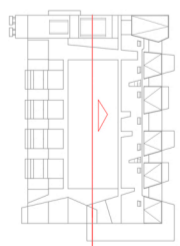
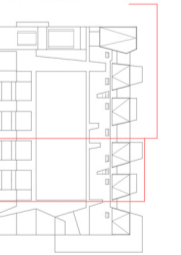
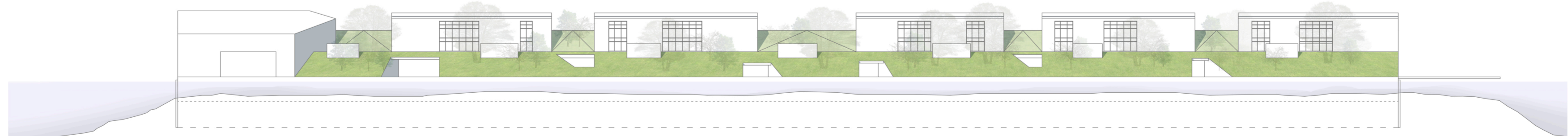


PLANTA DE CUBIERTA
escala 1:500

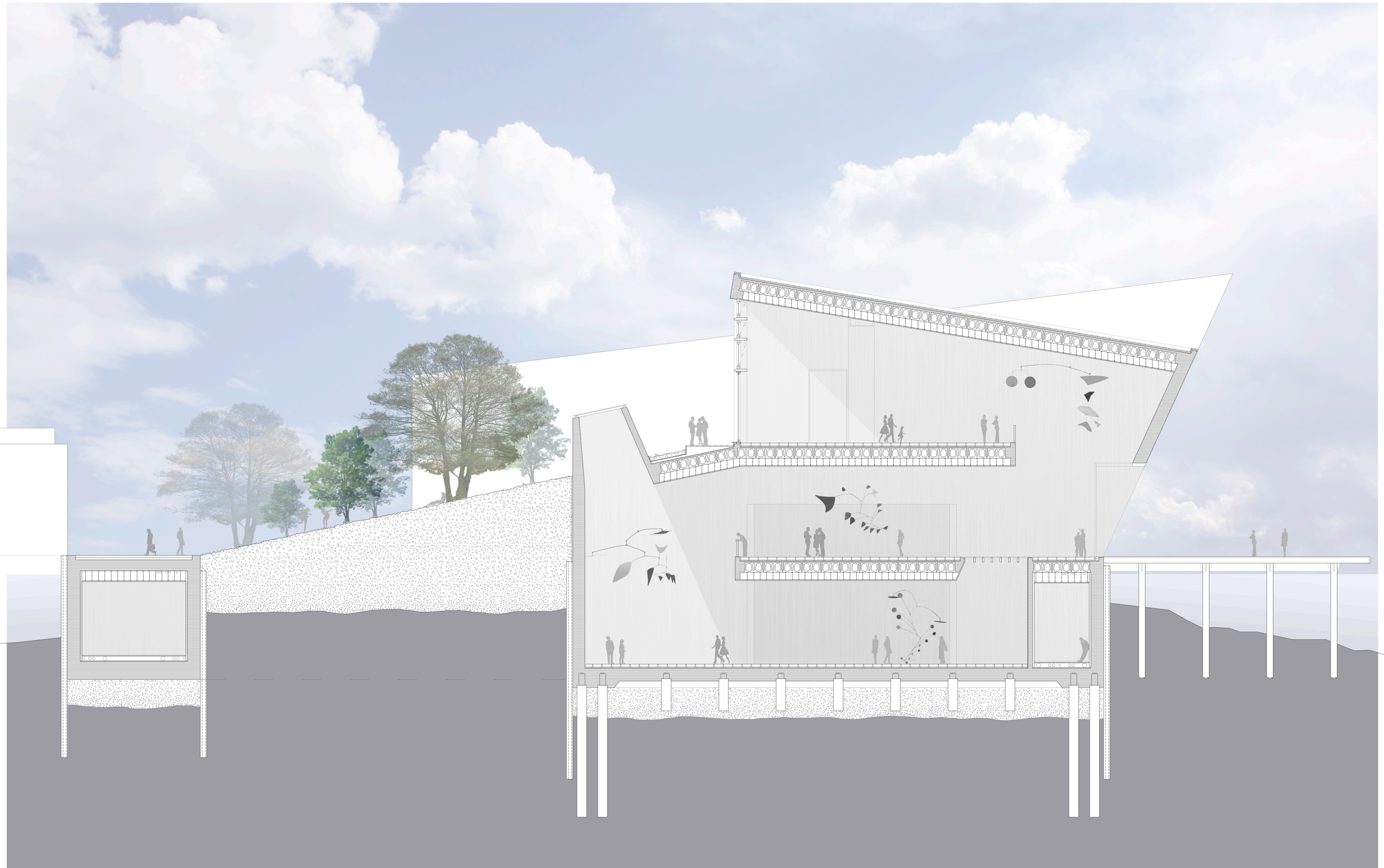


ALZADO INTERIOR
SECTOR ESTE
escala 1:1000





ESCALA 1:150



ESCALA 1:150



JOSE YERAY SANTOS SANTANA
(PROYECTO - VENEZIA ISLA)

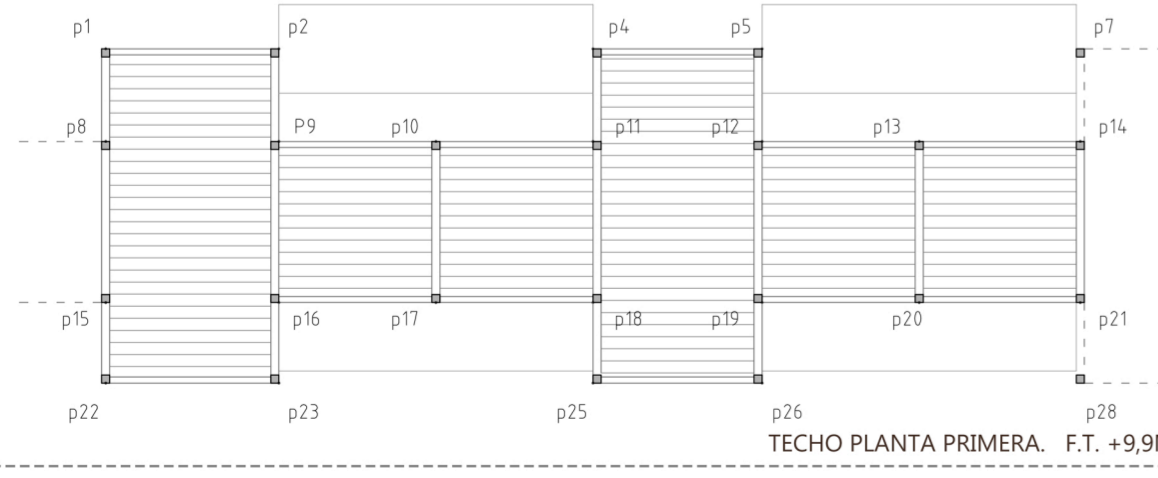
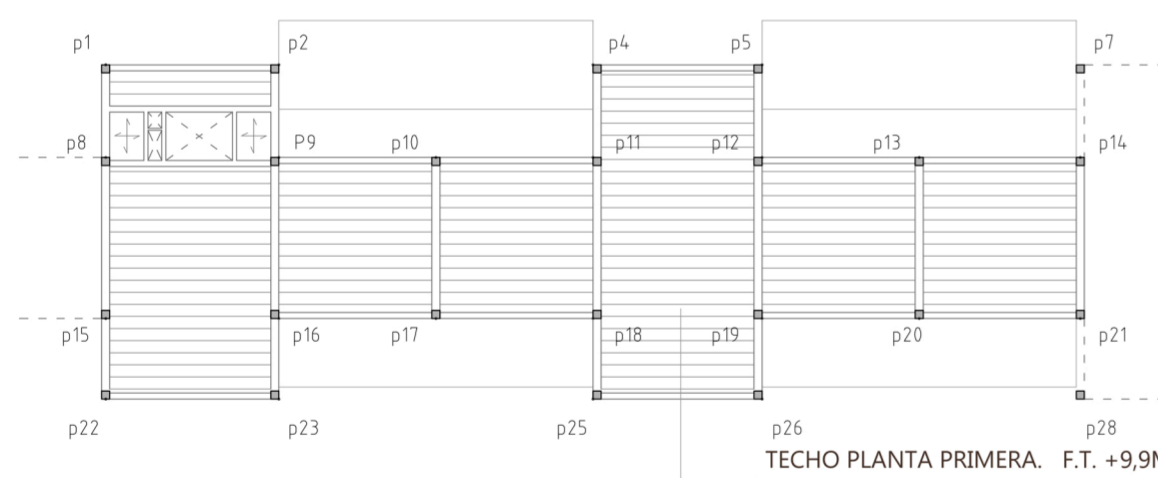
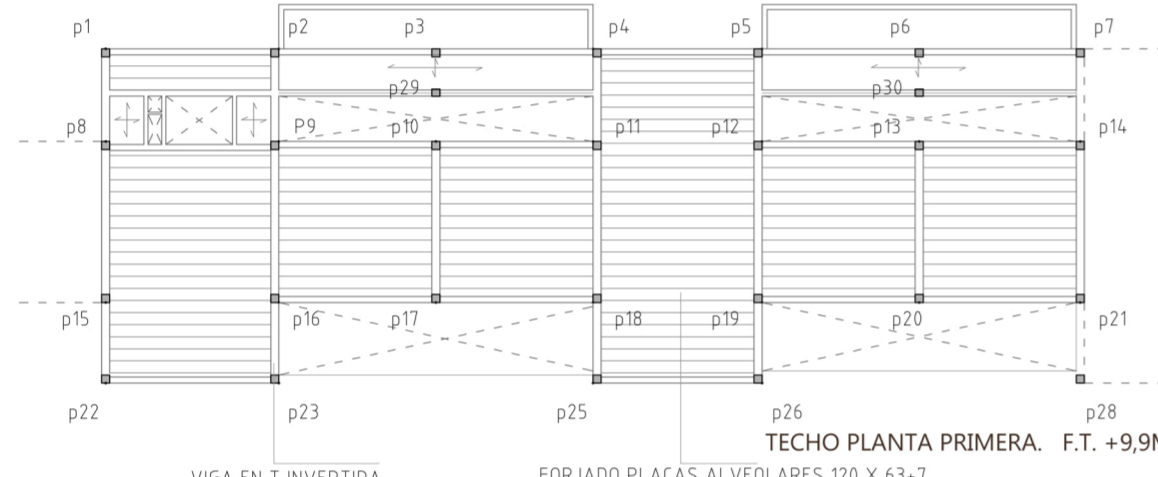
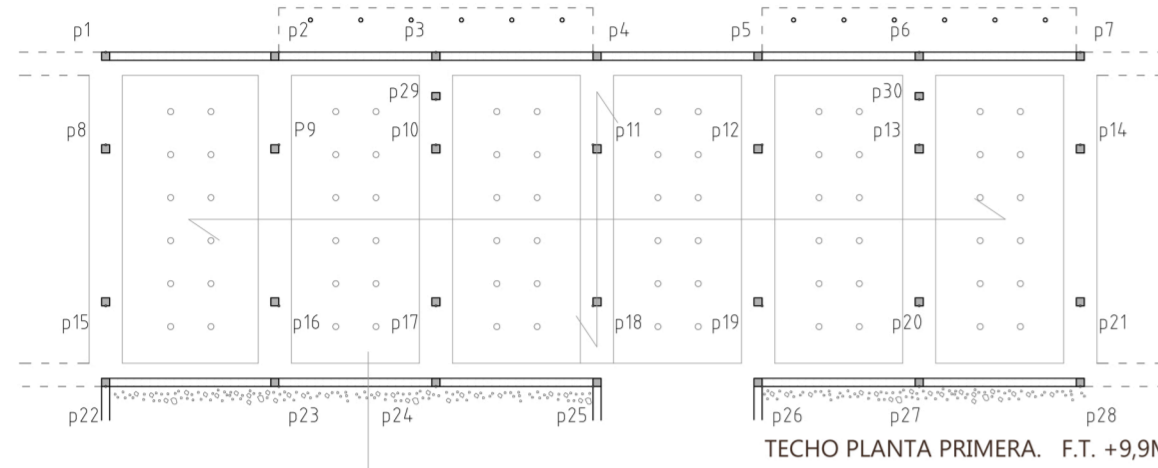
tutor: JUAN MANUEL PALERM SALAZAR / estructuras: HUGO ALBERTO VENTURA RODRIGUEZ / instalaciones y construcción: JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GUERRA

