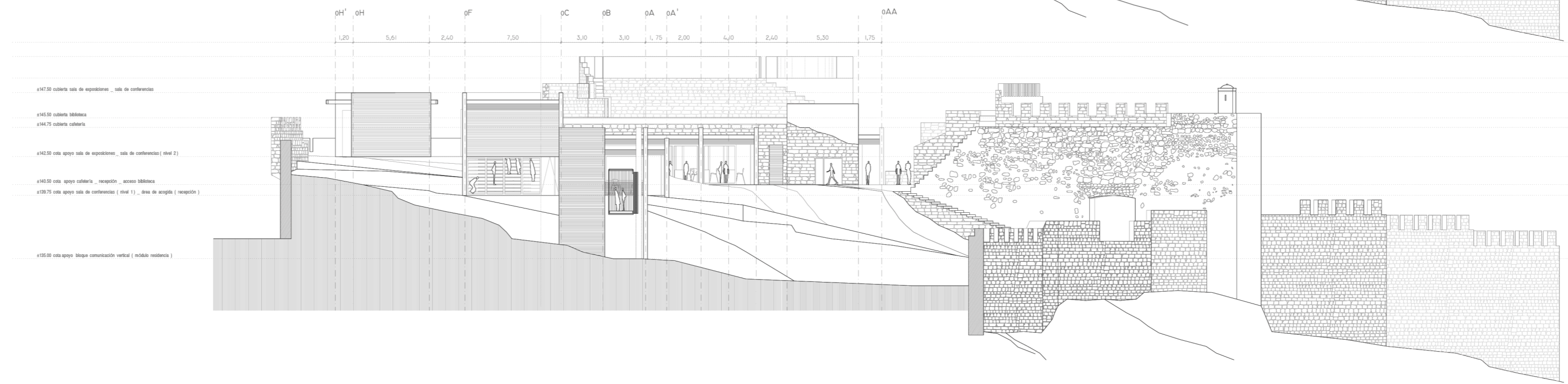
T05 \_sección transversal



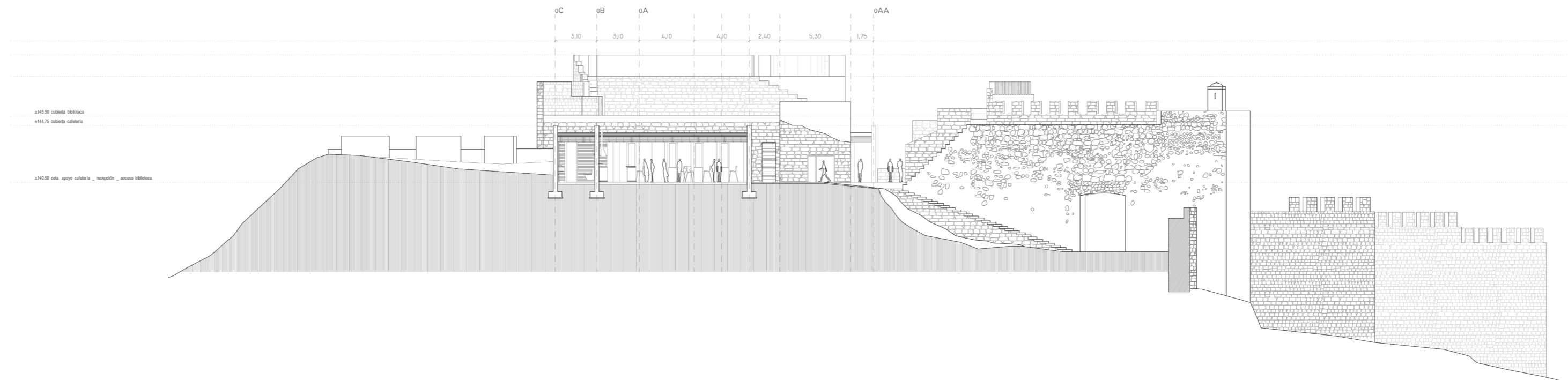
T04 \_sección transversal

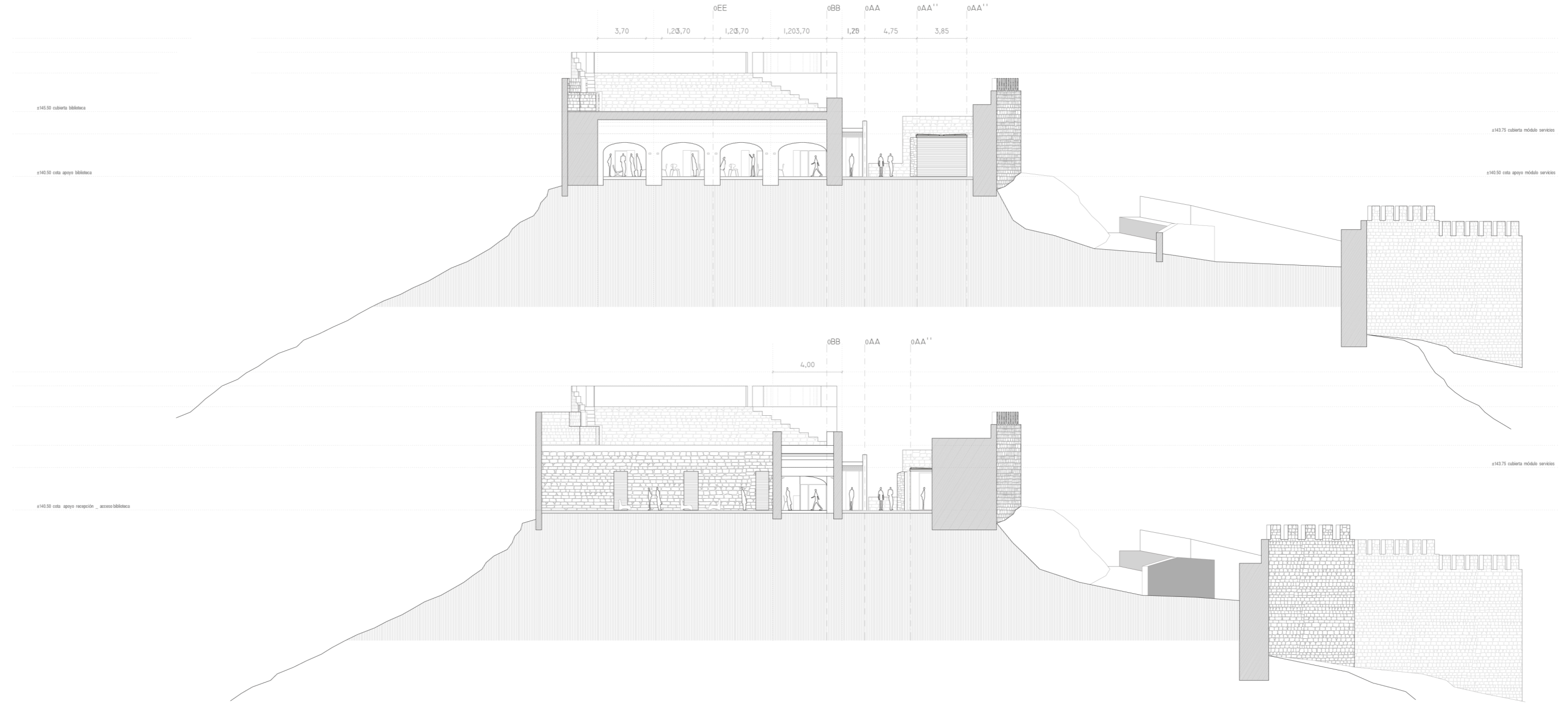


T07 \_sección transversal



T06 \_sección transversal



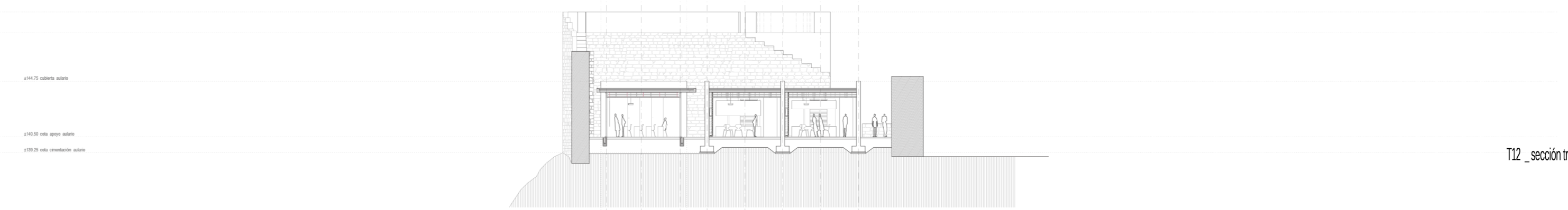


T10 \_ sección transversal

T09 \_ sección transversal



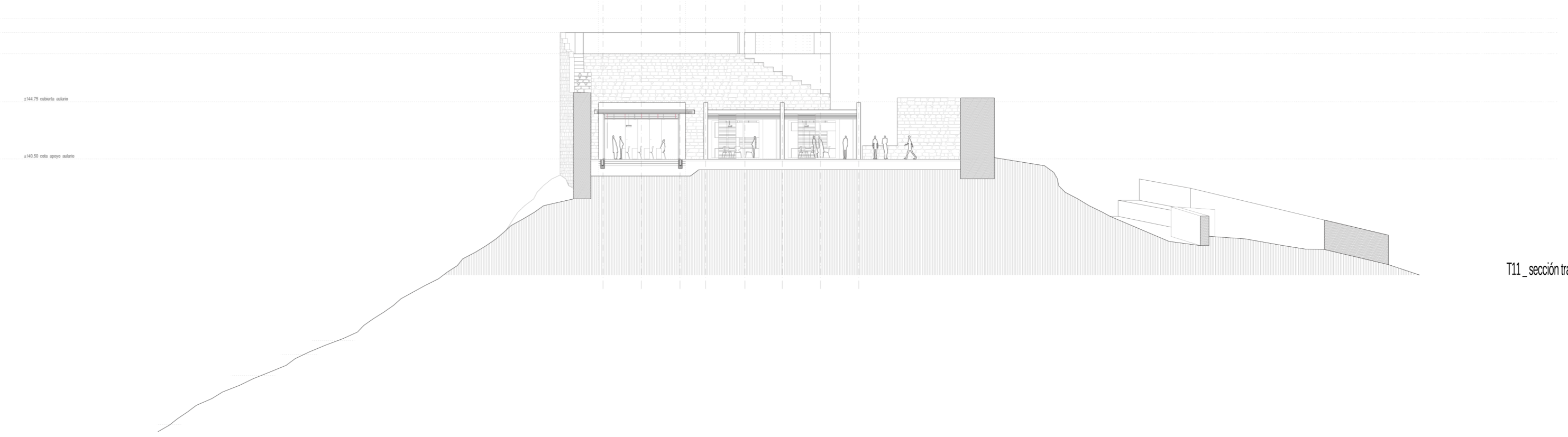
0HH 0GG 0FF 0EE 0DD 0CC 0BB 0AA  
5,61 2,00 5,61 5,61



±144.75 cubierta alario  
