

# ÍNDICE

## ANÁLISIS

- SITUACIÓN Y CONTEXTO 01
- ESTUDIO HISTÓRICO 02
- ANÁLISIS PAISAJE 03
- INTERÉS CIENTÍFICO-LAS SALINAS 04
- LA ALTERNATIVA 05

## PROPUESTA URBANA

- PROPUESTA INTERVENCIÓN URBANA 06
- ESTRUCTURA DEL PARQUE-PROGRAMA

## PROPUESTA PROYECTUAL

- PLANTA CUBIERTA
- PLANTA NIVEL -1
- PLANTA NIVEL 0
- PLANTA NIVEL 1
- PLANTA NIVEL 2
- PLANTA NIVEL 3
- PLANTA NIVEL PASARELA CAJA ESCÉNICA
- SECCIÓN 01-AUDITORIO
- SECCIÓN 02-CENTRO NEURONALGICO
- ALZADOS 01
- ALZADOS 02
- PROGRAMA **ECA**
- PERSPECTIVAS

## PARTE TÉCNICA

- ESTRUCTURAS 01-ANÁLISIS ESTRUCTURAL
- ESTRUCTURAS 02-CÁLCULO ESTRUCTURAL

- DETALLE CONSTRUCTIVO 01
- DETALLE CONSTRUCTIVO 02
- DETALLE CONSTRUCTIVO 03
- DETALLE CONSTRUCTIVO 04
- DETALLE CONSTRUCTIVO 05
- SECCIÓN CONST.LONGITUDINAL
- DETALLE CONST.TRANSVERSAL

- INSTALACIONES-DBSI
- INSTALACIONES-DBHS5

**Lanzarote** es la más septentrional y oriental de las islas del Archipiélago Canario.

Es conocido popularmente como **"la isla de los Volcanes"**, al identificarse con el manto volcánico que se extiende a lo largo de gran parte de su superficie, debido a la gran actividad volcánica de principios del siglo XVIII.

Su clima es **subtropical** con escasas precipitaciones, con una superficie de **845,93 km<sup>2</sup>** y una población que ronda los 142.000 habitantes, se configura en siete municipios de los cuales el más poblado es **Arrecife, capital insular**.

Al norte de la isla se encuentran los islotes e islas menores de Alegranza, La Graciosa, Montaña Clara, Roque del Este y Roque del Oeste, formando el Archipiélago Chinijo.

La ciudad se asienta sobre un arrecife, limitada al sur, por un largo frente marítimo, abarca desde el Bufadera hasta Punta Grande, teniendo como focas las playas del Reducto, varias islas, como el islote del Francés ó el Charco de San Ginés, una laguna salada, entorno a la que se originó el casco fundacional de la isla y la zona portuaria.



La localización y configuración de Arrecife determinó su existencia, antes que cualquier otro razón. Durante la etapa del Antiguo Régimen (siglos XV–XIX) fue un emplazamiento privilegiado como área portuaria. Situado en el Noroeste, donde se sitúan las costas más tranquilas y con una especial orografía, determinó la atracción que tuvo este lugar. Cuatro islotes, cinco ensenadas, bahías, playas, peñascos, arrecifes, cabos, bancos de arena, charcos, hacen favorable suavizar el mar abierto y que recalte en las aguas tranquilas del interior. De todo el litoral del Archipiélago destaca un lugar que será reconocido como el mejor puerto natural de Canarias, Puerto Naos, por el que entraron y salieron la mayor parte de las embarcaciones en Lanzarote.

La evolución poblacional nos da las claves de las pautas que se desarrollaron en su proceso urbanizador. Desde su inicio como un asentamiento improvisado a la sombra de un puerto se mantiene muchos años con un escaso número de pobladores.

Tras las erupciones volcánicas de la primera mitad de siglo XVIII se produce una reorganización de los asentamientos y de los espacios agrarios. Los pobladores de las zonas sepultadas se redistribuyen y, poco a poco, surgen asentamientos o se consolidan. Arrecife no se beneficia especialmente de esta corriente, durante la primera mitad del siglo XVIII, y es a finales de ese siglo cuando logra atraer a nuevos colonos, principalmente del interior.

A finales del siglo XVIII se construye otra importante obra defensiva del puerto de Arrecife, la fortaleza de San José, que se localiza a la entrada de Puerto Naos. Tenía que defender, no ya al pequeño caserío que se ubica tras la fortaleza de San Gabriel, tras el lugar que originariamente era el Puerto de Arrecife, el Puerto de Caballos. Arrecife cuenta con dos de las cuatro fortalezas insulares y el único puente, por entonces, reedificado hacia 1772, y dotado con unos remates que darán su nombre, Las Bolas, hoy una de las señas de identidad de la ciudad. Arrecife atrajo por entonces, principalmente, a mercaderes, especialmente de barrillo, jornaleros del campo, que se enrolaban ante las clásicas crisis conjunturas de la agricultura, y artesanos.

Arrecife refleja una singularidad insular, dedicación a la actividad portuaria y pesquera.

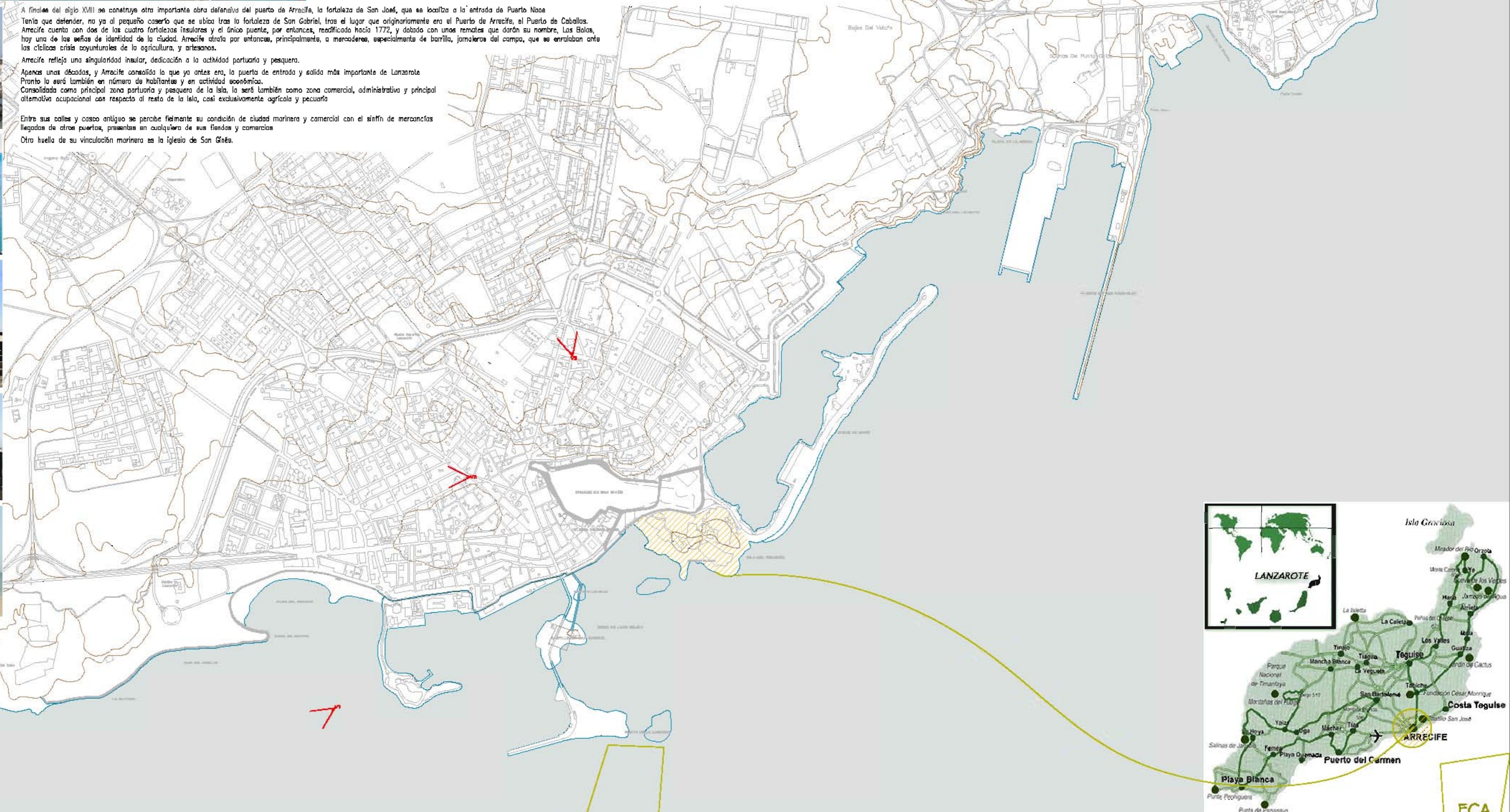
Apenas unas décadas, y Arrecife consolidó lo que ya antes era, la puerta de entrada y salida más importante de Lanzarote.