PLANIMETRÍA
(SECCIONES REPRESENTATIVAS)

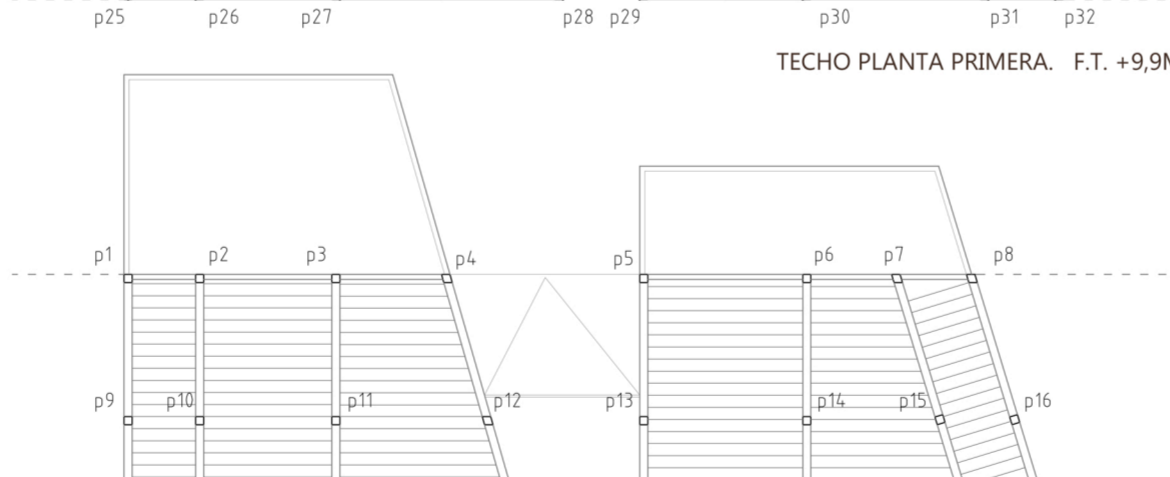
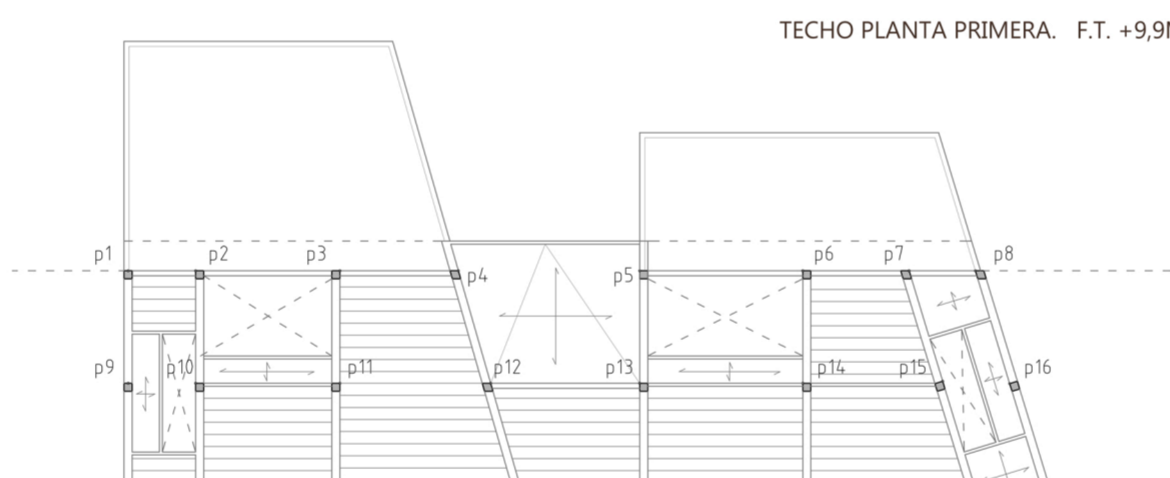
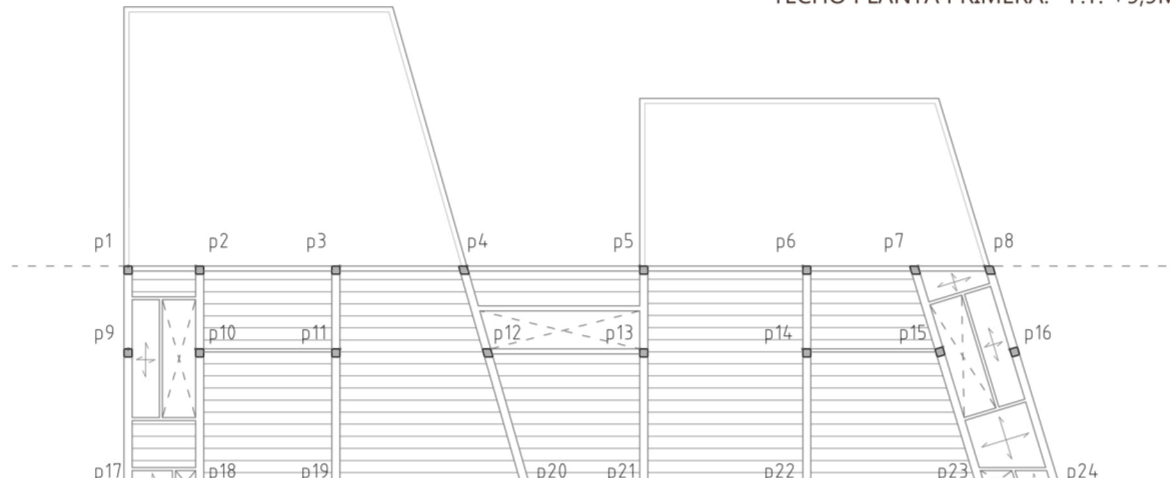
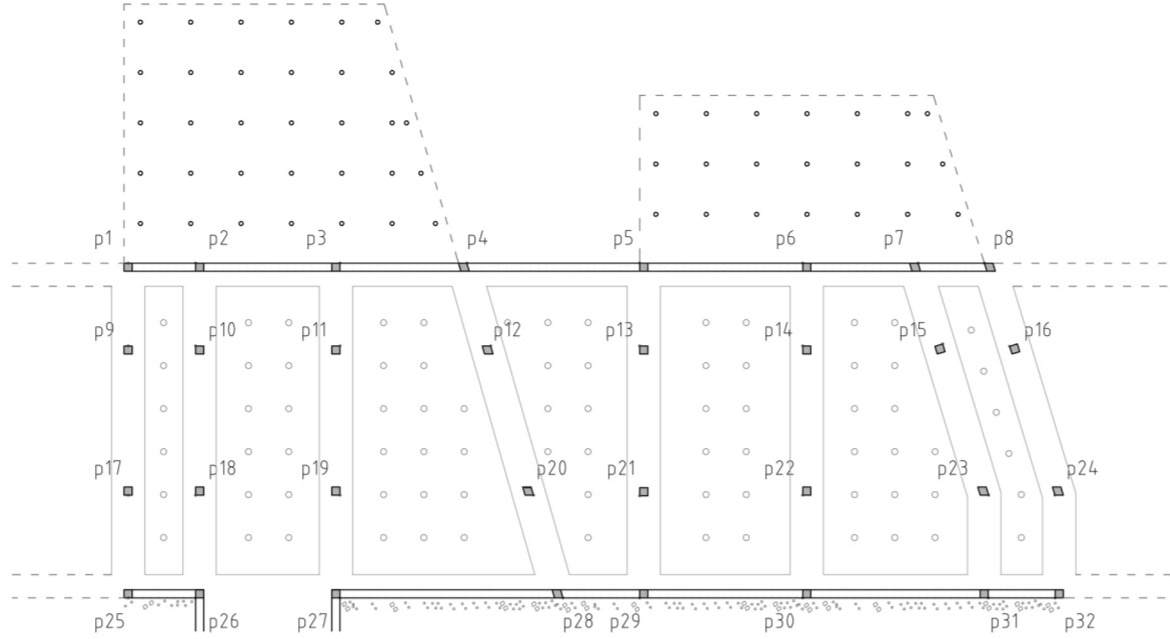
20