±140.50 cota apoyo alario  
±139.25 cota cimentación alario

T12 \_sección transversal

0HH 0GG 0FF 0EE 0DD 0CC 0BB 0AA



±144.75 cubierta alario  
±140.50 cota apoyo alario

T11 \_sección transversal

## 04\_ la construcción

04.1\_ acceso\_ área de cafetería - comedor\_ residencia de estudiosos

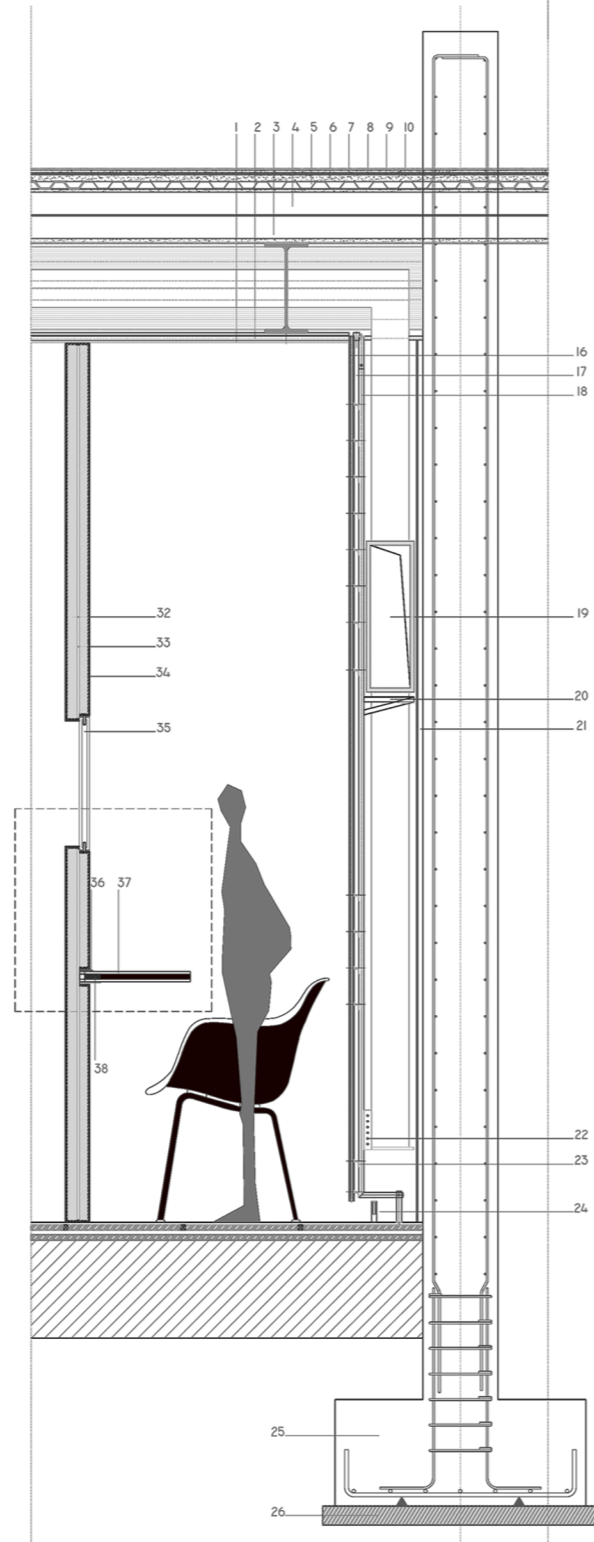
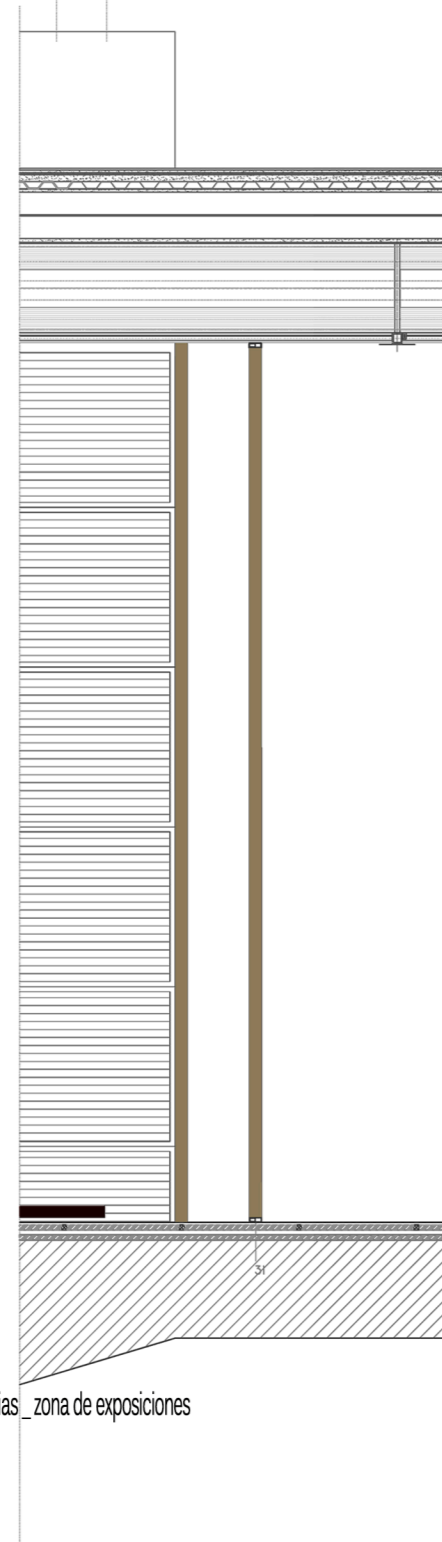
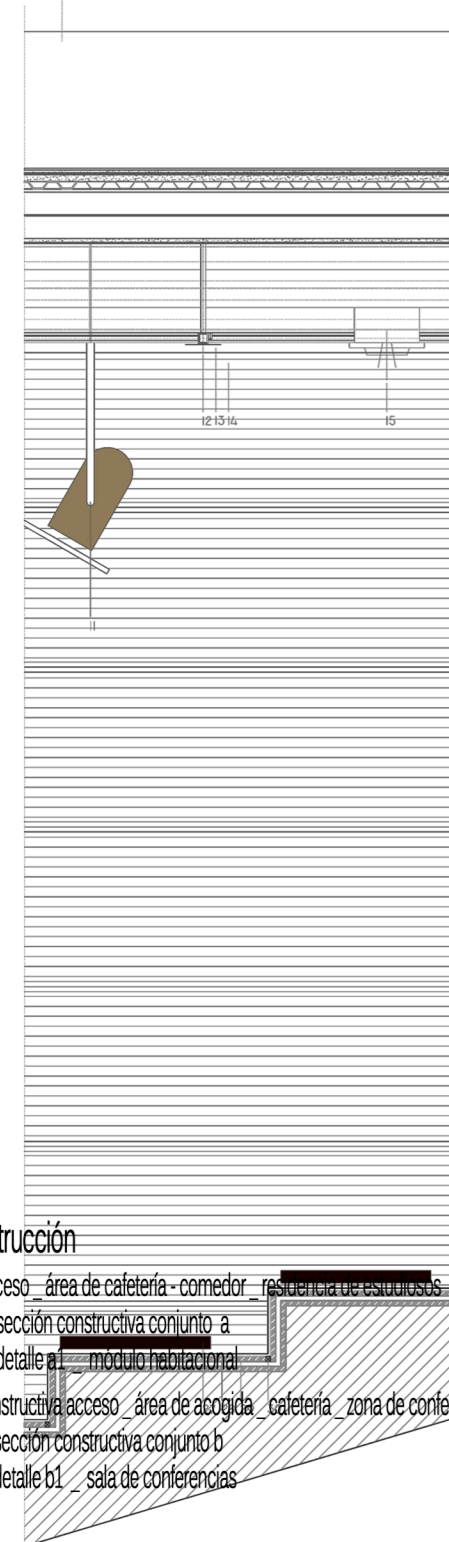
04.1.1\_ sección constructiva conjunto a  
\_ detalle a1