Pronto lo será también en número de habitantes y en actividad económica.

Consolidada como principal zona portuaria y pesquera de la isla, la será también como zona comercial, administrativa y principal alternativa ocupacional con respecto al resto de la isla, casi exclusivamente agrícola y pecuaria.

Entre sus calles y casco antiguo se percibe fielmente su condición de ciudad marinera y comercial con el sinnúmero de mercancías llegadas de otros puertos, presentes en cualquiera de sus tiendas y comercios.

Otra huella de su vinculación marinera es la iglesia de San Ginés.



**EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL LITORAL DE ARRECIFE**



En 1503 y con la corriente migratoria existente por la llegada a América, se comenzaron a construir las primeras edificaciones destinadas al comestible y efectos navales.

También se comenzaron a construir casas para los obreros que eran pequeñas, con techos a dos aguas, pero sin tejados, solamente recubiertas por la tradicional mezcla de lodo y paja. Esta acumulación de casas dieron origen al barrio de la Puntilla, entorno al cual se levantó una ermita a 68 mtrs. del Charco "La Caldera".

Después de numerosos atropellos a los que fue sometido el Puerto de Arrecife, se construye la fortaleza de San Gabriel, en el islote del Quemado en 1574. En 1590 llega al Puerto el ingeniero italiano Leonardo Torricelli quien llevó a cabo el actual sistema defensivo del Castillo de San Gabriel, que comprende el amurallamiento almenado, barbacana principal, nueva distribución interior, y los Puentes de Las Bolas. En 1852 se nombra a Arrecife Capital de la isla.

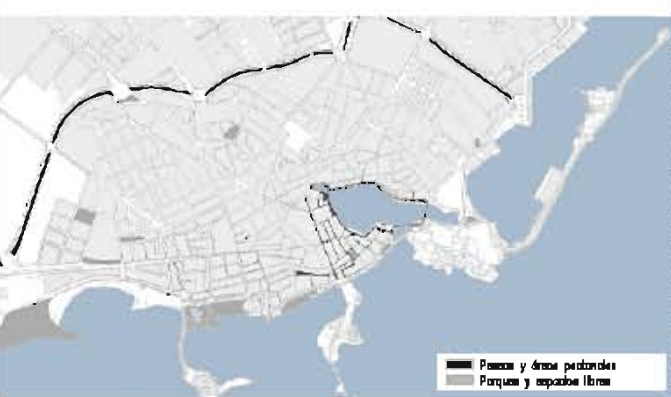
La vida en Arrecife giraba alrededor de las muelles, tanto el de Puerto Naos como el de La Cebolla o el Comercial. En el Puerto Naos el movimiento de sal era muy importante. Su topografía es muy suave, apenas alterada por los laderos de una serie de montañas situadas en su límite oeste. Ello facilita la circulación del jable (arena fina), ampujada por los vientos alisios. La morfología de su línea de costa se ha mantenido en la medida de lo posible, así como la de la mayoría de los islotes, pues el Islote del Francés, mantuvo su carácter de islote hasta que la ciudad lo invadió.