■ PLANTAS DE FORJADOS DEL SECTOR OESTE

| CUADRO DE MATERIALES | Res. Acero pilares Forjados 1 a 4 | | | Long. total (m) | | Peso+10% (Kg) | | Total | CARGAS CONSIDERADAS | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|---------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|-------|---------------------|--|--|
| | Res. Acero pilares Forjados 1 a 4 | Long. total (m) | Peso+10% (Kg) | Nivel | Peso propio (KN/m) | Cargas muertas (KN/m) | Sobrecarga de uso (KN/m) | | | | |
| Hormigón: HA-30 | Ø6 | 31814,7 | 7766 | Nivel 4 (cubierta) | 8,58 | 1,5 | 5 | | | | |
| Coef. de seguridad $\gamma_c = 1,5$ | Ø8 | 9288,4 | 4032 | Nivel 3 (planta primera) | 8,58 | 2 | 5 | | | | |
| Ambiente losa cim: IIIb | Ø10 | 2067,2 | 1402 | Nivel 2 (planta baja) | 8,58 | 2 | 20 | | | | |
| Ambiente resto: IIIa | Ø12 | 2645,6 | 2584 | Nivel 1 (losa de cimentación) | 8,58 | 2 | 5 | | | | |
| Recubrimiento mín.: 35mm | Ø16 | 4198,7 | 7290 | | | | | | | | |
| Acero = B500 S | Ø20 | 521,9 | 1416 | | | | | | | | |
| Coef. de seguridad $\gamma_s = 1,15$ | Ø25 | 1149,6 | 4873 | | | | | | | | |
| | Ø32 | 2328,0 | 16167 | | | | | | | | |



■ PLANTAS DE FORJADOS DEL SECTOR ESTE



■ DIMENSIONADO DE LA ESTRUCTURA

Debido a las dificultades de construir en un medio como el de la laguna de Venecia, tratamos de elegir elementos prefabricados y resistentes a ambientes marinos tanto aéreos como sumergidos. Los pilares serán todos de 80x80 debido a la homogeneidad de la estructura. Las vigas serán de hormigón armado semiprefabricadas, pretensadas y en forma de "T" invertida. En ellas se apoyan las placas alveolares de la casa "Hormipresa".

CUADRO DE PILARES DEL SECTOR OESTE

| P1=P2 | P4=P5 | P8=P15 | P9 | P10=P13=P17 P20 | P11=P12 | P14=P21 | P16 | P18 | P19 | P22=P23=P25 P26 |
|-------|-------|--------|----|-----------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----------------|
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |

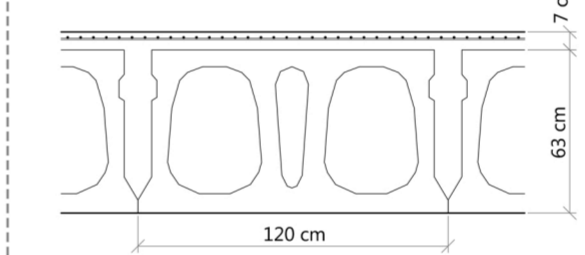
TECHO PRIMERA FT: +14,04
TECHO BAJA FT: +7,64

| P1=P2 | P3=P6=P24=P27 | P4=P5 | P7=P28=P29 P30 | P8=P15 | P9 | P10=P13=P17 P20 | P11=P12 | P14=P21 | P16 | P18 | P19 | P22=P23=P25 P26 |
|-------|---------------|-------|----------------|--------|----|-----------------|---------|---------|-----|-----|-----|-----------------|
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |

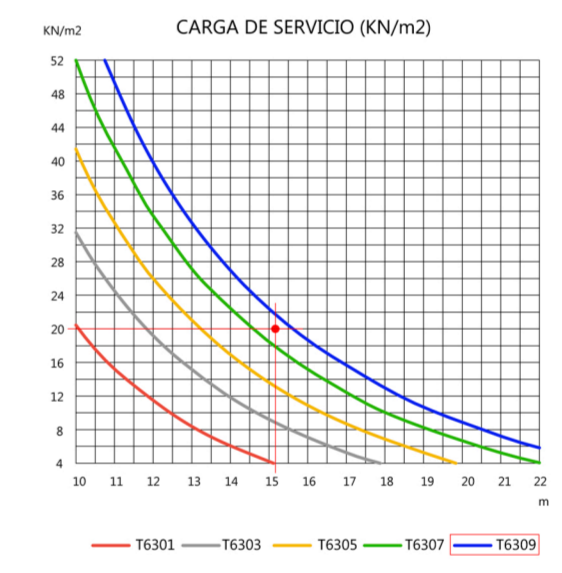
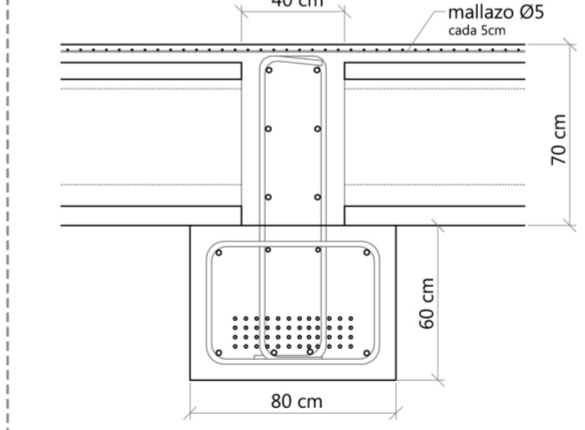
TECHO SOTANO FT: +0,67
Cimentación FT: -6,02

La luz que necesitamos salvar con las placas alveolares es de 15,2 metros como máximo, por tanto, en la siguiente gráfica vemos que con la placa de 63cm de canto se queda un poco justa. Estas placas soportan 20kN de carga por lo que si solo necesitamos soportar 5KN, necesitaremos siempre este elemento por cuestiones de luz.

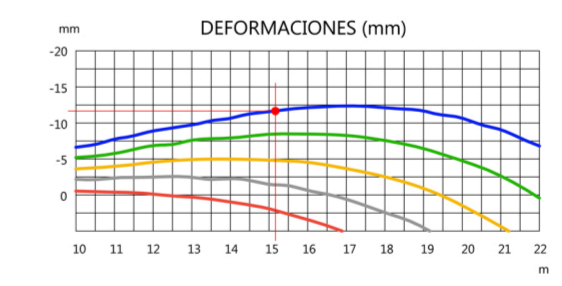
DIMENSIONES DE LA PLACA ALVEOLAR ESCOGIDA



DIMENSIONES DE LA VIGA PRINCIPAL

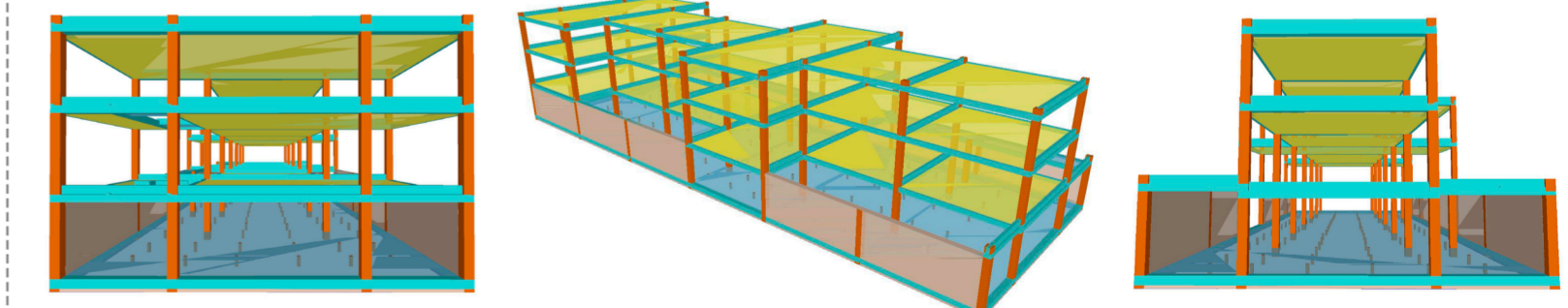


- DATOS TÉCNICOS**
Las dimensiones de la placa son:
- Ancho: 120 cm
 - Altura: 63 cm
 - Longitud: 0 - 22 m
 - Longitud mínima de recalce: 15 cm
 - Peso placa alveolar: 8,97KN/ml/7,47 KN/ml
 - Peso placa juntas planas: 8,58 KN/m²
 - Resistencia al fuego: REI 120
 - Aislamiento acústico R_w : 66,1 dB
- Para considerar la carga de servicio, ya se ha considerado el peso propio de la placa.
- Conocida la luz (15,2m) del vano y los 20KN de sobrecarga de uso que necesitamos, utilizaremos el modelo de placa con armadura tipo T6309.



- Las deformaciones de la placa alveolar han sido calculadas a los 28 días, tan sólo con su peso propio.
- Rigidez de la placa: 786440 m²KN
 - El signo negativo indica contraflecha.
 - Según la gráfica facilitada por "Hormipresa", para nuestro vano de 15,2 m habrá una flecha de 12mm.

VISTA 3D DE LA ESTRUCTURA (CYPECAD)