04.2\_ constructiva acceso\_ área de acogida\_ cafetería\_ zona de conferencias\_ zona de exposiciones

04.2.1\_ sección constructiva conjunto b  
\_ detalle b1

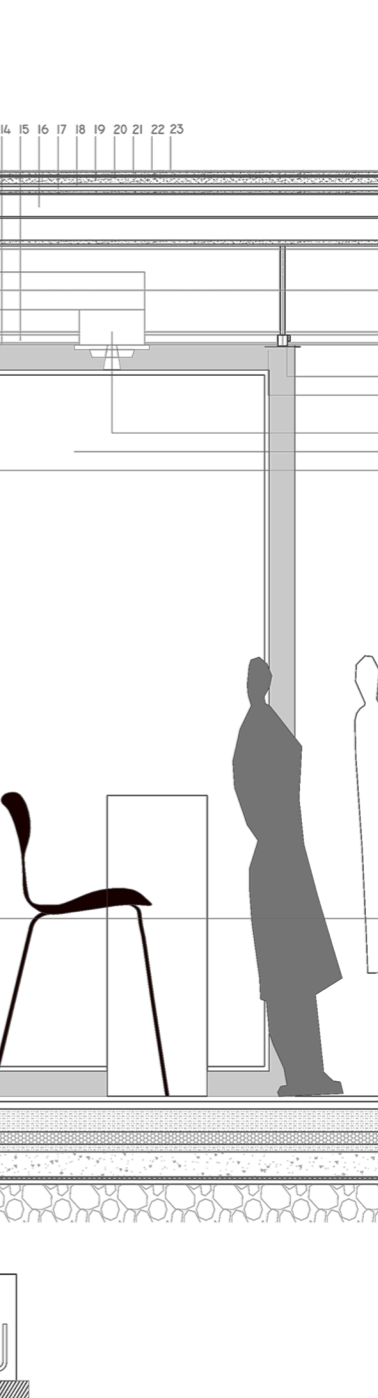
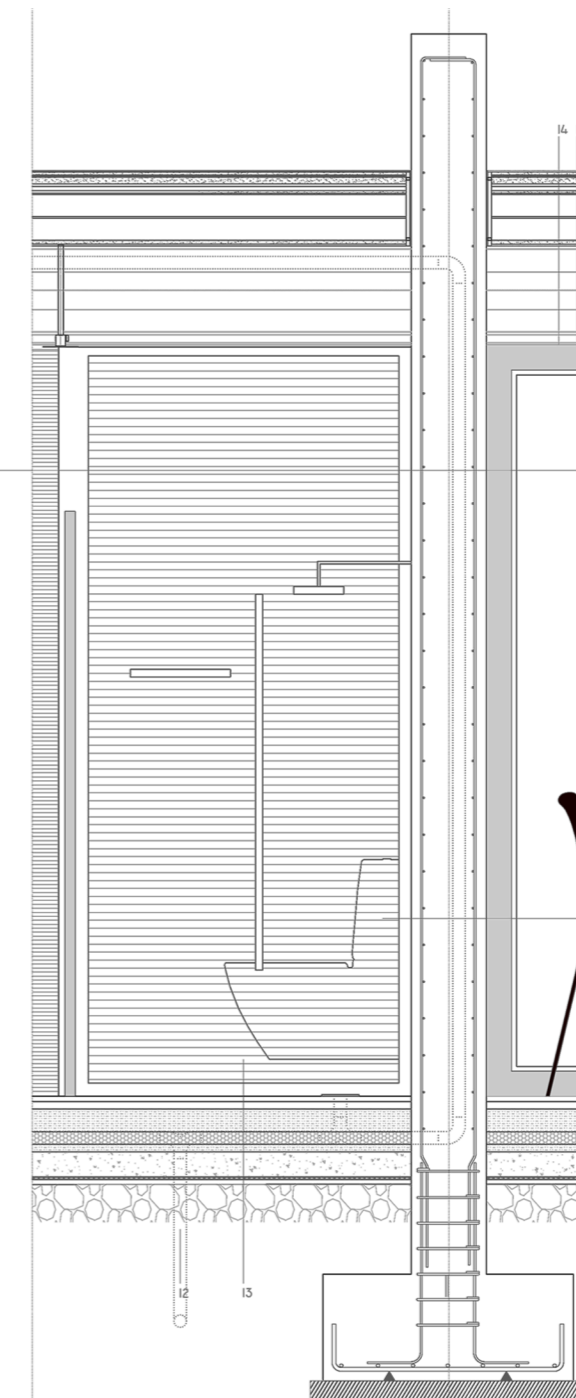
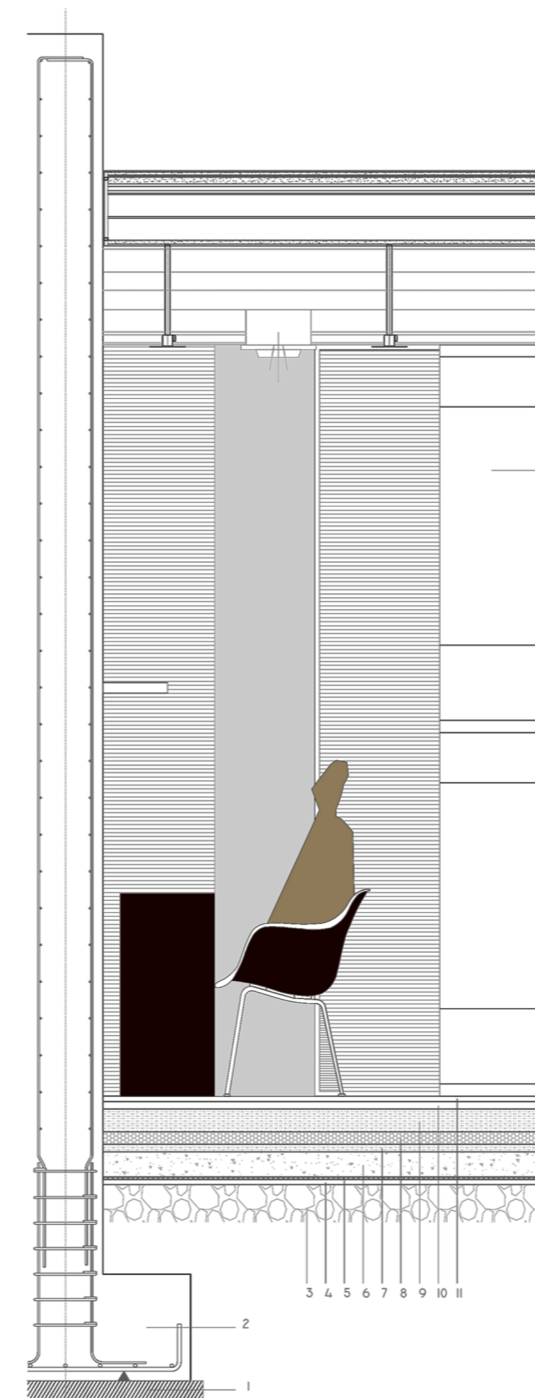
04.3\_ constructiva biblioteca\_ área de acogida\_ zona docente\_ módulo común office - baños

04.3.1\_ sección constructiva conjunto c  
\_ detalle c1  
\_ detalle c2



\_detalle a2

1. aplacado falso techo
2. subestructura TC ( sujeción falso techo )
3. vigas perfil IPE 300
4. perfil IPE 300
5. placa grecada ( e - 0,5cm )
6. plancha aislamiento fibra de vidrio ( e - 4cm )
7. lámina impermeabilizante bicapa
8. plancha de aislamiento extruido ( e - 3cm )
9. lámina geotextil
10. grava basáltica
11. luminaria colgada
12. luminaria empotrable
13. panel difusor lámpara
14. rejilla metálica ( revestimiento interior )
15. difusor A/C
16. placa MDF
17. aislante lana de roca
18. cartón yeso con refuerzo de fibra de vidrio
19. maquinaria A/C
20. elemento metálico de apoyo
21. aislante lana de roca
22. conducto eléctrico
23. elementos de sujeción
24. zócalo perimetral
25. zapata de hormigón armado
26. hormigón de limpieza
27. mobiliario plegable
28. pavimento madera interior
29. hormigón de regularización
30. elementos de sujeción
31. carpintería metálica acero corten
32. aislante lana de roca
33. cámara de aire
34. placa MDF
35. carpintería de vidrio
36. elementos de sujeción
37. mobiliario plegable
38. elementos de unión