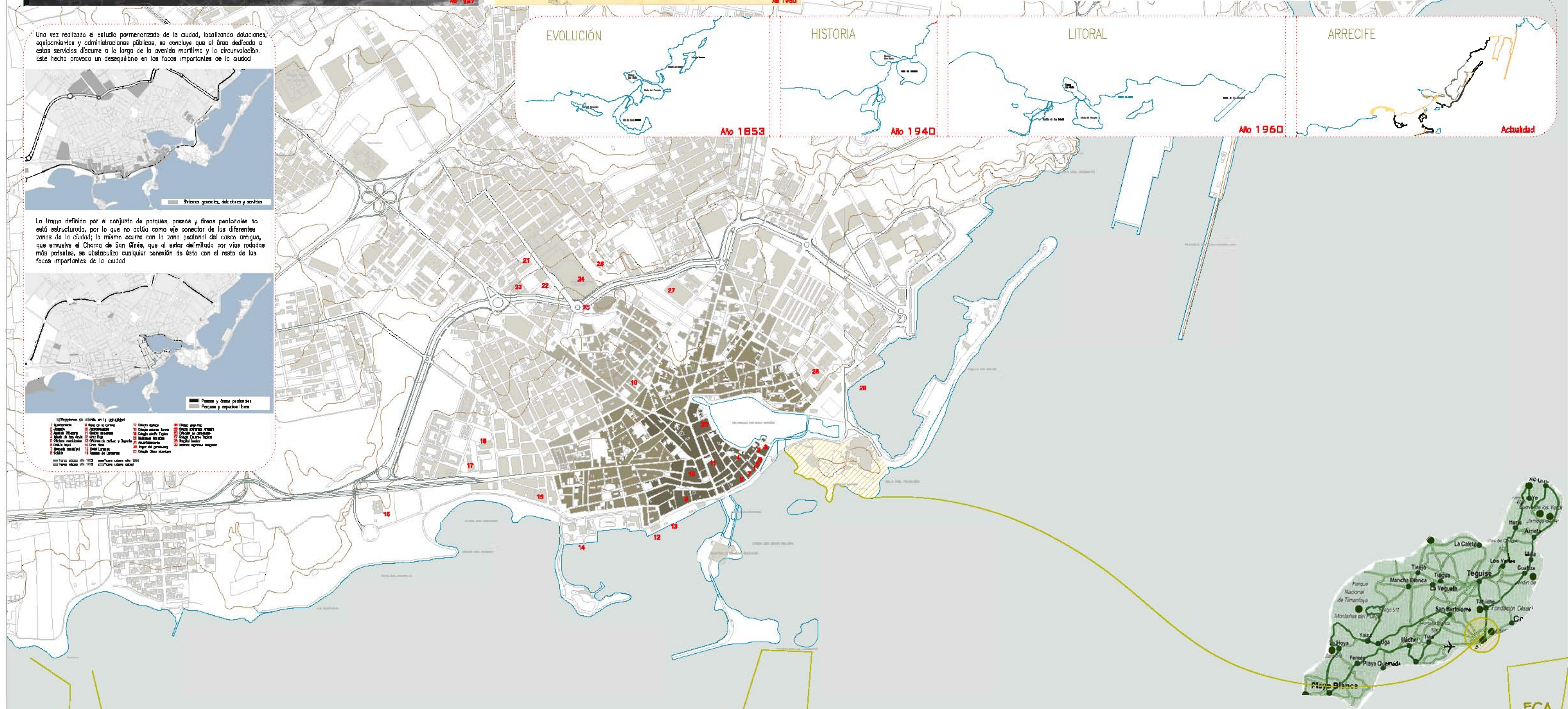
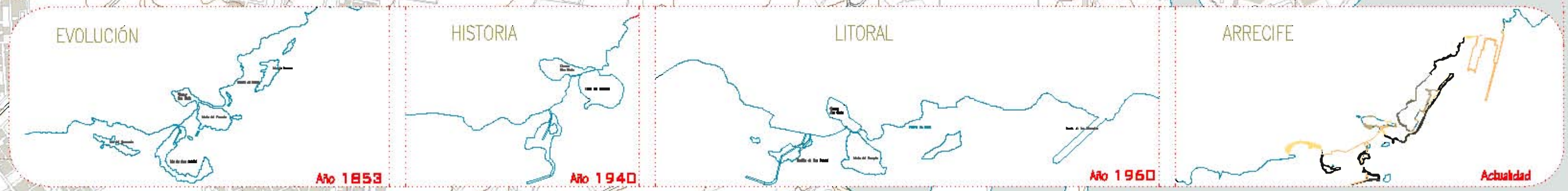
Una vez realizado el estudio pormenorizado de la ciudad, localizando dotaciones, equipamientos y administraciones públicas, se concluye que el área dedicada a estas funciones discurre a lo largo de la avenida marítima y la circulación. Este hecho provoca un desequilibrio en las focas importantes de la ciudad.



La trama definida por el conjunto de parques, paseos y áreas peatonales no está estructurada, por lo que no actúa como eje conector de las diferentes zonas de la ciudad; lo mismo ocurre con la zona peatonal del casco antiguo, que aunque el Charco de San Ginés, que al estar delimitada por vías rodadas más potentes, se obstaculiza cualquier conexión de ésta con el resto de las focas importantes de la ciudad.



- |                          |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Ayuntamiento          | 2. Casa de la Cultura    | 3. Plaza España          | 4. Plaza España          |
| 5. Iglesia de San Ginés  | 6. Iglesia de San Ginés  | 7. Iglesia de San Ginés  | 8. Iglesia de San Ginés  |
| 9. Iglesia de San Ginés  | 10. Iglesia de San Ginés | 11. Iglesia de San Ginés | 12. Iglesia de San Ginés |
| 13. Iglesia de San Ginés | 14. Iglesia de San Ginés | 15. Iglesia de San Ginés | 16. Iglesia de San Ginés |
| 17. Iglesia de San Ginés | 18. Iglesia de San Ginés | 19. Iglesia de San Ginés | 20. Iglesia de San Ginés |
| 21. Iglesia de San Ginés | 22. Iglesia de San Ginés | 23. Iglesia de San Ginés | 24. Iglesia de San Ginés |
| 25. Iglesia de San Ginés | 26. Iglesia de San Ginés | 27. Iglesia de San Ginés | 28. Iglesia de San Ginés |
| 29. Iglesia de San Ginés | 30. Iglesia de San Ginés | 31. Iglesia de San Ginés | 32. Iglesia de San Ginés |



En el plano arquitectónico, Lanzarote es un claro ejemplo de **Arquitectura Tradicional Canaria**, sus fachadas blancas con cubiertas planas contrastan con ventanas y puertas verdes o azules, dibujando un paisaje homogéneo y albino sobre su terreno volcánico. Por otro lado, la influencia recibida de la arquitectura portuguesa y andaluza es visible en los balcones de madera y en los patios interiores.

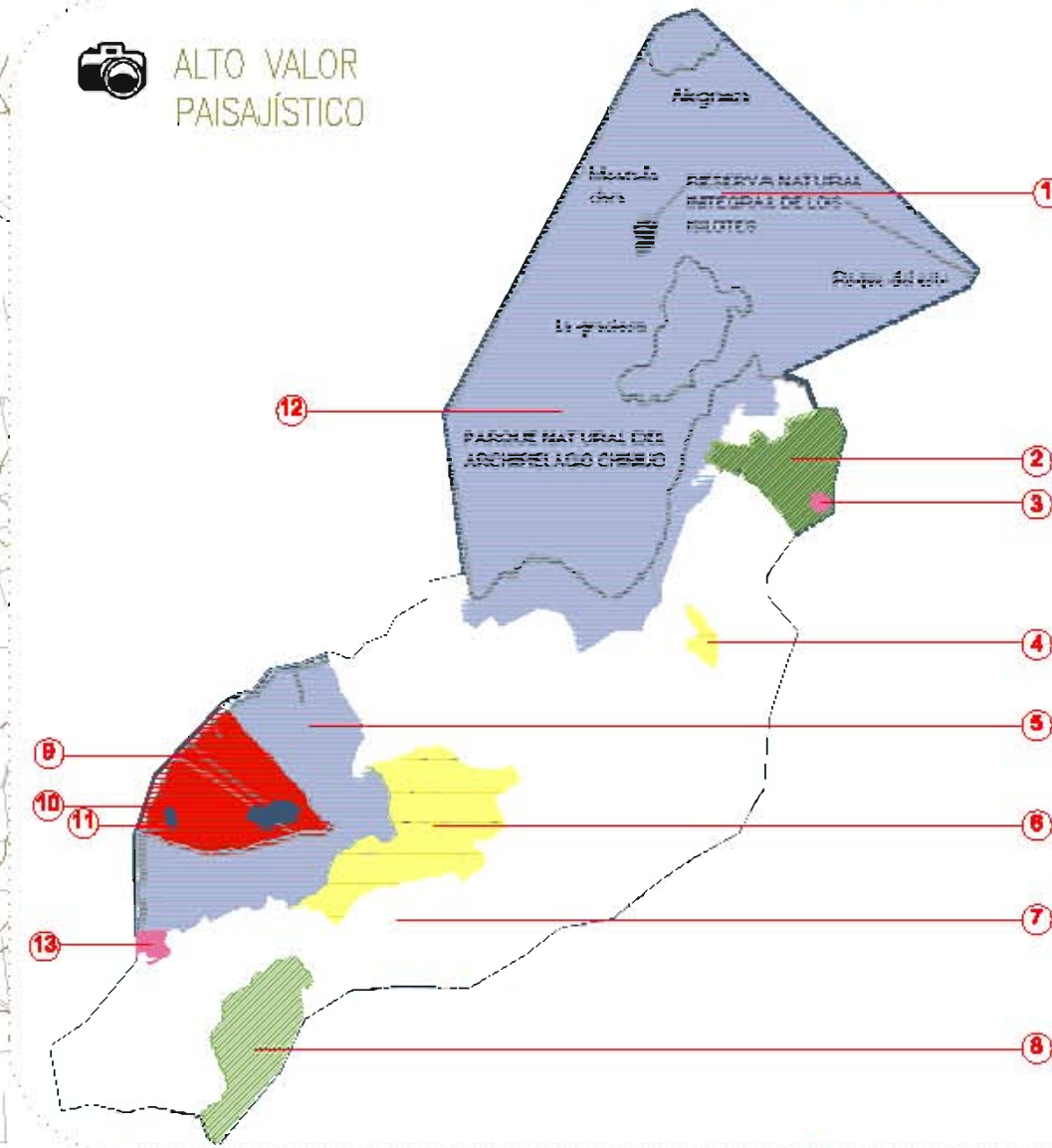
La actividad que sostiene la economía de la isla, ha variado durante los años, siendo en la actualidad el Turismo, pues casi el 15% del mismo, recibido en Canarias, tiene por destino Lanzarote. Los centros turísticos más importantes son Puerto del Carmen, Costa Teguise, Playa Blanca y Arrecife.