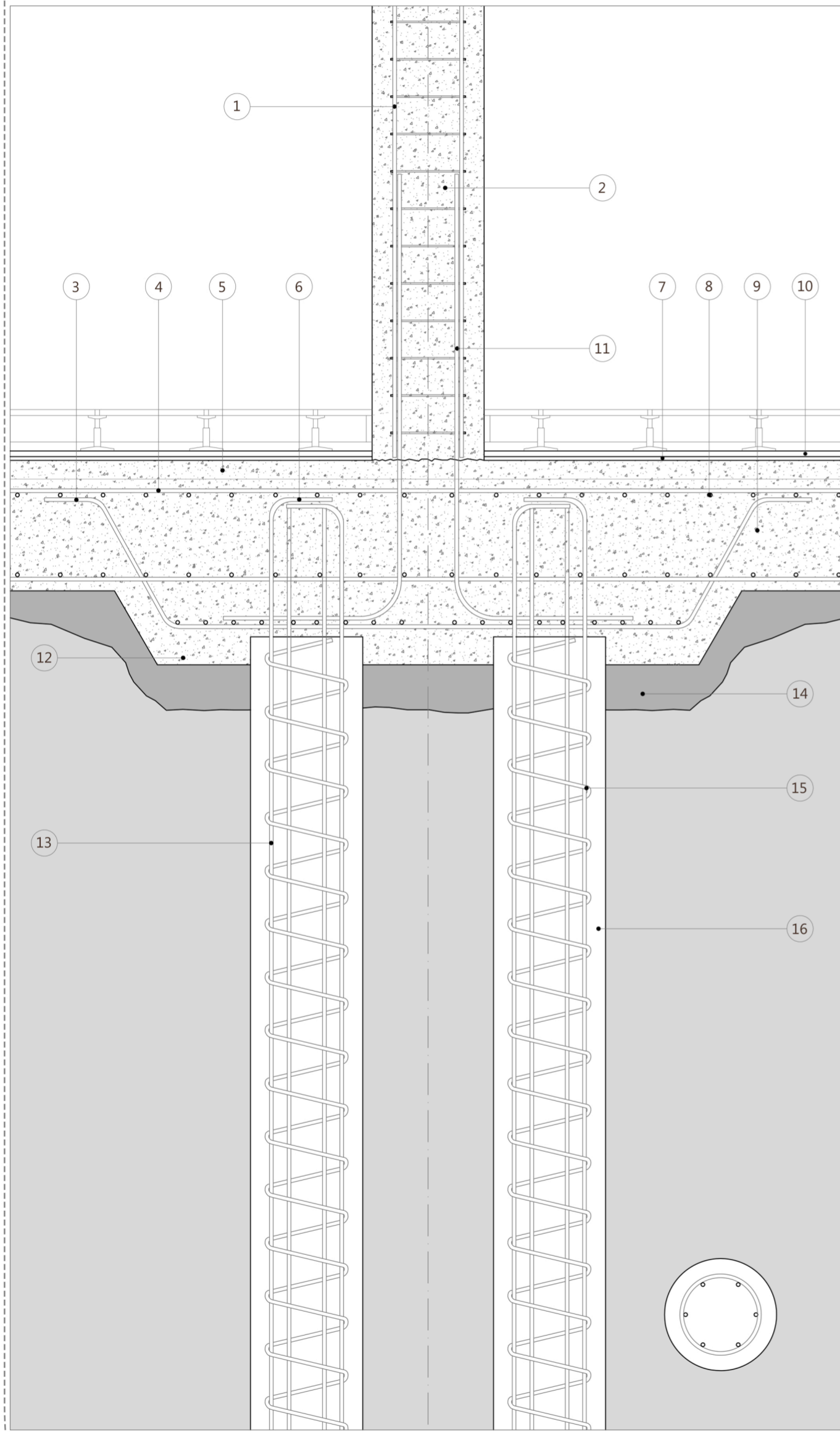


En definitiva, se trata de un sistema estructural sencillo y fácil en su puesta en obra. Además introducimos elementos prefabricados que con su transporte y montaje favorece mucho el proceso.

■ DETALLES DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES

DETALLE DE LA CIMENTACIÓN Y ARRANQUE DEL PILAR (losa armada con encepado y pilote)

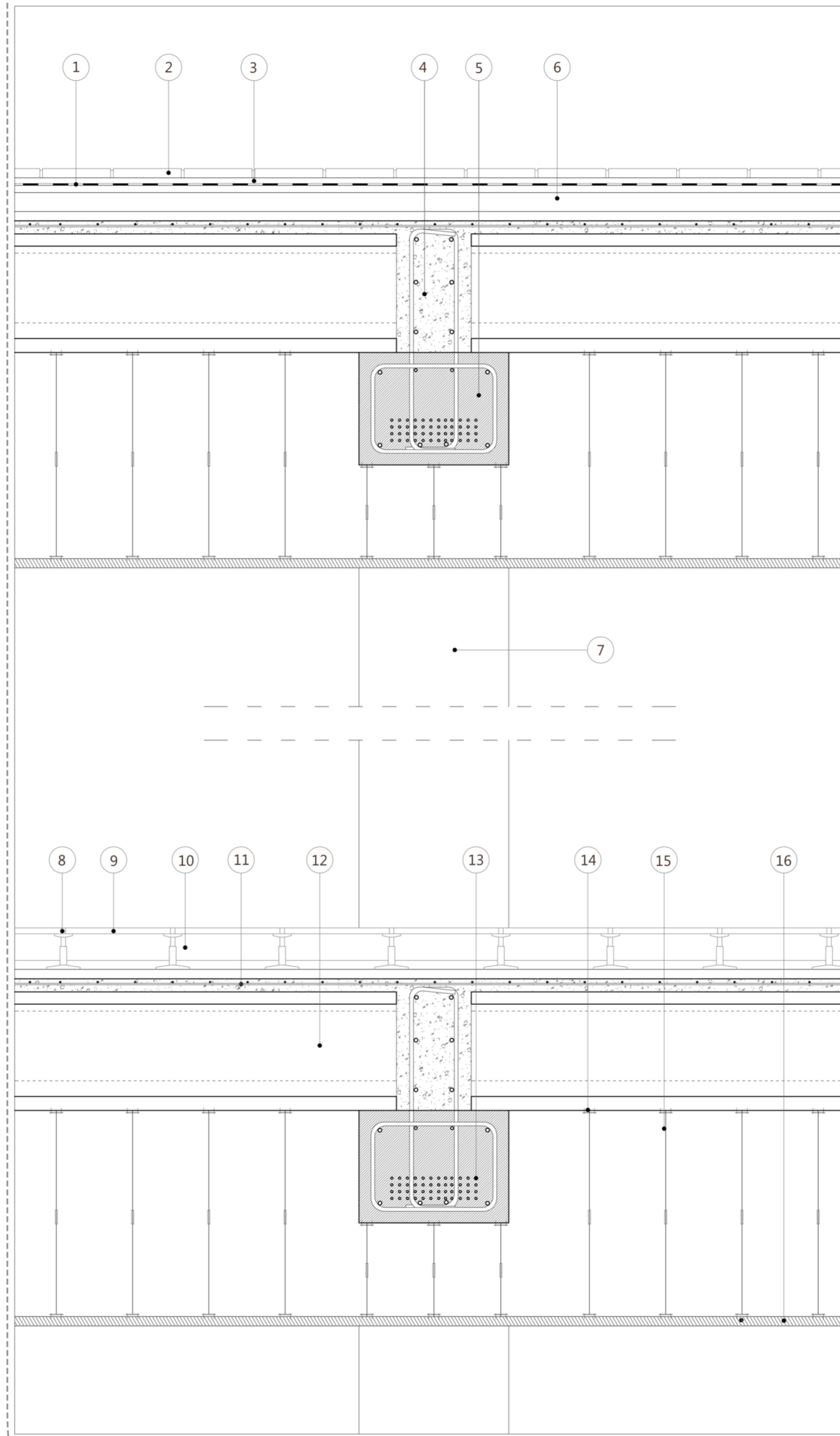
- | | |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. ARMADO DEL PILAR | 9. LOSA ARMADA DE CIMENTACIÓN 75CM |
| 2. PILAR DE HORMIGÓN ARMADO 60X60 | 10. MORTERO DE NIVELACIÓN PARA PAVIMENTAR |
| 3. ARMADURA LONGITUDINAL DEL ENCEPADO | 11. ARMADURA DE ESPERA DE LA CIMENTACIÓN |
| 4. ARMADURA SUPERIOR DE LA LOSA | 12. ENCEPADO CORRIDO SOBRE PILOTE |
| 5. LOSA ARMADA DE CIMENTACIÓN 75CM | 13. ARMADURA VERTICAL DEL PILOTE |
| 6. ARMADURA DE LA CABEZA DEL PILOTE | 14. HORMIGÓN DE LIMPIEZA |
| 7. CAPA IMPERMEABILIZANTE INTERIOR DE VANDEX | 15. ARMADURA HELICOIDAL DEL PILOTE |
| 8. ARMADO TRANSVERSAL DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN | 16. PILOTE DE H.A. DE 60CM DE DIÁMETRO |



DETALLE N°1 escala 1/25

DETALLE DE LA SECCIÓN PERPENDICULAR A LAS VIGAS PRINCIPALES

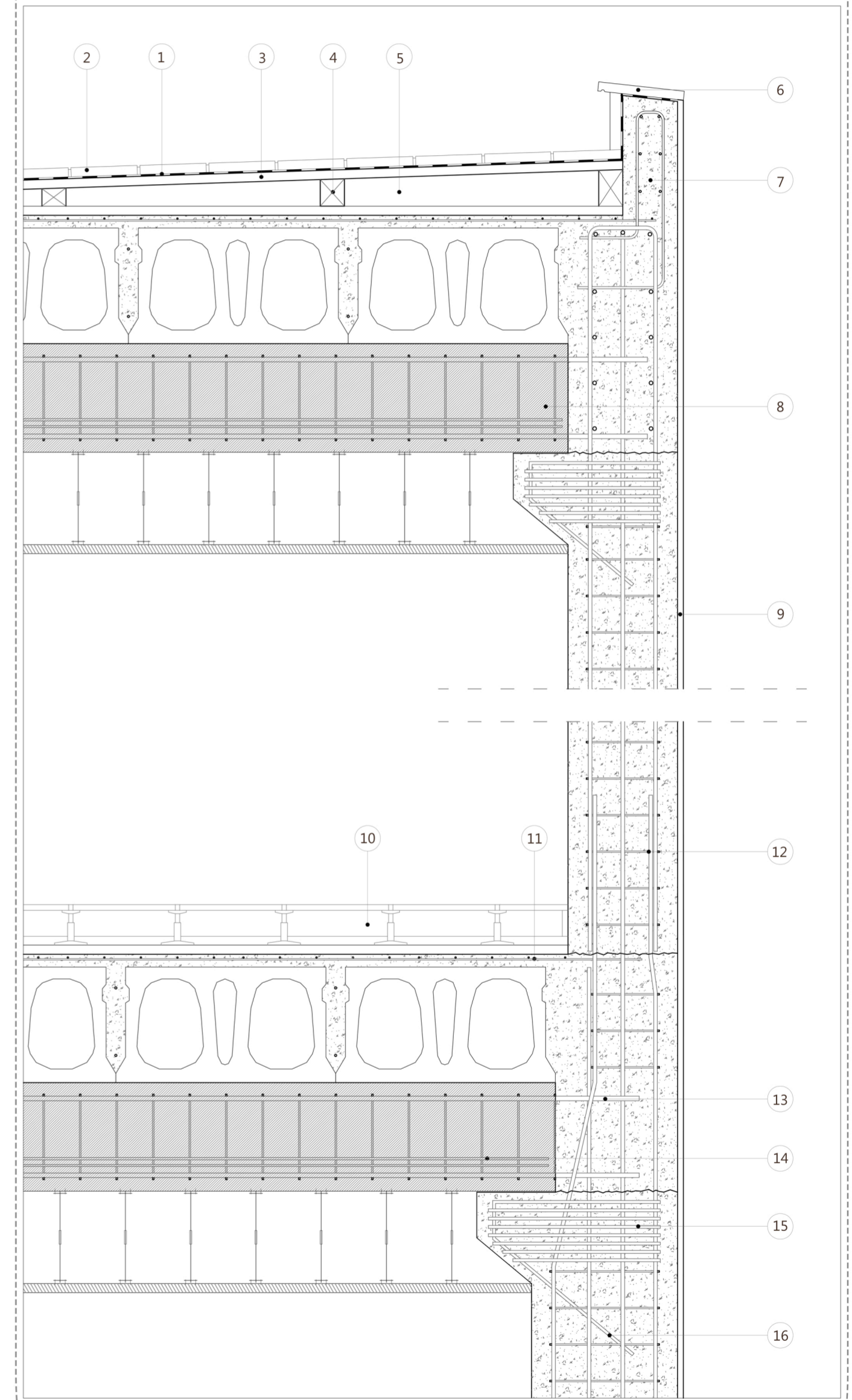
- | | |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. LÁMINA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE | 9. PAVIMENTO DE PLOTS 56X56 |
| 2. PREFABRICADO DE HORMIGÓN COLOR CLARO | 10. ESPACIO LIBRE BAJO PLOTS DE 19 CM |
| 3. MORTERO COLA PARA REVESTIMIENTO | 11. MALLAZO DE REPARTO EN CAPA DE COMPRESIÓN 7CM |
| 4. VIGA SEMIPREFABRICADA PRETENSADA DE H.A. 40X70 | 12. HUECO DE PLACA ALVEOLAR |
| 5. VIGA SEMIPREFABRICADA PRETENSADA DE H.A. 80X60 | 13. ARMADURA PRETENSADA DE LA VIGA PRINCIPAL |
| 6. CAPA DE AIRE CON AISLANTE TÉRMICO | 14. ANCLAJE DEL TIRANTE DEL FALSO TECHO |
| 7. PROYECCIÓN DE LOS TABIQUES MÓVILES | 15. TIRANTES METÁLICOS |
| 8. JUNTA METÁLICA DE SOPORTE DE PLOTS | 16. FALSO TECHO DE PLADUR |