\_detalle a1

1. hormigón de limpieza ( e - 10cm )
2. zapata continua de hormigón
3. encachado de gravas ( e - 20cm )
4. hormigón ligero ( e - 15cm )
5. hormigón impermeabilizante ( e - 1cm )
6. hormigón ligero
7. lana de roca
8. poliestireno extruido
9. hormigón de limpieza
10. hormigón de regularización
11. pavimento interior madera ( e - 2cm )
12. desagüe tubo galvanizado
13. rejilla metálica ( revestimiento interior )
14. aplacado falso techo
15. vigas perfil IPE 300
16. perfil IPE 300
17. placa grecada ( e - 0,5cm )
18. plancha aislamiento fibra de vidrio ( e - 4cm )
19. lámina impermeabilizante bicapa
20. plancha aislamiento extruido
21. lámina geotextil
22. grava basáltica
23. tablero remate
24. luminaria empotrable
25. panel difusor lámpara
26. difusor A/C
27. carpintería metálica acero corten y acristalamiento simple
28. mobiliario habitación
29. mobiliario baño

04\_ la construcción

- 04.1 acceso\_área de cafetería - comedor residencia de estudiosos
- 04.1.1 sección constructiva conjunto a
- \_detalle a1\_ módulo habitacional
- 04.2 constructiva acceso\_área de acogida\_ cafetería\_ zona de conferencias\_ zona de exposiciones
- 04.2.1 sección constructiva conjunto b
- \_detalle b1\_ sala de conferencias

## 04\_la construcción

04.3 \_ constructiva biblioteca

04.3.1 \_ sección constructiva como c

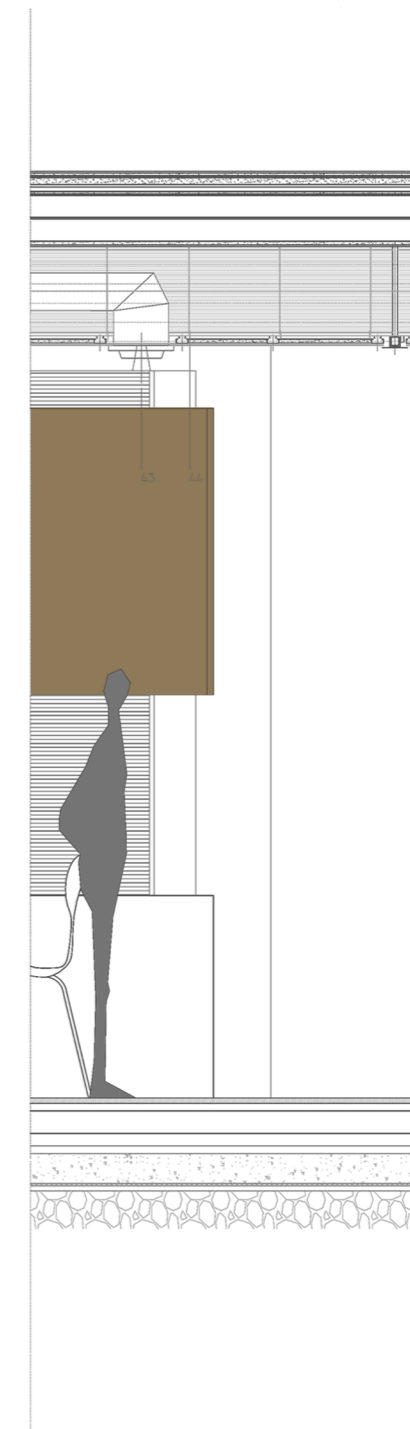
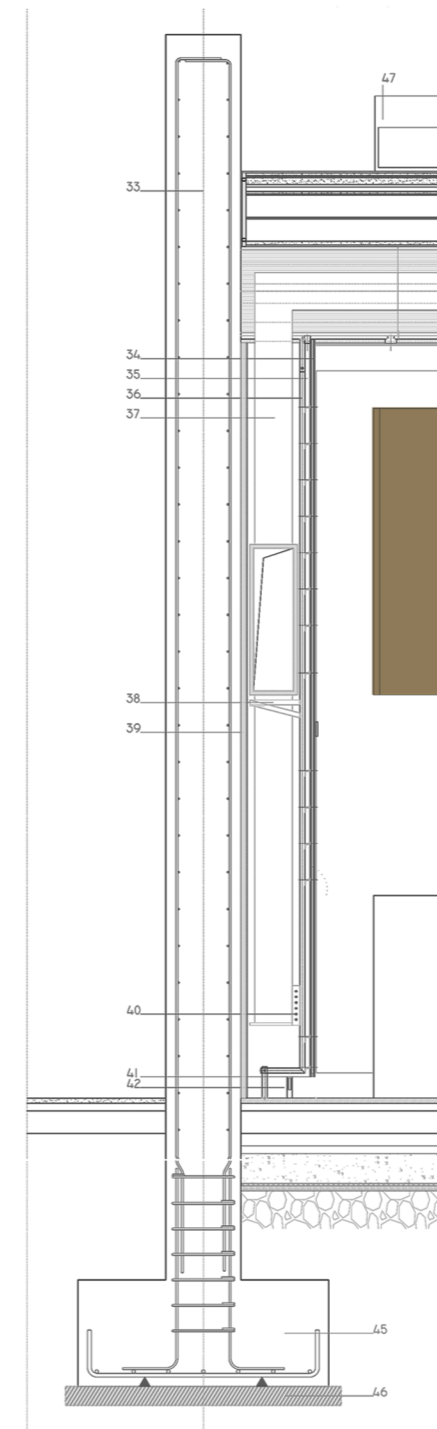
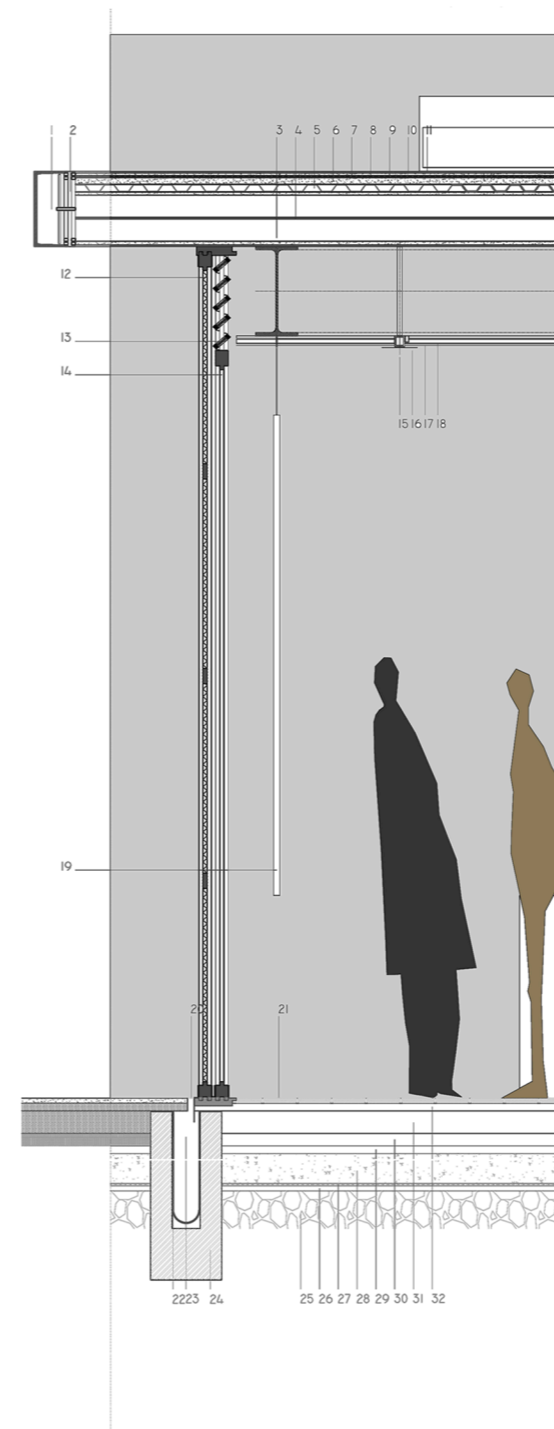
\_ detalle c1 \_ módulo aula

\_ detalle c2 \_ módulo baños



### \_detalle c2

1. muro de mampostería
2. carpintería metálica acero corten
3. luminaria empotrable techo
4. canalón chapa acero corten
5. desagüe tubo galvanizado
6. módulo estructura metálica (compartimentación)
7. estructura metálica
8. rejilla metálica (revestimiento interior)
9. techo chapa metálica (e - 2cm)
11. tablero antihumedad (e - 2cm)
12. cubierta chapa acero corten
13. estructura metálica TC (40x30 mm)
14. pletina remate
15. remate UPN
16. elemento recogida de aguas
17. mobiliario baño
18. banda de sellado de poliestireno (e - 5 cm)
19. pavimento exterior de piedra basáltica (e - 2cm)
20. hormigón de regularización (e - 2cm)
21. hormigón de limpieza (e - 10cm)
22. poliestireno extruido (e - 5mm)
23. soporte
24. solera machiembreado (aislamiento e - 6cm)
25. losa de hormigón (aislamiento e - 6cm)
26. pavimento de hormigón (e - 2cm)
27. desagüe tubo galvanizado