Este impulso económica ha provocado que Lanzarote haya vivido su historia frecuente inmersa en la confrontación de dos modelos para el mismo territorio: el de la planificación, conservación y participación, frente a la desregulación y el crecimiento.

A partir de la aprobación del Plan Insular de Ordenación, la isla se muestra capaz de combinar en buena parte el desarrollo económico de los habitantes con la conservación del paisaje y la biodiversidad, reconociéndola con el título de **Reserva de la Biosfera**.



### ALTO VALOR PAISAJÍSTICO



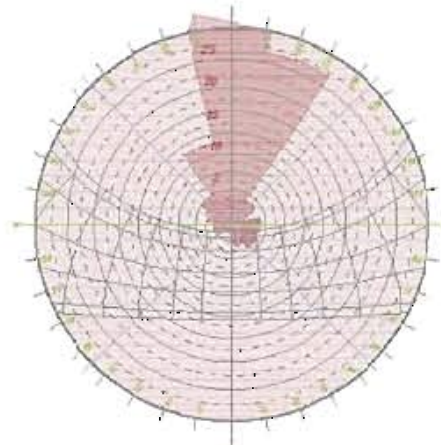
El paisaje que define la personalidad de Lanzarote, es su tierra volcánica y aquellos que la labran, artífices de un paisaje único.

La Geria constituye uno de los paisajes agrarios más característicos de la isla.

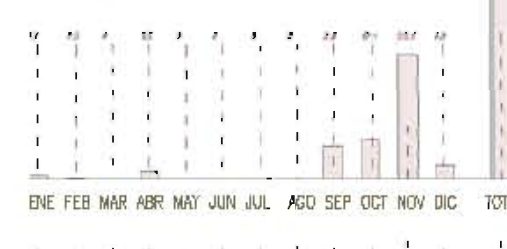
Las vid se plantan en conos formados en el lapilli, llamado localmente picón, y protegidos adicionalmente por pequeños muros de piedra seca, lo que permite el aprovechamiento máximo de la humedad además de la protección al viento.

- ESPACIOS NATURALES**
1. Reserva Natural integral de las isletas
  2. Monumento Natural de la Corona
  3. Isla de Isabela Científica de las Juncas
  4. Parque protegido de Teguise
  5. Parque Natural de las Lagunas
  6. Monumento Natural de la Cueva de las Inscripciones
  7. Parque Protegido de la Geria
  8. Monumento Natural de las Aljamas
  9. Parque Nacional de Timanfaya
  10. Monumento Natural de Montañas de Fuego
  11. Monumento Natural del Mar de Higuera
  12. Parque Natural del Archipiélago Chinijo
  13. Isla de Iniesta Científica de Janaro
- OTROS ESPACIOS:**
- Reserva Natural integral
  - Parque Natural
  - Monumento Natural
  - Parque Protegido
  - Isla de Isabela Científica
  - Parque Nacional de Timanfaya

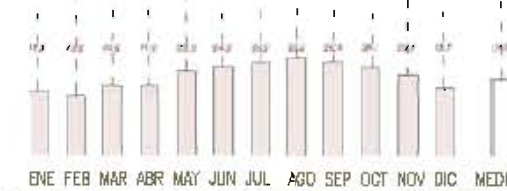
### Carta Solar Estereográfica y Rosa de Vientos