DETALLE N°2 escala 1/25

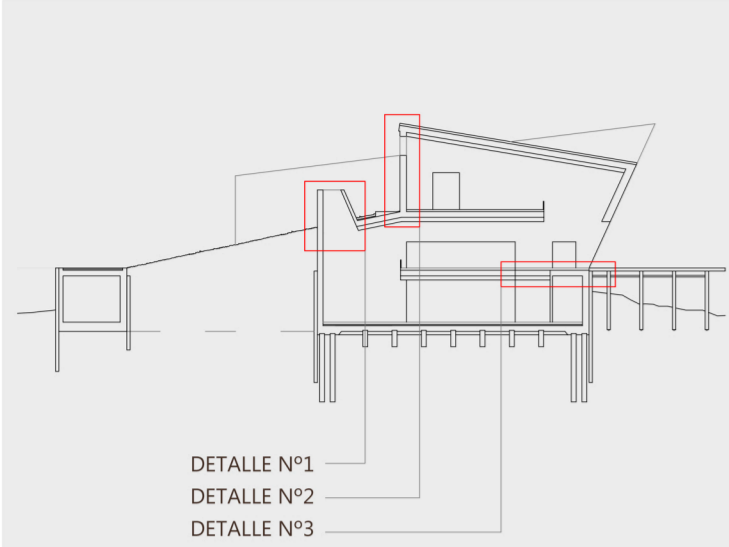
DETALLE DE LOS ENCUENTROS DE LA VIGA SEMIPREFABRICADA CON LA MENSULA CORTA

- | | |
|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1. LÁMINA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE | 9. REVESTIMIENTO QUIMTEX TEXTURADO |
| 2. PREFABRICADO DE HORMIGÓN COLOR CLARO | 10. ESPACIO LIBRE BAJO PLOTS DE 19 CM |
| 3. TABLERO DE MADERA DE GRAN DIMENSIÓN | 11. MALLAZO DE REPARTO EN CAPA DE COMPRESIÓN 7CM |
| 4. RASTRELES DE MADERA | 12. ESTRIBADO DEL PILAR 8MM CADA 20CM |
| 5. CAPA DE AIRE CON AISLANTE TÉRMICO | 13. ANCLAJE DE LA ARMADURA DE LA VIGA CON PILAR |
| 6. PIEZA DE REMATE DE CERÁMICA | 14. ARMADURA PRETENSADA DE LA VIGA PRINCIPAL |
| 7. ZUNCHO DE CORONACIÓN DEL PETRIL EN CUBIERTA | 15. ESTRIBADO DE LA MÉNSULA CORTA |
| 8. PARTE PREFABRICADA DE LA VIGA PRINCIPAL 80X60 | 16. ARMADURA DE REFUERZO PARA LA MÉNSULA CORTA |