### \_detalle c1

1. remate UPN
2. celosía interior formada por un esqueleto tubular y plancha de acero
3. vigas perfil IPE 300
4. perfil IPE 300
5. placa grecada (e - 0,5cm)
6. plancha aislamiento fibra de vidrio (e - 4cm)
7. lámina impermeabilizante bicapa
8. plancha aislamiento extruido (e - 3cm)
9. lámina geotextil
10. grava basáltica
11. tablero remate
12. carpintería corredera madera
13. lamas de ventilación
14. carpintería metálica acero corten y acristalamiento simple interior
15. luminaria empotrable
16. panel difusor lámoara
17. aplacado falso techo
18. subestructura TC (sujeción falso techo)
19. mobiliario aula
20. remate perimetral canaleta
21. pavimento interior madera (e - 2cm)
22. lámina impermeabilizante
23. canaleta acero corten
24. enano hormigón
25. encachado de gravas (e - 20cm)
26. hormigón ligero (e - 15cm)
27. lámina impermeabilizante (e - 1cm)
28. hormigón ligero (e - 10cm)
29. lana de roca (e - 2cm)
30. poliestireno extruido (e - 5cm)
31. hormigón de limpieza (e - 10cm)
32. hormigón de regularización (e - 2cm)
33. pantalla de hormigón armado (4,95 x30)
34. placa MDF
35. aislante de lana de roca
36. cartón yeso con refuerzo de fibra de vidrio
37. conducto A/C
38. elemento metálico apoyo
39. aislante lana de roca
40. conducto eléctrico
41. elemetos de sujeción
42. zócalo perimetral
43. difusor A/C
44. sujeción falso techo
45. zapata continua de hormigón armado
46. hormigón de limpieza (e - 10cm)
47. maquinaria A/C