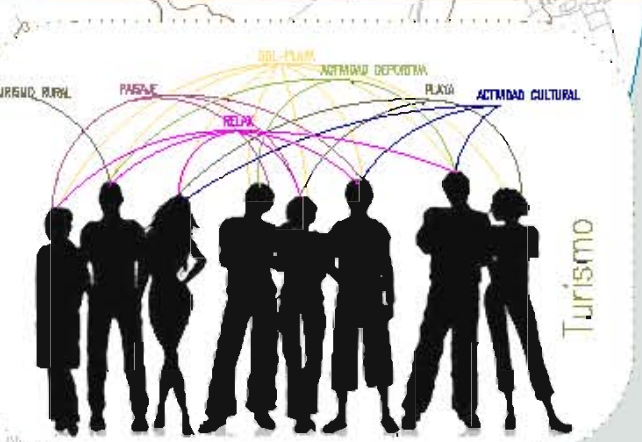
### Precipitaciones



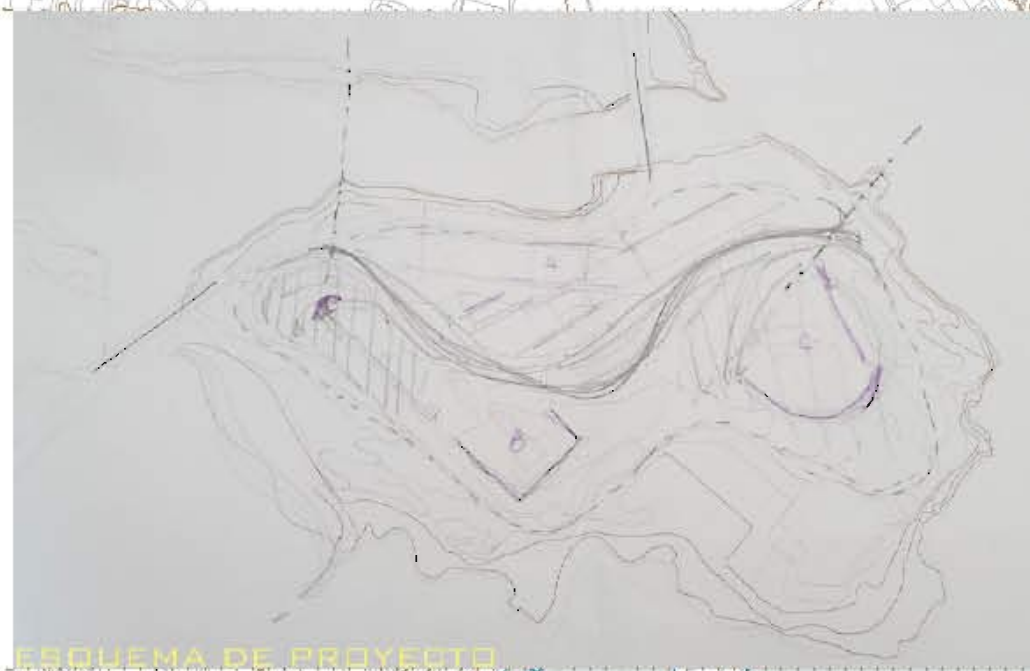
### Temperatura



La temperatura constante y agradable durante todo el año, permite el disfrute diario del exterior con diversas actividades deportivas, culturales, educativas y de ocio, tanto diurnas como nocturnas.



### RECUPERACIÓN ISLOTE



- CULTURA
- OCIO
- DEPORTE
- ÁREAS VERDES
- RESERVA DE LA BIOSFERA

### RIQUEZA MEDIOAMBIENTAL Y ARQUITECTÓNICA

La isla posee un gran patrimonio histórico-artístico, compuesto de monumentos, castillos, casas señoriales, conventos, además de obras de ingeniería civil.

El diseño arquitectónico es compacto, con escasas aberturas, gruesas paredes, prácticamente enterrado para mantener la inercia térmica de los materiales. El alisio, un viento húmedo, de una fuerte intensidad y orientación noroeste, incide de una manera muy directa en la configuración de las diferentes tipologías arquitectónicas de Lanzarote.

La ubicación de la vivienda, es sur-sureste, con carencia de vanos en la fachada norte de la edificación. Diferenciamos de manera general dos tipologías de vivienda en Lanzarote:

1. la casa burguesa
2. la casa popular

Las principales diferencias entre ambas tipologías, nos las dan sus dimensiones, distribución y decoración.



Una de las mayores **características de la línea de costa** de Arrecife, son las pequeñas **porciones de tierra y los islotes** que la redibujan, como el islote de Ferrnina, el islote del Francés ó en el que se alza el Castillo de San Gabriel, una fortaleza de gran interés cultural e histórico, unido a la avenida por el Puente de Bolos.

Es pues la orografía de esta línea la que da a Arrecife un gran valor paisajístico, definiendo la base de las actuaciones urbanísticas ejecutadas a su largo, dando importancia a la unión de todos estos elementos con el territorio, tanto físico como conceptual, transversal y longitudinalmente.

Lanzarote a lo largo de su historia económica, en un intento de superación, ha desarrollado múltiples y diversos monocultivos (sal, cal, cereales, barrilla, etc.), de los que tenemos constancia por las huellas arquitectónicas que han dejado en la isla.

#### LAS SALINAS

El evidente interés arquitectónico, cultural, ecológico y paisajístico de las salinas de la isla, las convierten en una referencia fundamental de nuestro acervo patrimonial y de nuestro paisaje. La industria de la sal en Lanzarote se cree que tiene sus inicios en el siglo XV.

Así Lanzarote presenta en su territorio la **salina canaria más antigua** de la que se tiene constancia, **las Salinas del Río**, que aparecen señaladas por primera vez en los mapas del ingeniero Turrani en 1590, y con referencias documentales del siglo XV. El auténtico auge salinero está vinculado a la industria conservera y la salazón del pescado en el siglo XX, cuando se exportaba sal a otros islas, sobre todo a Tenerife y La Palma. En la segunda década del siglo XX se produce un "boom" salinero en la isla, donde el producto vuelve a vivir otro periodo de esplendor, construyendo nuevas salinas y llegándose a ocupar cerca de dos millones de metros cuadrados. La presencia de salinas en Lanzarote conformó un espectacular tablero de cuadros blancos que se localizaban en gran parte de nuestra costa. La pervivencia de algunos de estas salinas, así como el legado que han dejado con el paso del tiempo, ha formado **auténticos y singulares paisajes culturales**.

En la isla podemos encontrar dos tipos de salinas:

1. La natural, de cocedero de barro
2. La nueva, con forro de piedra

Las primeras se localizan en zonas de costa llana (en acumulaciones de material de carácter aluvial), aprovechando la subida del mar para canalizar el agua hasta los cocederos naturales, formados a partir de la acumulación de barro, y donde se realiza la primera concentración de sal. Posteriormente se canalizaba hasta los tajos, lugar de cristalización y obtención de la sal. Es el sistema más antiguo de salinas construidas, siendo el ejemplo más representativo las del Río, localizadas a los pies del risco de Famara.

Las Salinas nuevas con forro de piedra nacen a finales del siglo XIX con el empuje de la industria pesquera y la necesidad de conservar la producción. Estas son el claro ejemplo de la originalidad del habitante de Lanzarote, resultado de la evolución de la salina antigua de barro.

Se introduce el forro de piedra y el concepto del tajo de forma más definida. En éstos se produce la cristalización de la sal. Suele ser de pequeño tamaño (3 x 5m), con una altura de agua de unos 20 cm, ordenados en hiladas y con un sistema de riego para cada uno de ellos.

Los cocederos son balsas o estanques de gran superficie donde se efectúa la primera concentración salina, sus muros se construyen en mampostería de piedra colocada, cuyo interior es de barro apisonado permitiendo la impermeabilización. El número de éstos es limitado, siendo lo más normal que sólo se posea un cocedero de forma rectangular, con una altura entre 140 y 60 cm. Se introducen los molinos de viento y se adaptan las canalizaciones consiguiendo una mayor producción. El proceso de obtención de la sal comienza cuando el agua penetra en el cocedero a través de los tomaderos. La entrada del agua se regula despejando los canales y levantando muros de piedra para impedir su entrada. Una vez sometida a un primer proceso de calentamiento, pasa a otro cocedero a través de un orificio en la pared que los separa, teniendo éstos dos pasos una duración de entre diez y veinte días.