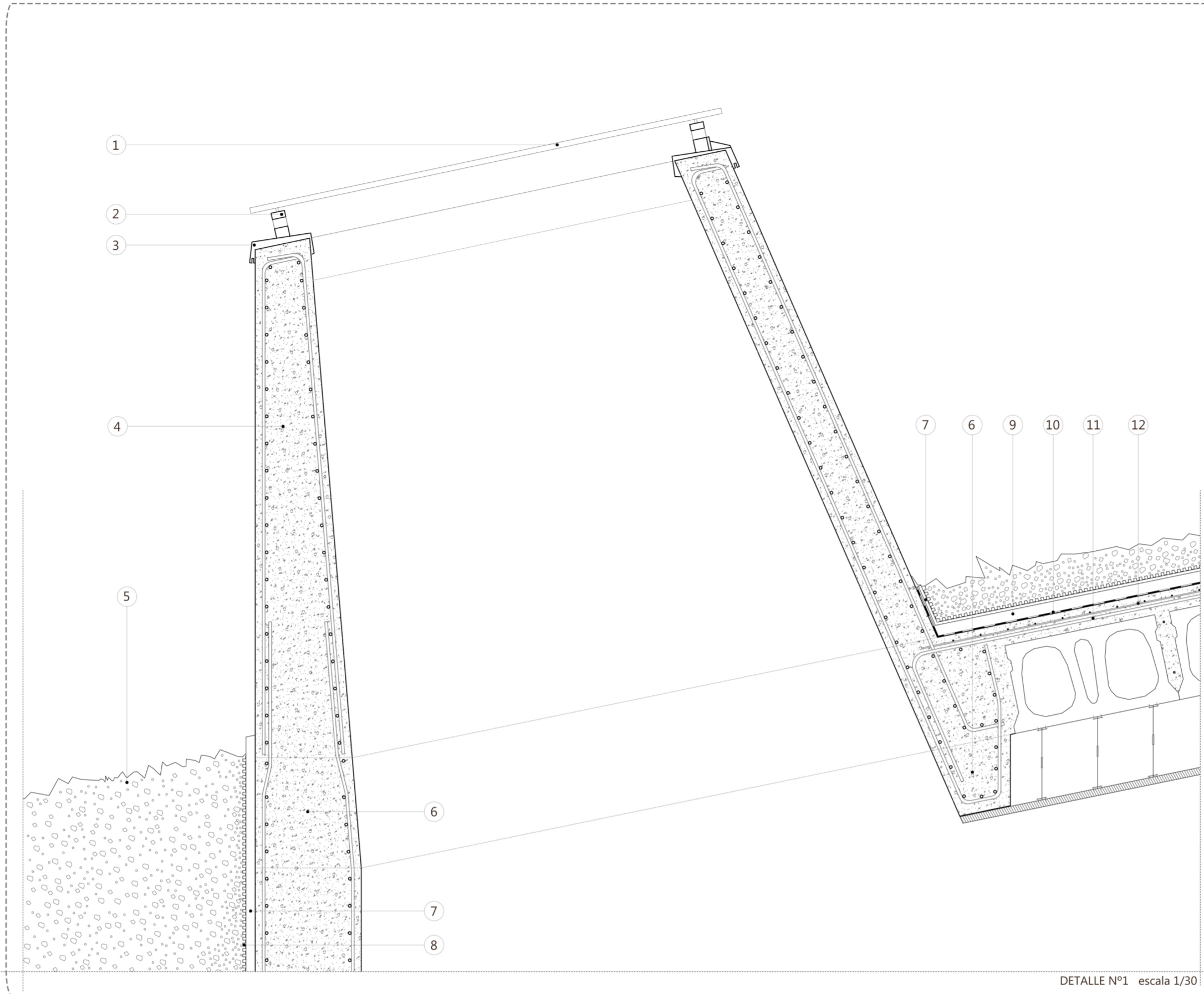
DETALLE N°3 escala 1/25

DETALLE DE NUDOS PRINCIPALES

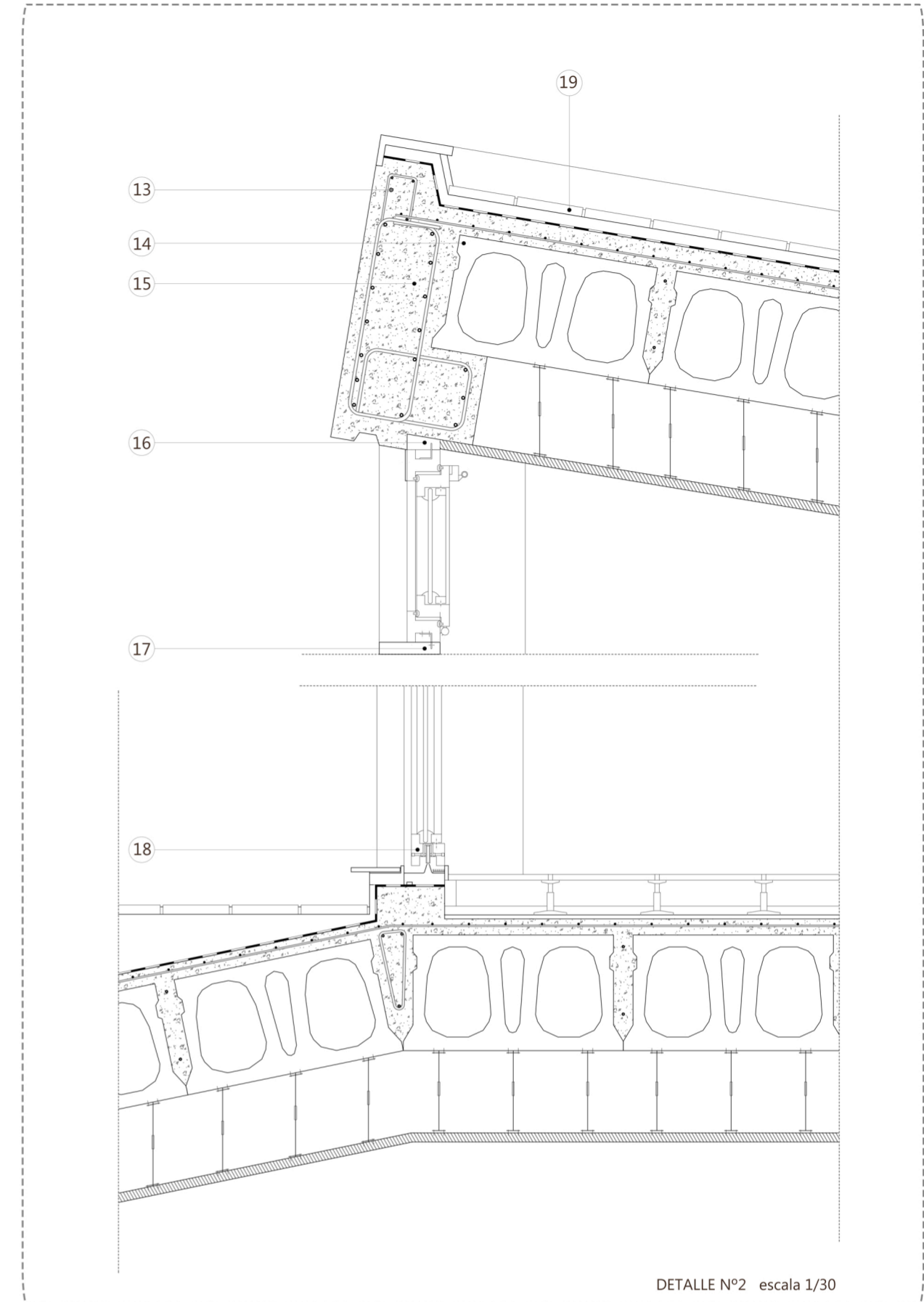


1. VIDRIO LAMINADO CON LÁMINA DE POLIVINILO
2. SOPORTE DE ALUMINIO CON HUECO DE VENTILACIÓN
3. PERFIL DE ALUMINIO CON GOTERÓN
4. EXTENSIÓN DEL MURO DE H.A. SOLO EN LUCERNARIO
5. TIERRA VEGETAL SECA COMPACTADA
6. VIGA ARMADA QUE RECIBE LA VIGA PRINCIPAL
7. TABLERO DE MADERA SEPARADOR DE TIERRA
8. GEOTEXTIL ANTIRAIZ
9. CAPA NIVELADORA DE MORTERO 5 CM
10. LÁMINA ASFÁLTICA IMPERMEABILIZANTE
11. ARMADURA 16MM ANCLAJE LUCERNARIO
12. CAPA DE COMPRESIÓN 7CM Y MALLAZO DE REPARTO
13. ZUNCHO DE CORONACIÓN DEL PETRIL EN CUBIERTA
14. PLACA ALVEOLAR HORMIPRESA 1.20 X 0.63 X 16
15. VIGA PERIMETRAL DEL FORJADO
16. PREMARCO DE ALUMINIO PARA VENTANA ABATIBLE
17. LAMA FIJA DE ALUMINIO 7X30 CM
18. PUERTA DE CORREDERA CON MARCO DE ALUMINIO
19. PREFABRICADO DE HORMIGÓN COLOR CLARO
20. FALSO TECHO DE PLADUR
21. TIRANTES METÁLICOS PARA AGARRE DEL PLADUR
22. PERFIL METÁLICO DE SECCIÓN RECTANGULAR
23. JUNTA DE GOMA ADHESIVA DE APOYO PARA VIDRIO
24. ENLUCIDO DE YESO SOBRE GUARNECIDO
25. FÁBRICA DE LADRILLO 15X30 CM
26. JUNTA DE NEOPRENO
27. APOYO DE MADERA
28. ANCLAJE DEL TABLESTACADO METÁLICO
29. TABLESTACADO METÁLICO (MACHIHEMBRADO)
30. TABLERO DE MADERA DE GRAN DIMENSIÓN
31. VIGA DE MADERA