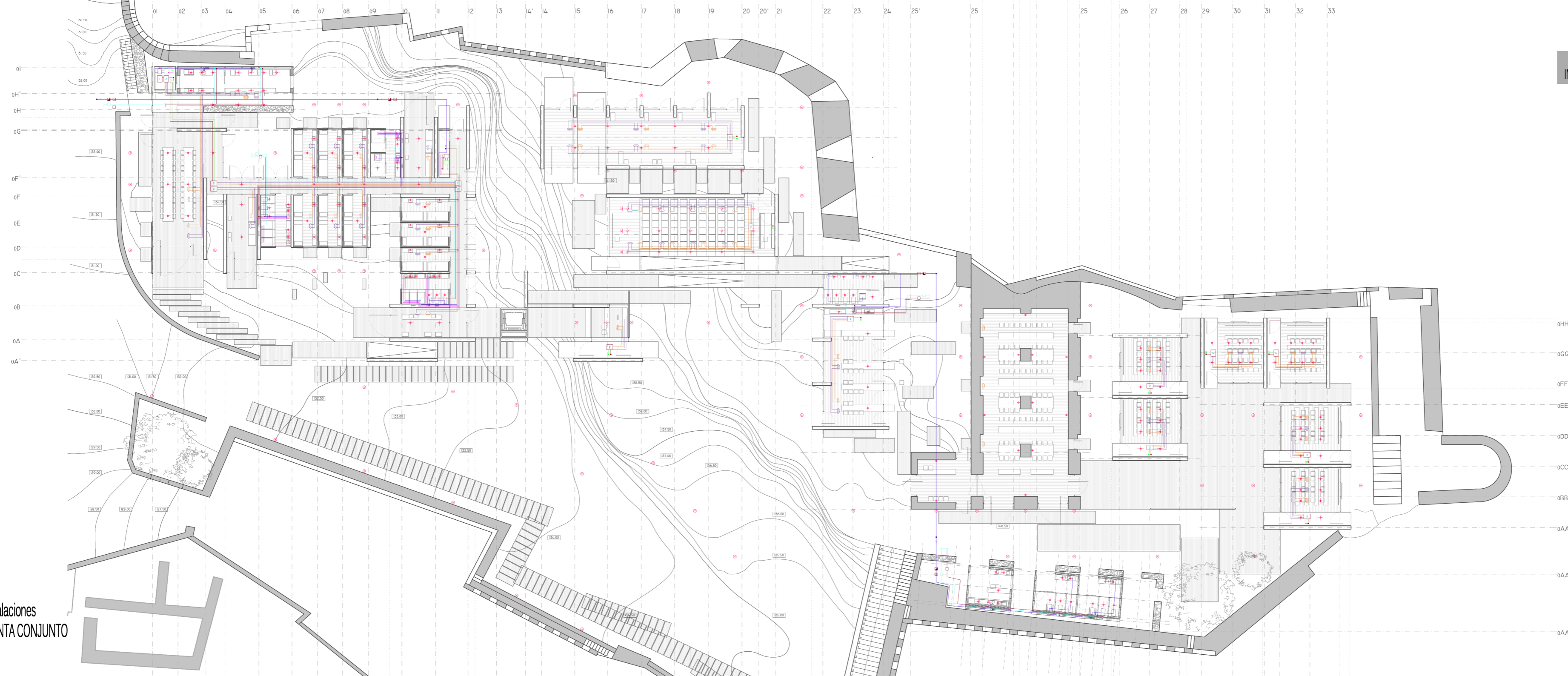
## 05\_ instalaciones

05.1 \_ red completa conjunto

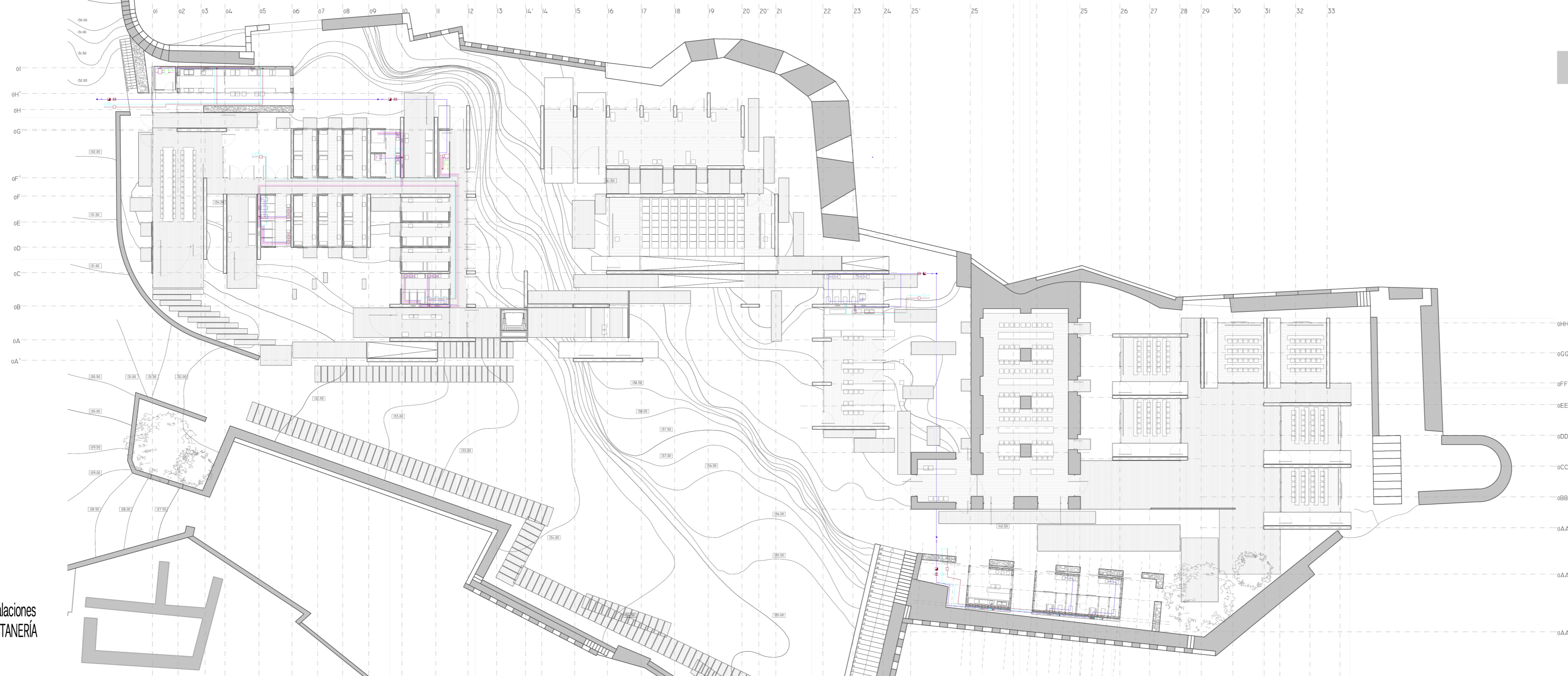
05.2 \_ red de fontanería / saneamiento

05.3 \_ red de climatización















05.4 \_ iluminación

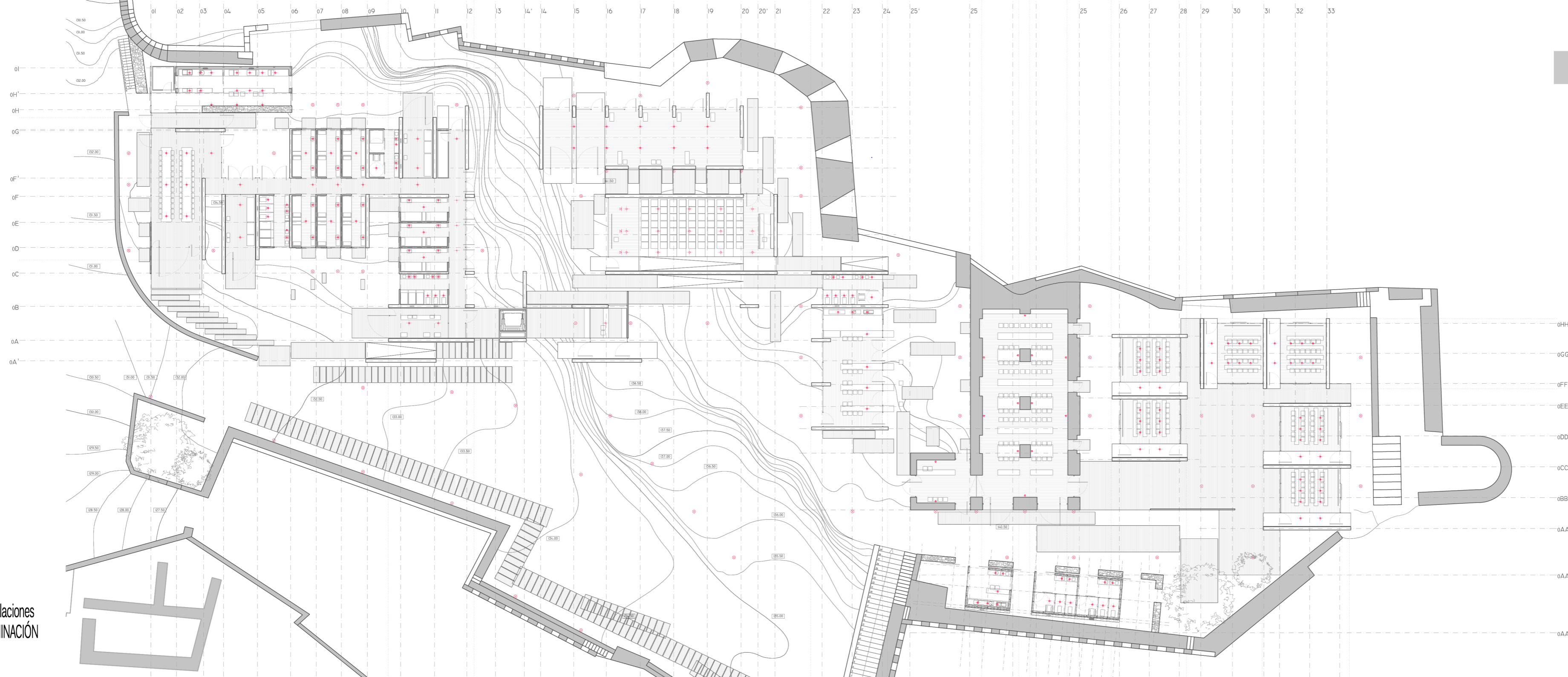


05\_instalaciones  
PLANTA CONJUNTO



leyenda fontanería

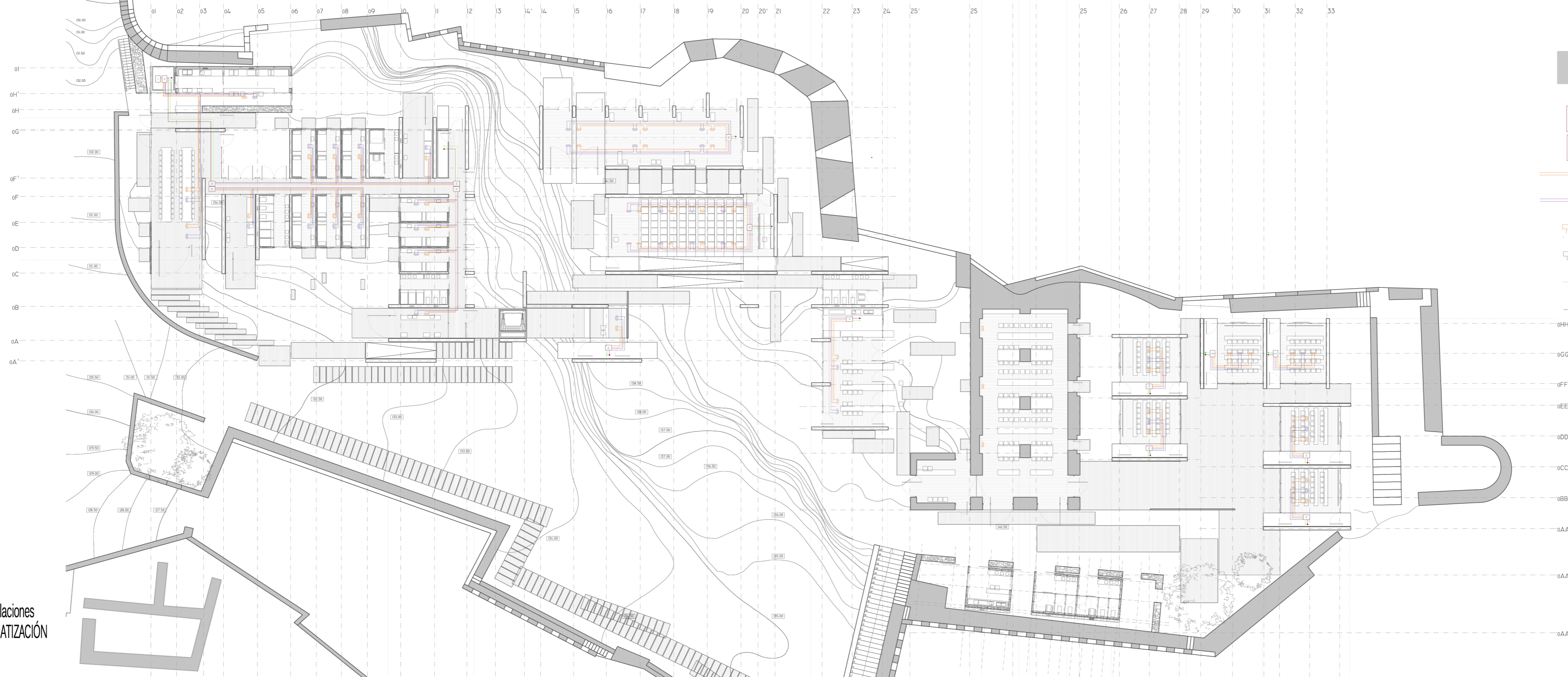
-  contador general
-  llave general de paso
-  termoacumulador con intercambiador
-  bloque termodinámico ( bomba de calor )
-  conducto agua fría
-  conducto agua caliente
-  circuito refrigerante
-  conducto de retorno
-  colector aguas pluviales
-  colector aguas residuales
-  arqueta sifónica aguas pluviales
-  arqueta sifónica aguas residuales
-  bajante aguas pluviales
-  bajante aguas residuales



leyenda iluminación

- luminaria exterior
- ⊕ luminaria interior
- ⊕ luminaria suspendida ( luminaria puntual )
- ⊙ luminaria pared
- ⚡ luminaria escenario