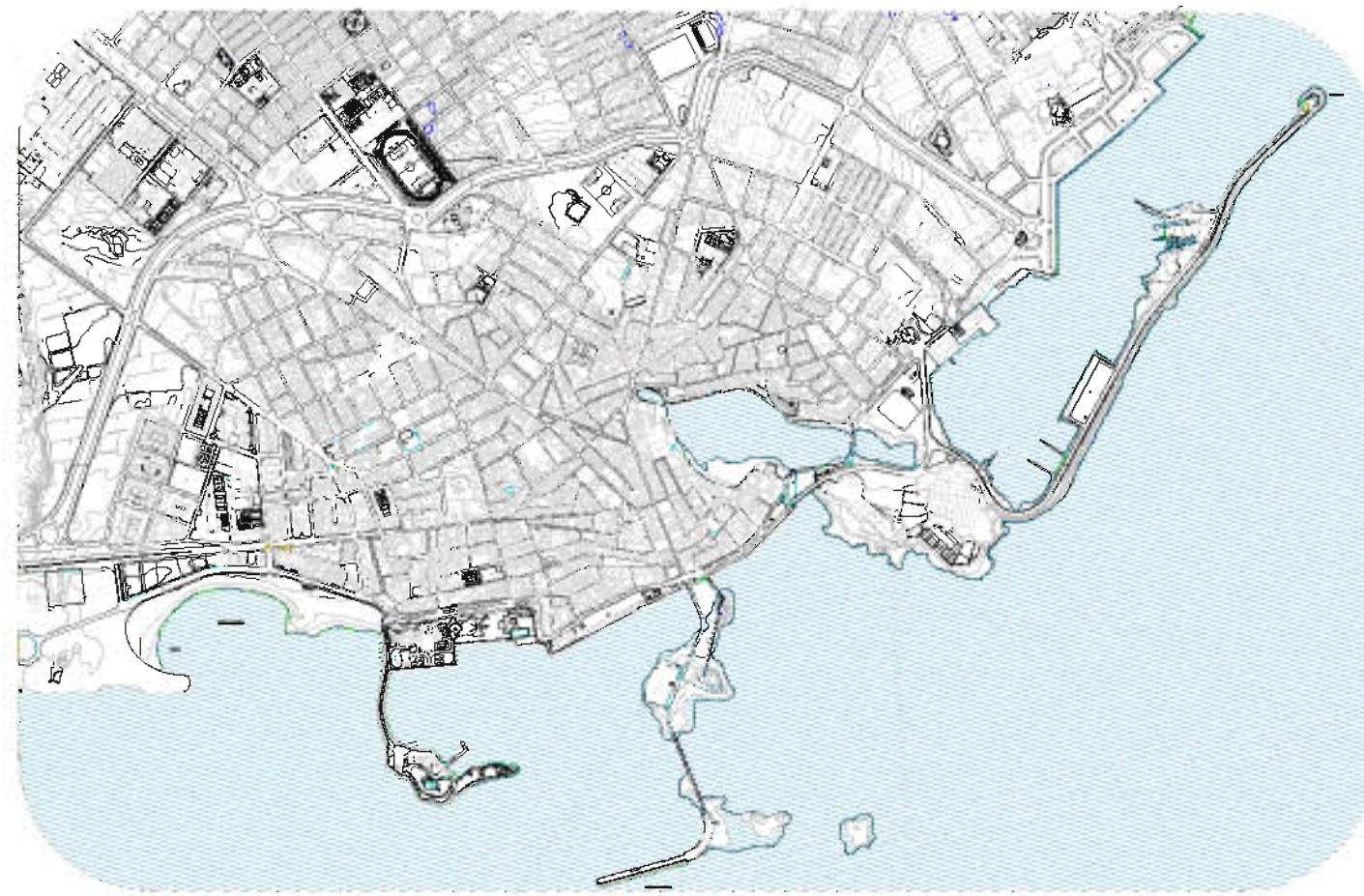
Tras sufrir un segundo proceso de calentamiento y adquirir el grado de salinidad adecuada, el agua se traslada a los tajos, donde se precipita la sal. El declive de la industria pesquera y la aparición de las técnicas de congelado, han hecho que la importancia de la sal quede relegada, desapareciendo parte de las salinas que existían en la isla, o quedando sólo sus estructuras.

Las salinas más importantes, junto con las del Río, ya mencionadas, son las de Janubío, localizadas al este de la isla.