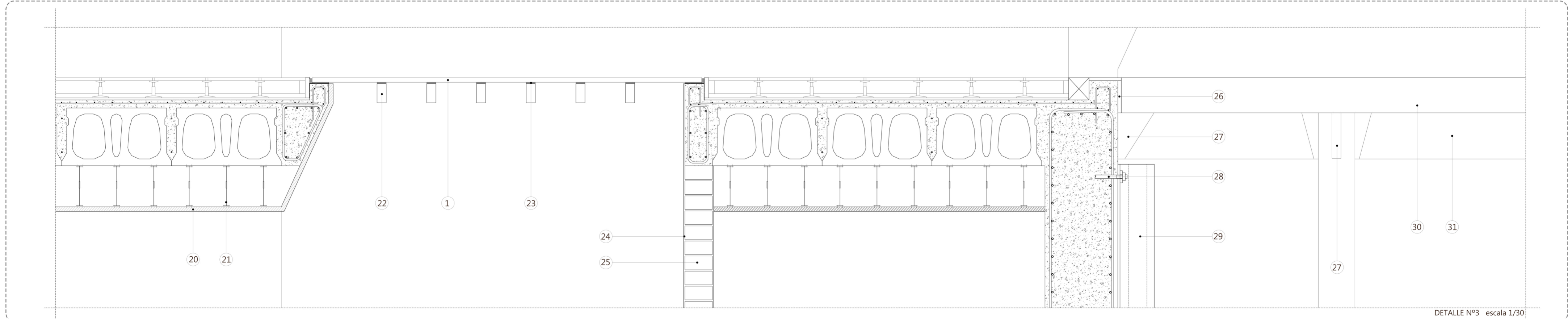
DETALLE DEL LUCERNARIO



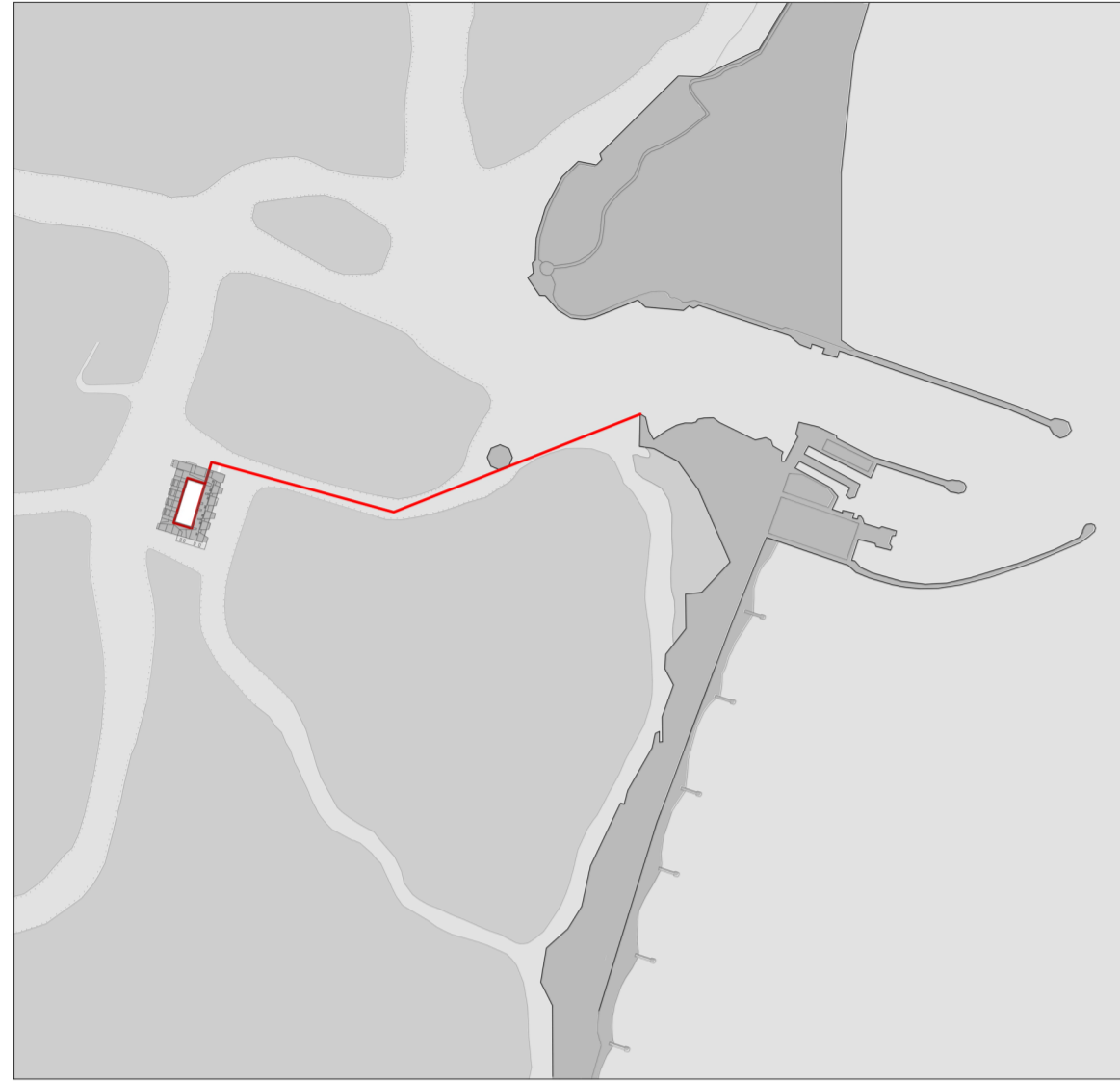
DETALLE DE LA CARPINTERÍA



DETALLE DE PAVIMENTOS EN PLANTA BAJA

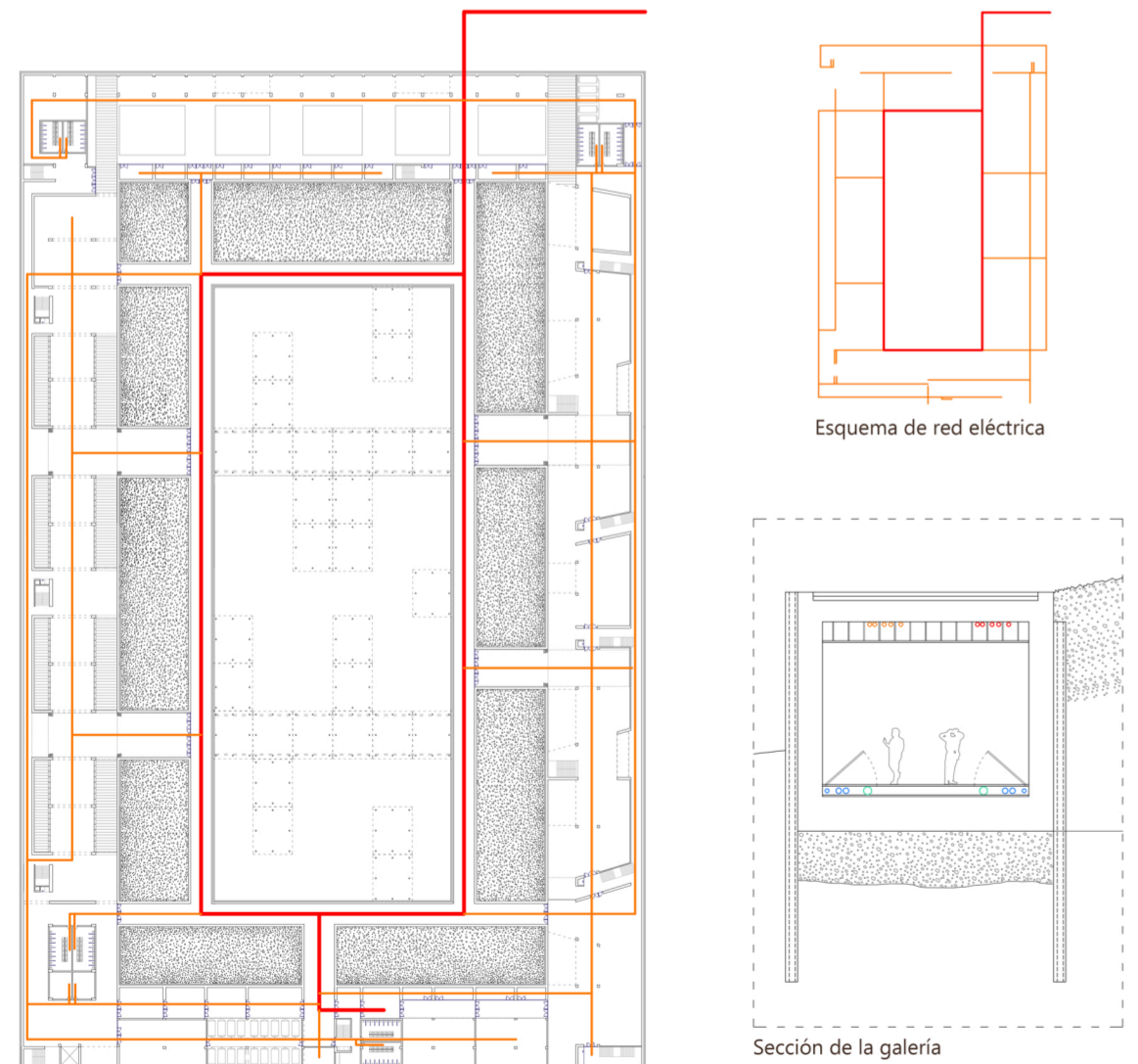


RED ELÉCTRICA



Para transportar electricidad a la isla se plantea la utilización de un cable submarino que conectará la zona este de la isla con la puerta al mar adriático de Malamoco. La instalación pasará por el Octógono de San Pietro con un registro y seguirá hacia nuestra isla. Una vez ahí, se plantea un circuito general exterior a través de las galerías de instalación situadas en la fundamente. Como nuestra isla es prácticamente un edificio entero, ya que está completamente conectado por galerías subterráneas, no tendremos problemas de conectividad en ningún punto de la isla. Luego se divide en ramales que llevan la red al punto que deseamos ya sea para iluminación o cualquier otro servicio eléctrico.

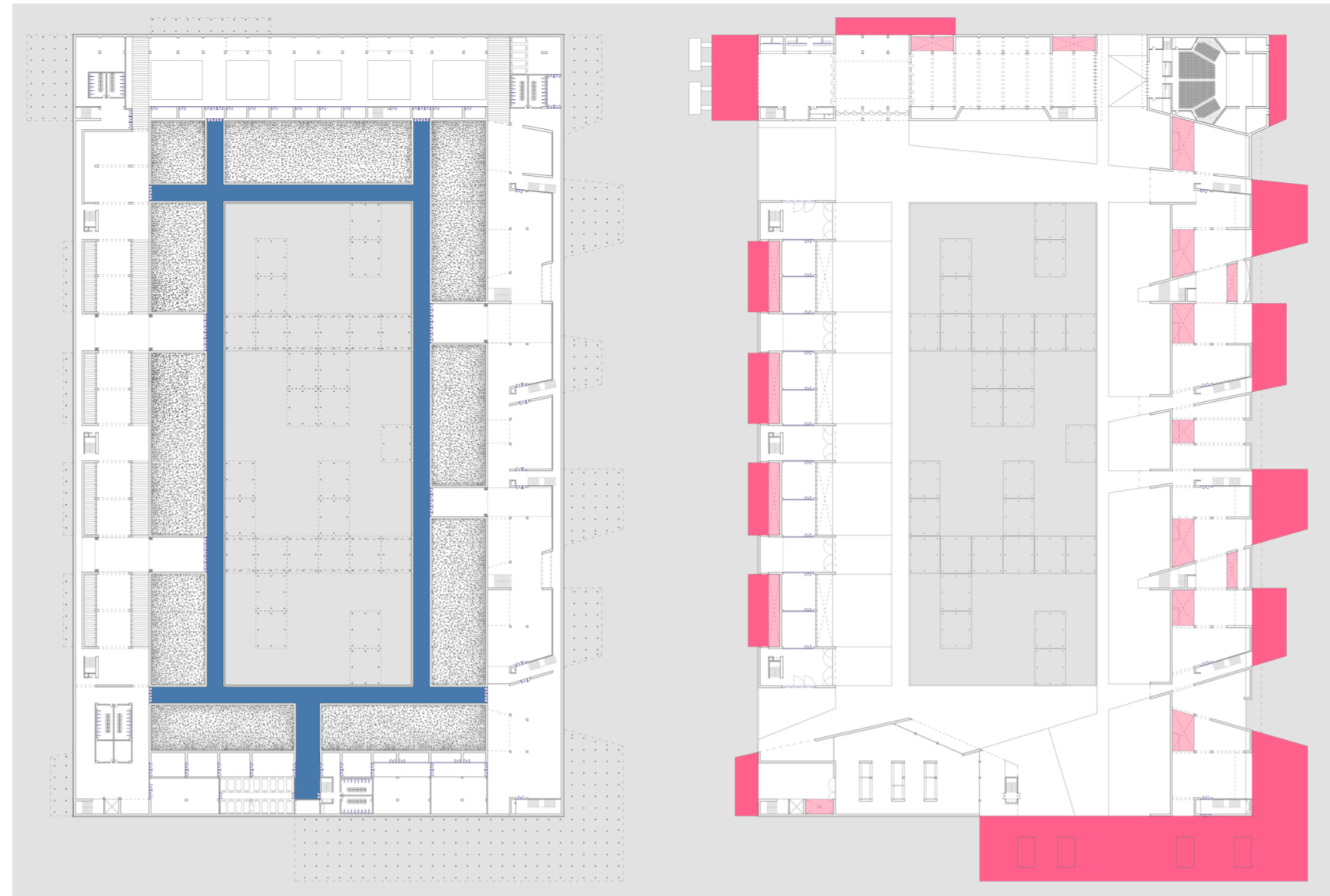
FONTANERÍA Y SISTEMA CONTRAINCENDIOS



— Red eléctrica general que recorre la isla por el techo de las galerías subterráneas.
 — Ramales que llevan la corriente a los diferentes puntos de la isla a cota +0.00

GALERÍA DE SÓTANO Y ZONA DE CARGA Y DESCARGA

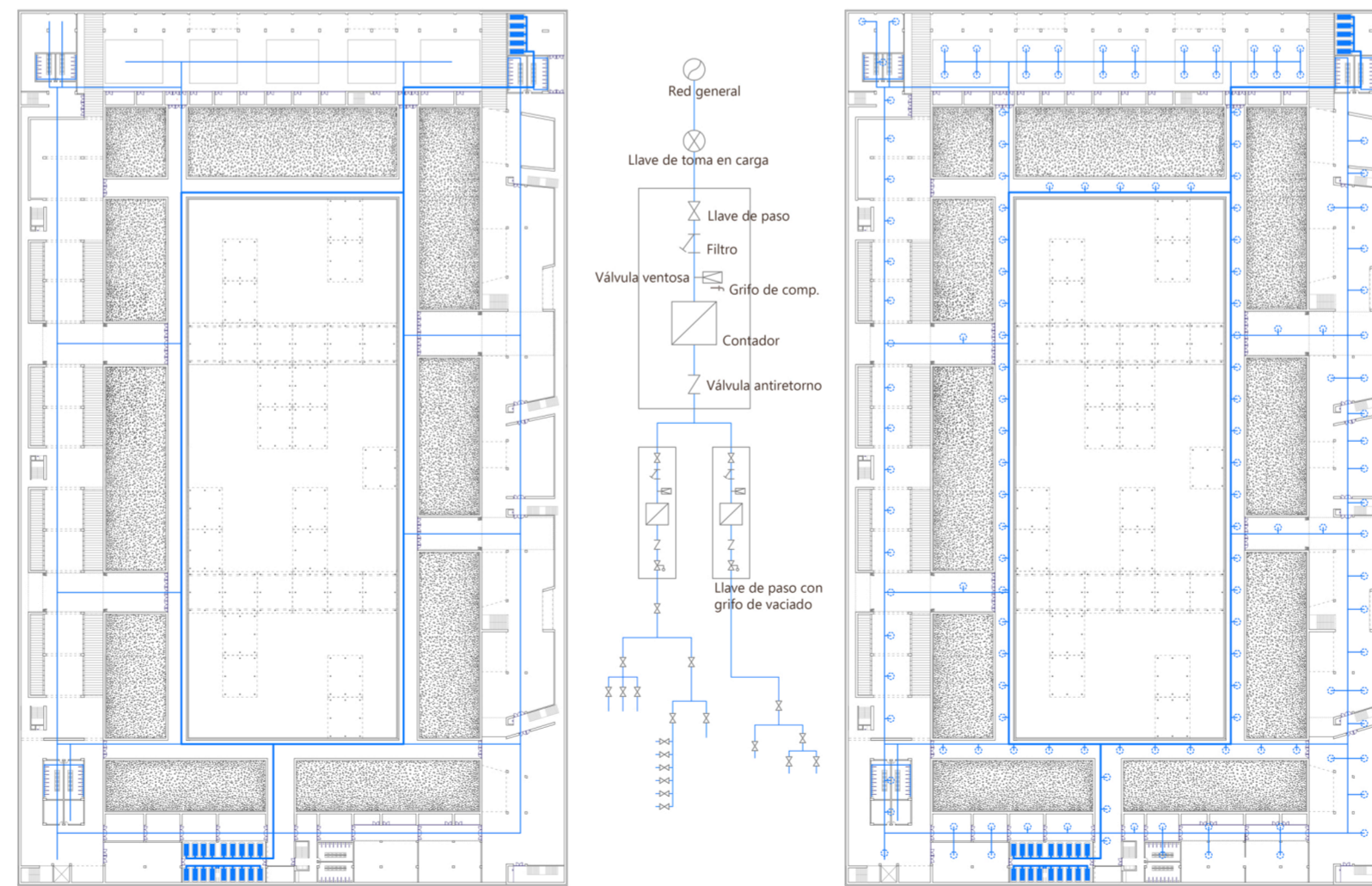
En el esquema de la izquierda se reflejan las galerías por donde pasarán todas las instalaciones y que permiten un acceso continuo a ellas. Sirve además como elemento firme constructivo de contención del agua interior. A la derecha vemos los espacios exteriores de la isla que permiten un acceso para carga y descarga. También sirven como accesos de emergencias.