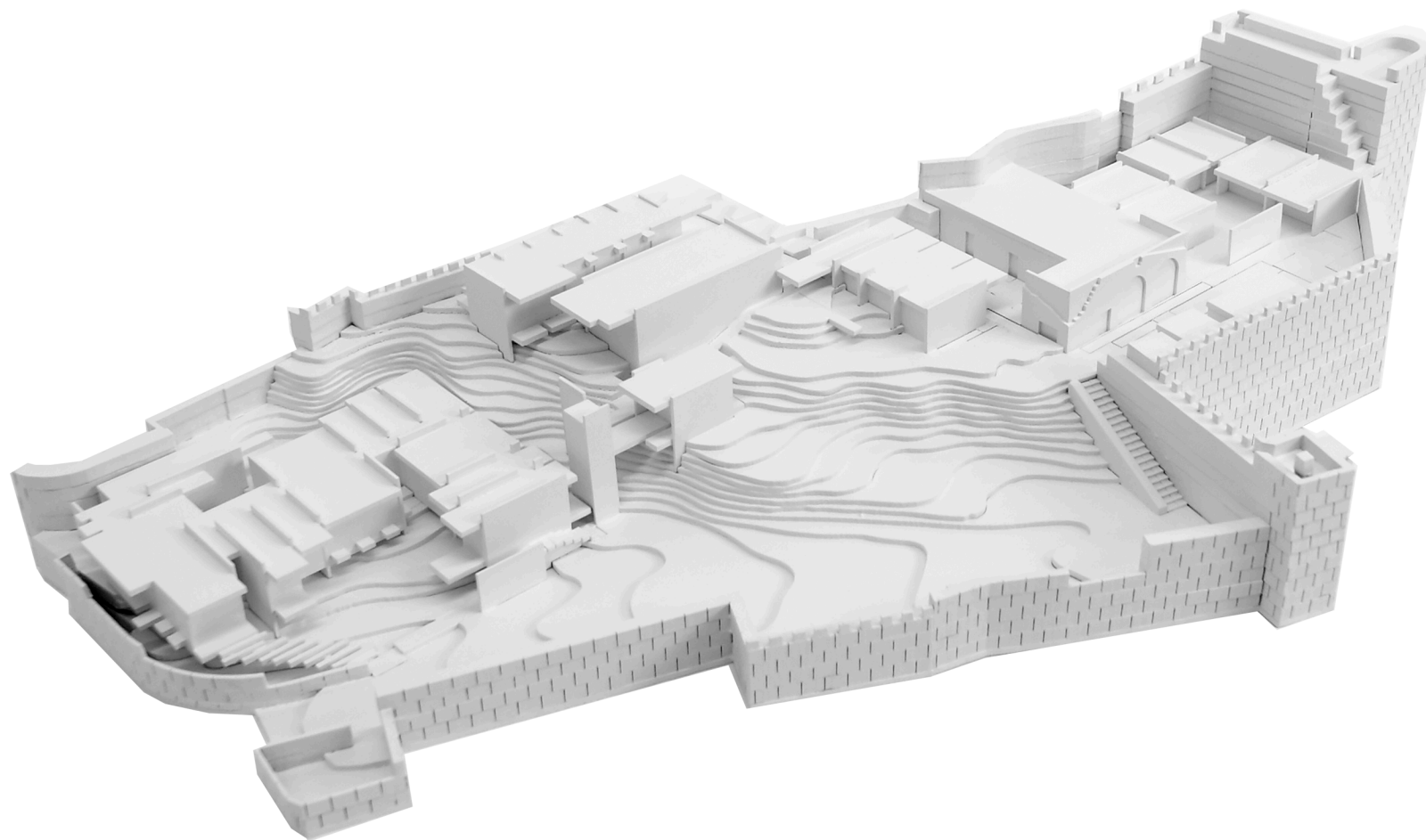


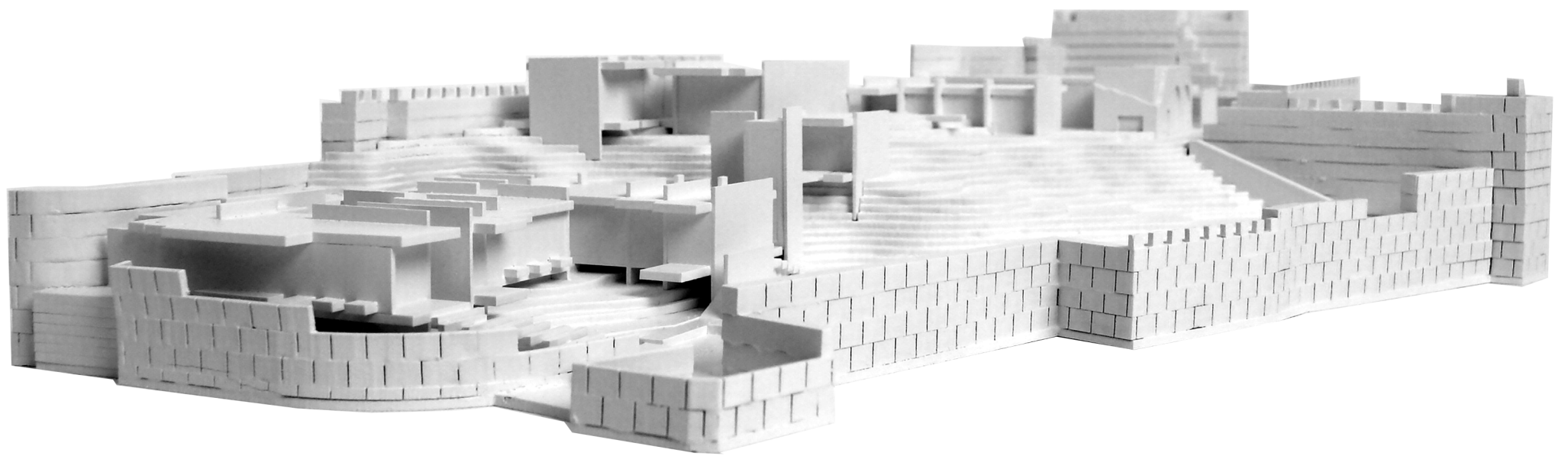


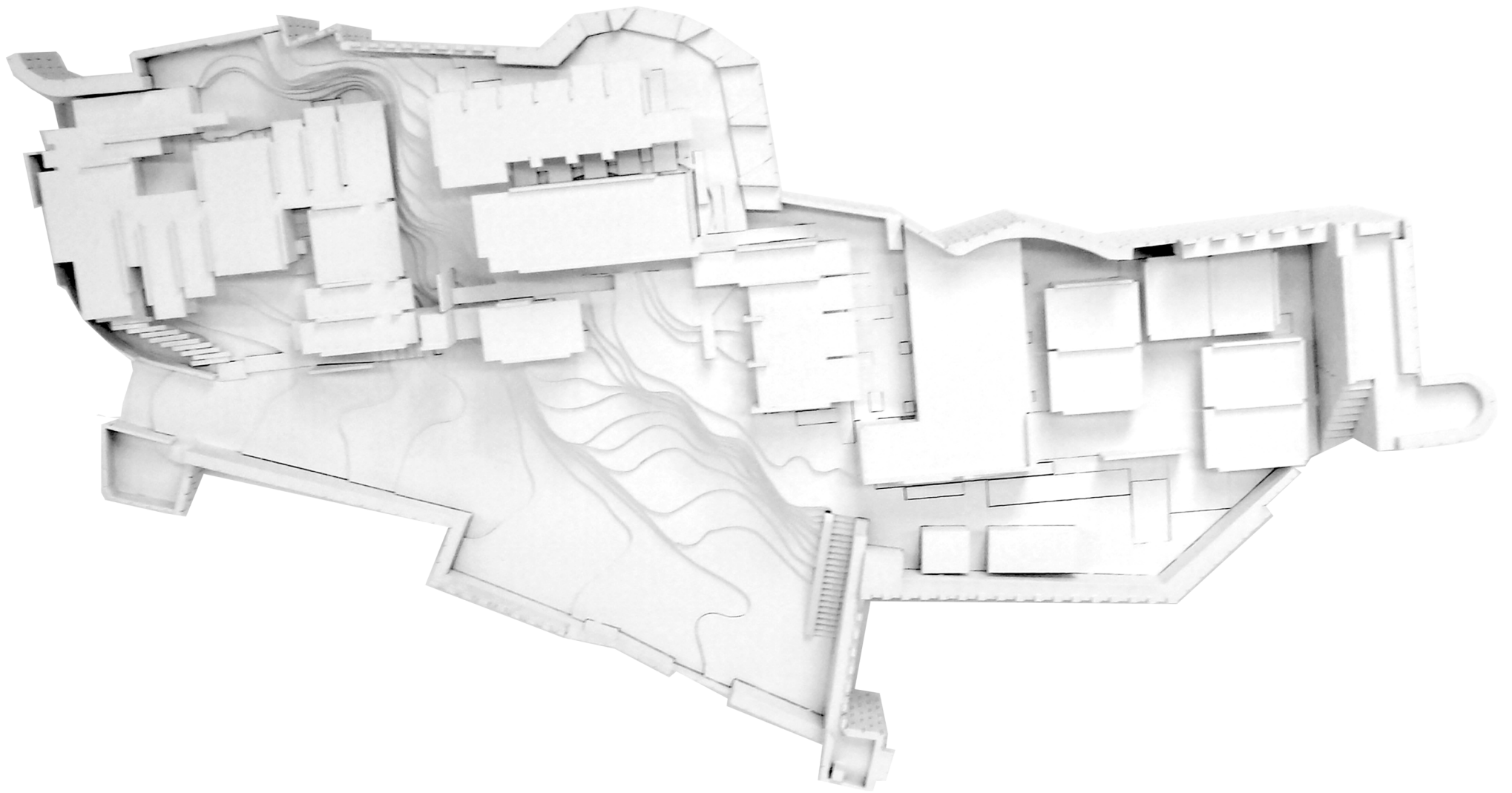
leyenda climatización

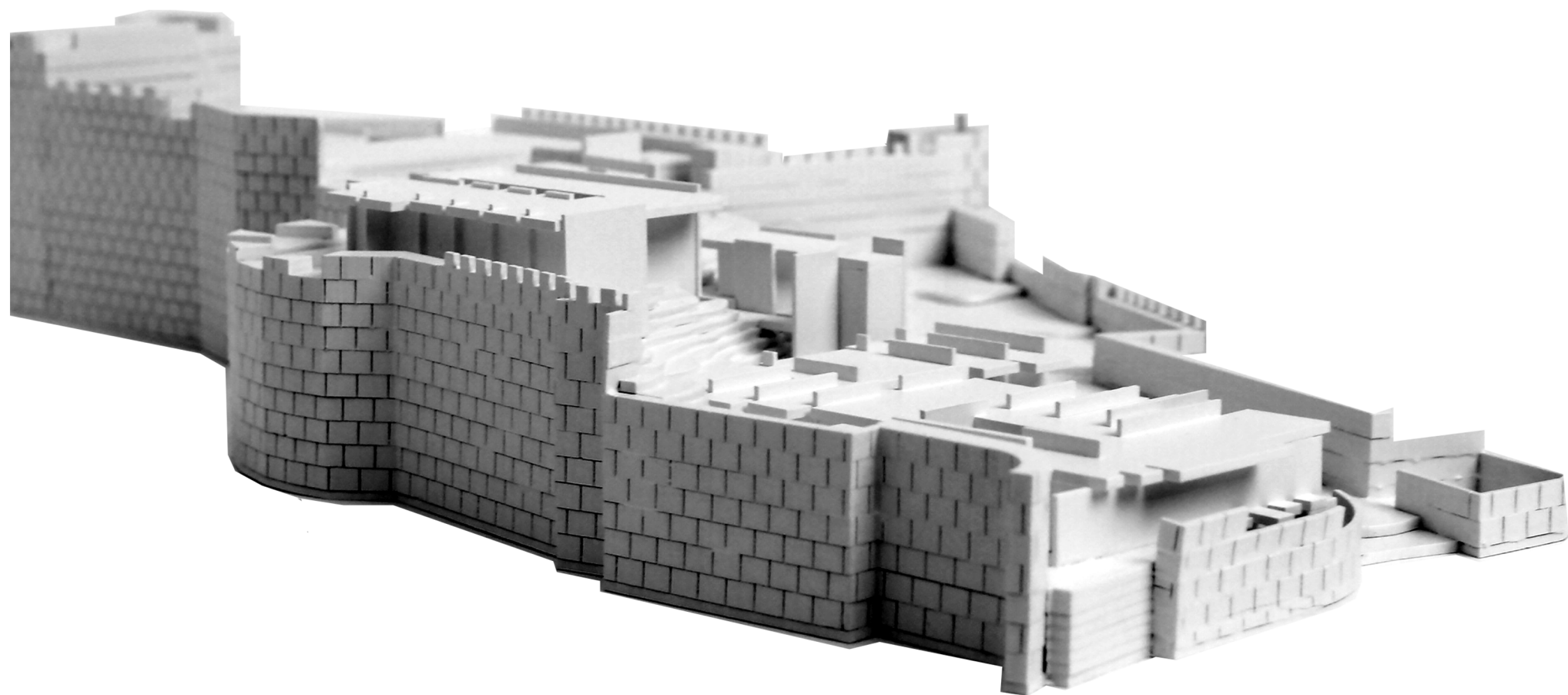
- 1 unidad exterior ( bomba de calor sistema partido )
- 2 unidad interior ( bomba de calor sistema partido )