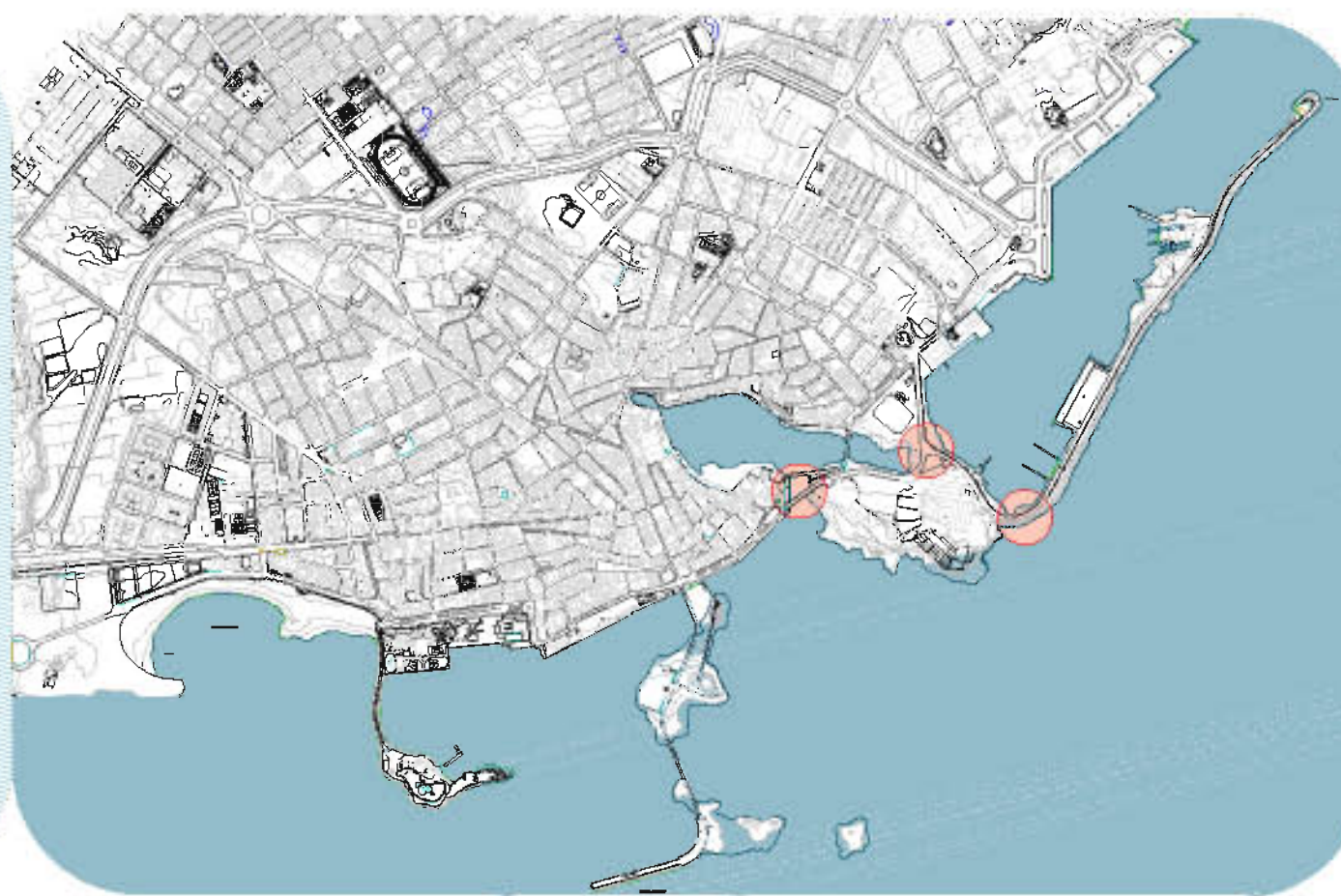


Algunos islotes se utilizaron como lugar de defensa del territorio y otros, como el Islote del Francés, tuvo como principal uso la producción de sal. **Las Salinas ubicadas en este islote datan de 1920**, compuestas por dos agrupaciones a distinta cota, estaban ligadas a la conservera, situada junto a ellas. La estructura que forra las salinas es pétreo, con un sistema de canales de riego de piedra y mortero o barro. La superficie de las salinas es de **14800m<sup>2</sup>**, de los cuales 6500m<sup>2</sup> a los cocederos y el resto a las pocetas o tajos. Aunque en la actualidad, su estado es de abandono, quedando sólo restos de la estructura básica, no así el molino de velas encargado de captar e impulsar el agua, sigue teniendo **GRAN VALOR CULTURAL Y TURÍSTICO, POR LO QUE SE PROFONDRÁ LA RECUPERACIÓN DE LAS MISMAS**, como lugar de estudio e interés cultural.