■ Galería diseñada para la accesibilidad de las instalaciones a toda la isla.
 ■ Zonas habilitadas para carga y descarga en cota fija, al margen de mareas.
 ■ Dobles alturas habilitadas para el acceso de elementos a la planta inferior.

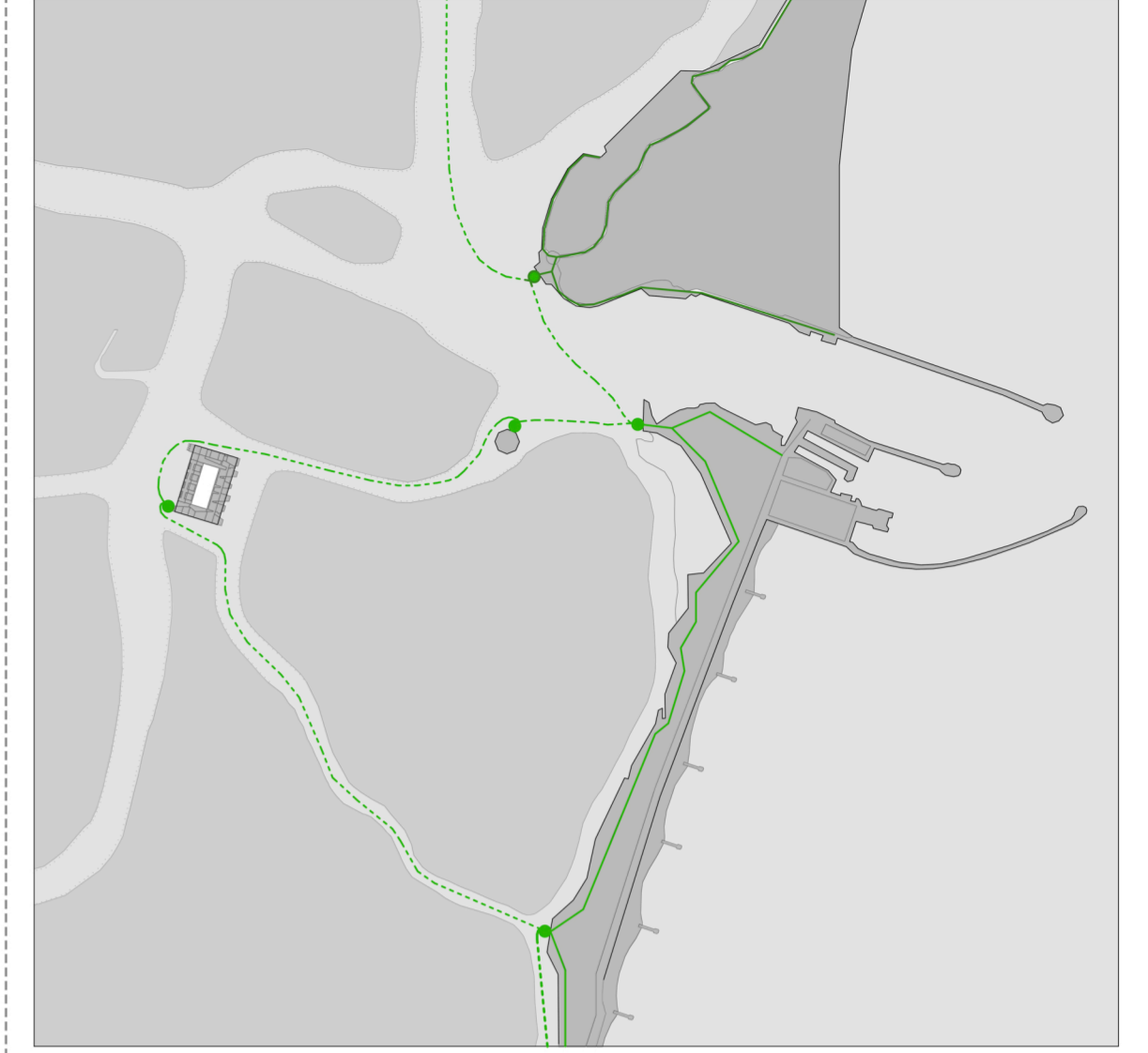
FONTANERÍA Y SISTEMA CONTRAINCENDIOS

Debido a la continuidad como edificio en planta sótano podemos organizar las tuberías sin ningún tipo de problema. Una solución óptima tanto para la fontanería como para el sistema contraincendios. Las zonas de almacén de agua (que son abastecidas mediante carga desde el exterior con barco) se sitúan en ambos extremos de la isla para distribuir proporcionadamente.



■ Depósito de agua (reposición desde barca)
 ■ Red principal de fontanería
 ■ Ramal
 ■ Macanismo de dispersión de agua

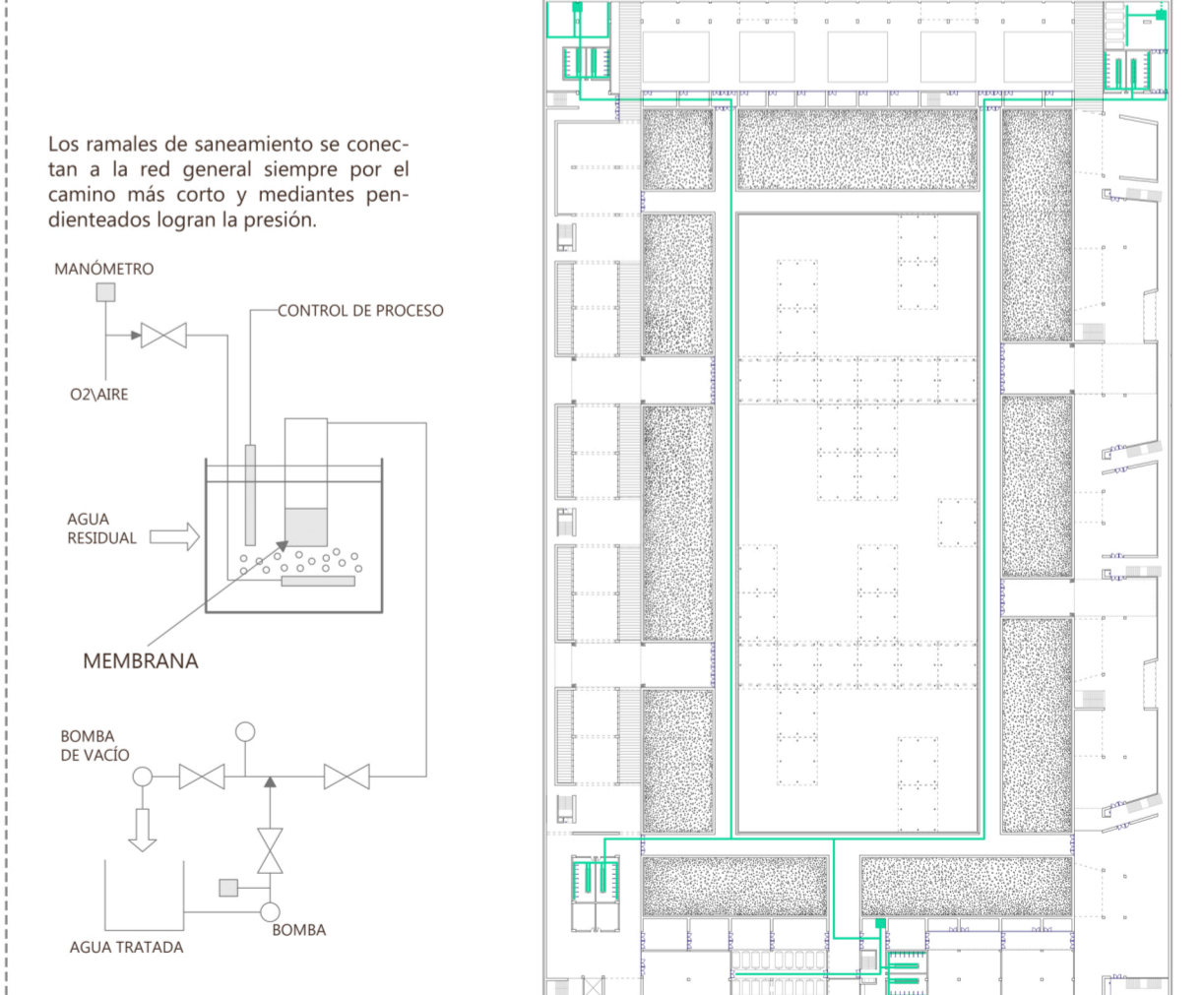
RECOGIDA DE RESIDUOS Y RED DE SANEAMIENTO



● Puntos principales de recogida en tierra firme por medio de las embarcaciones capacitadas para residuos
 - - - Recorrido marítimo que realizan en la actualidad las embarcaciones de recogida añadiendo el paso por la isla
 — Recorrido que realizan los camiones de basura en tierra firme

FONTANERÍA Y RED DE SANEAMIENTO

La red de saneamiento discurrirá por las mismas galerías y el agua será filtrada y depurada mediante bioreactores de membrana para su posterior utilización en labores de limpieza y en los depósitos de inodoros, los cuales se servirán también del agua recogida en la red de pluviales para evitar problemas.



— Red de saneamiento
 - - - Salida a exterior de la isla
 ■ Estaciones de tratamiento de aguas