- conducto de impulsión
- conducto de retorno
- rejilla de impulsión
- rejilla de retorno
- entrada líquido refrigerante
- salida líquido refrigerante



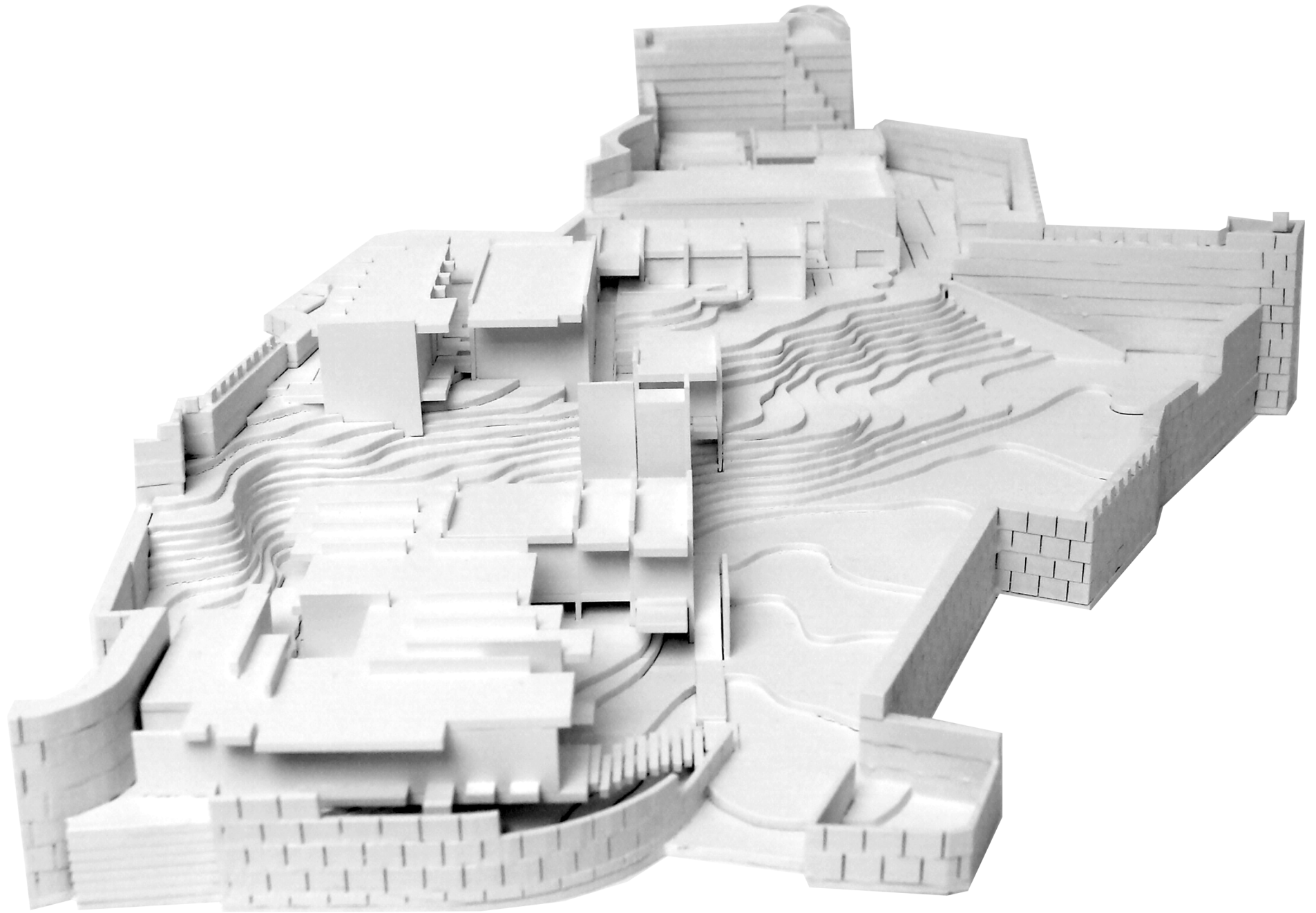


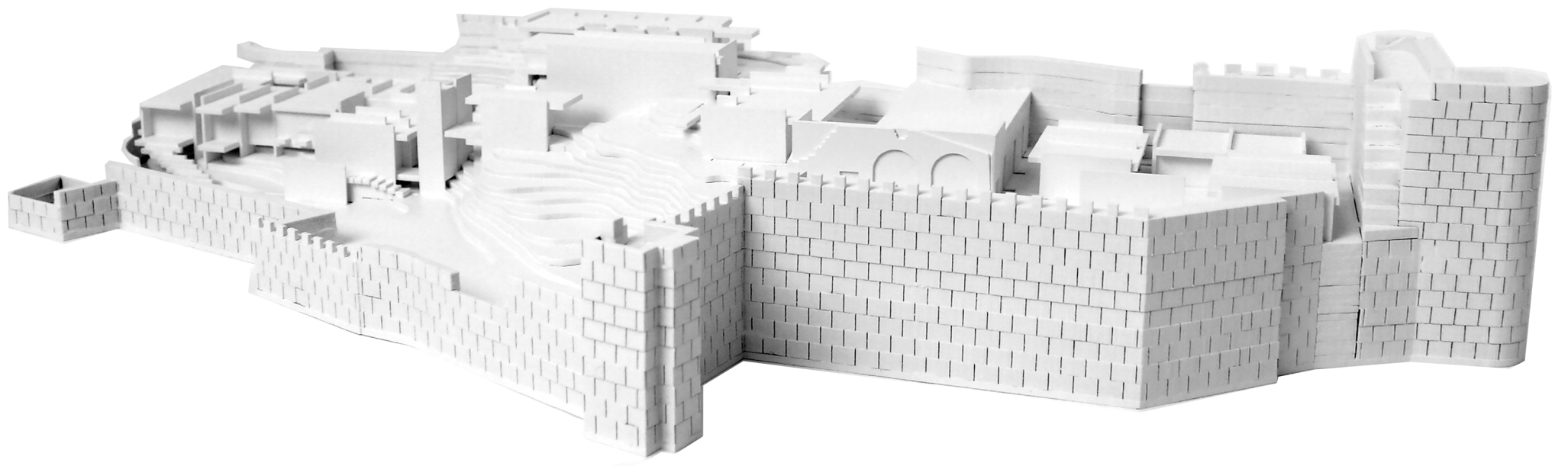






06.4\_vista norte





06.2\_vista suroeste