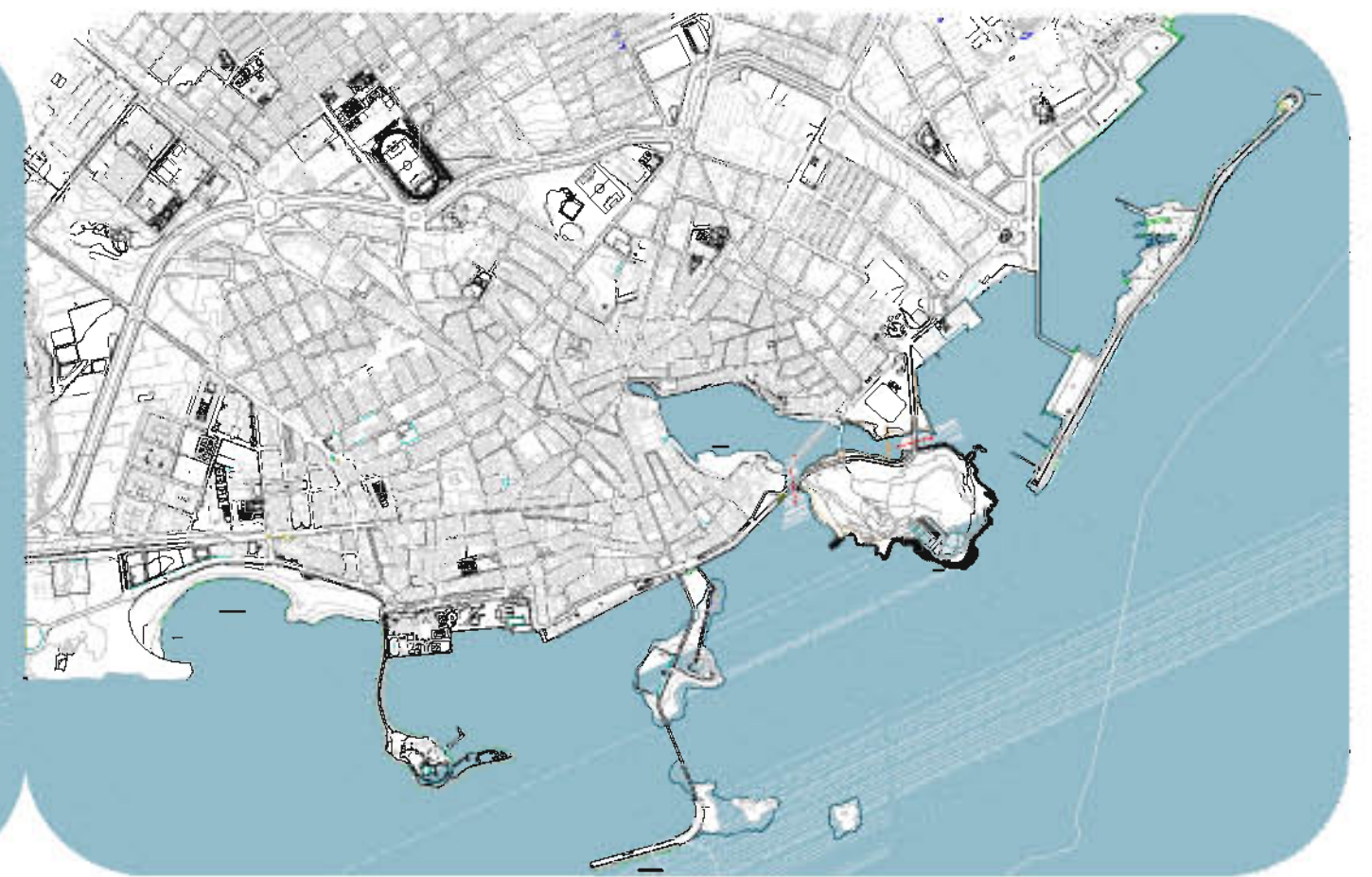




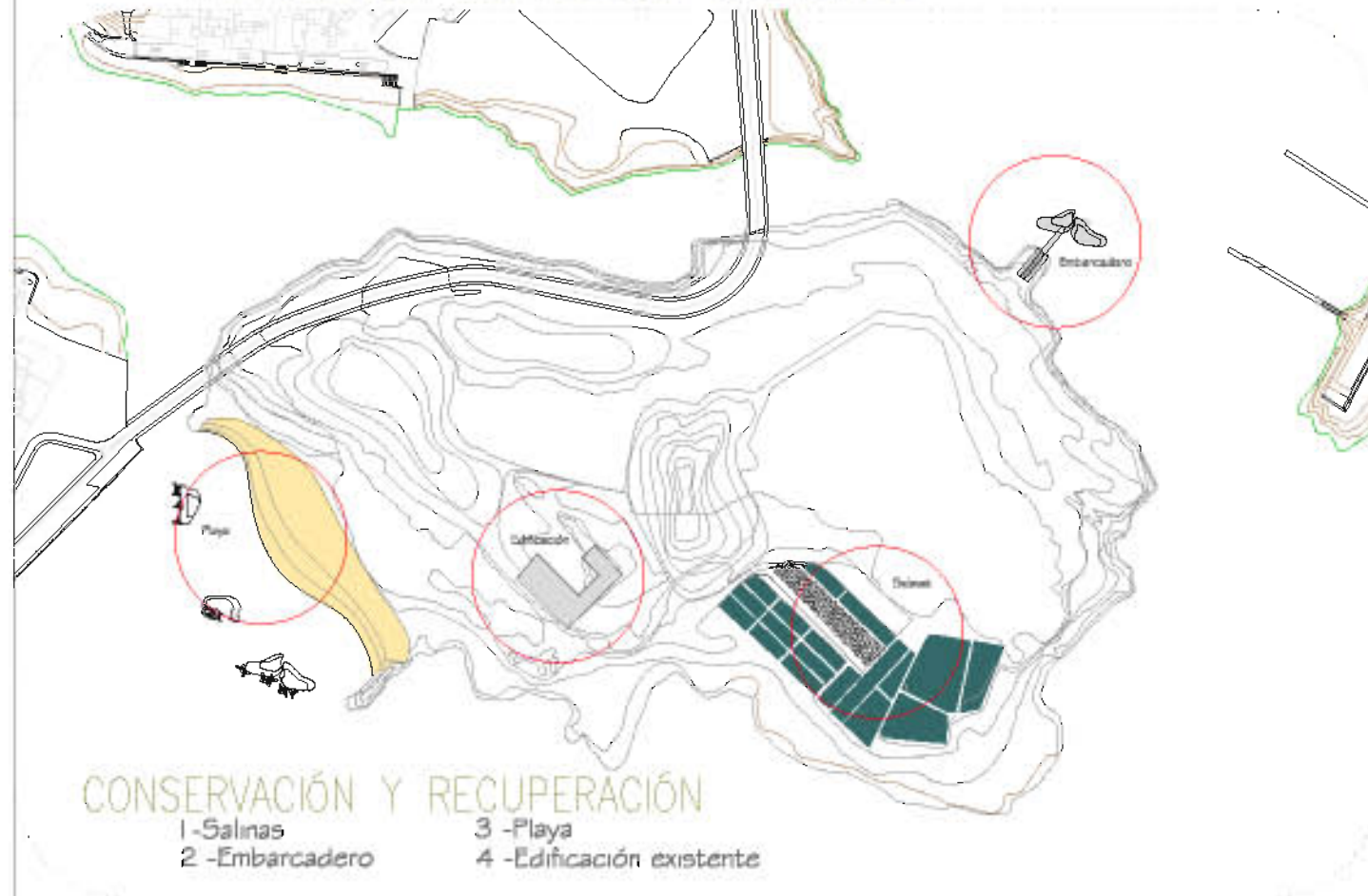
INEXISTENCIA MORFOLOGÍA DEL ISLOTE



ROMPER UNIÓN!! RECUPERACIÓN LÍNEA NATURAL DEL ISLOTE

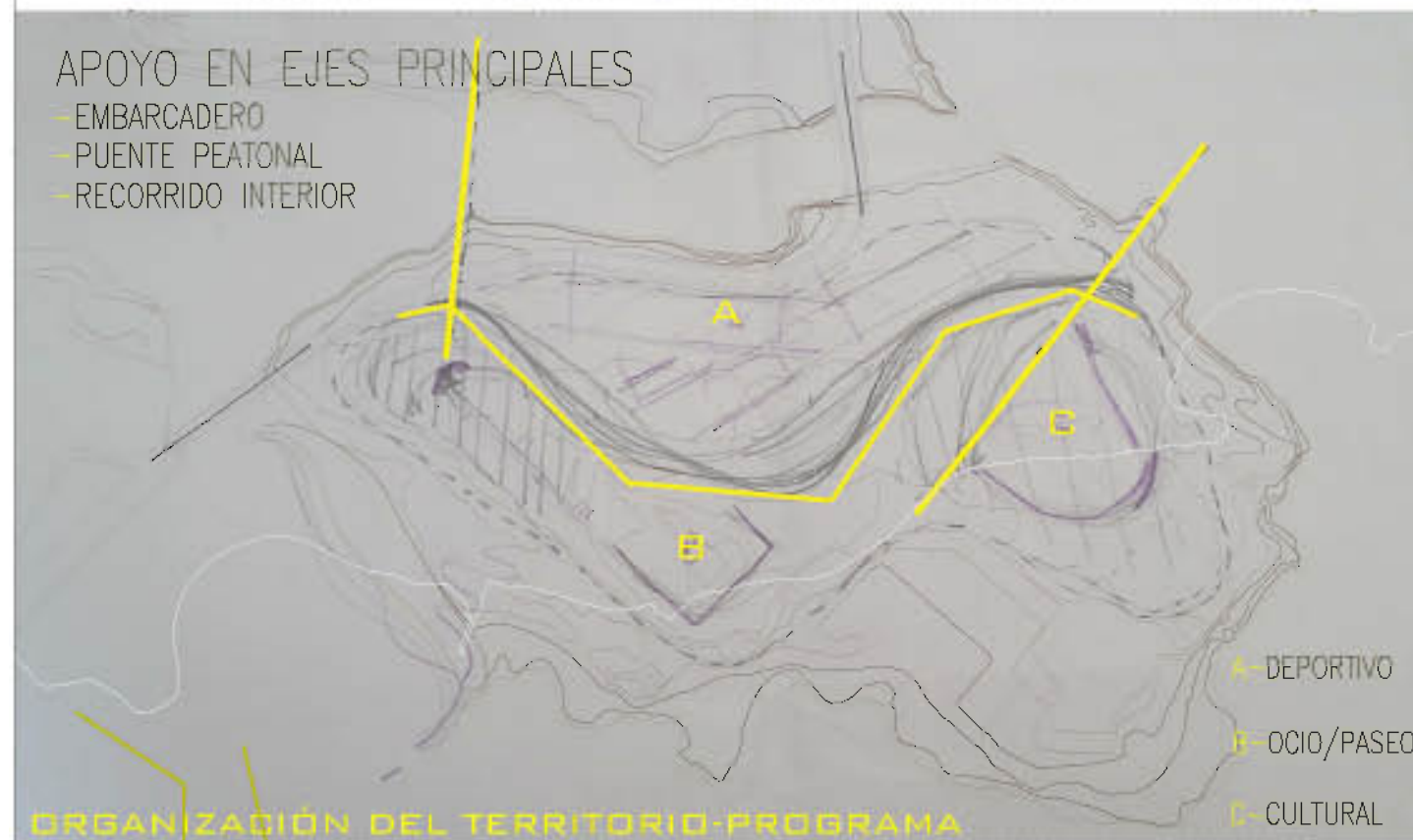


EL ISLOTE VUELVE A SER ISLOTE! ABERTURA AL MAR DEL CHARCO



CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN

- 1 - Salinas
- 2 - Embarcadero
- 3 - Playa
- 4 - Edificación existente



APOYO EN EJES PRINCIPALES

- EMBARCADERO
- PUENTE PEATONAL
- RECORRIDO INTERIOR

- A- DEPORTIVO
- B- OCIO/PASEO
- C- CULTURAL

ORGANIZACIÓN DEL TERRITORIO-PROGRAMA



PROPUESTA PROYECTO



**ESQUEMA DE PROYECTO**  
 -TOPOGRAFÍA  
 -ÁREA DE OCIO  
 -VIARIO  
 -ÁREA DEPORTIVA  
 -ESPACIOS LIBRES  
 -ÁREA CULTURAL



**TOPOGRAFÍA**  
 1-Topografía existente  
 2-Topografía proyectada



**VIARIO**  
 1-Vía rodada  
 2-Vía rodada de servicio - peatonal  
 3-Vía peatonal  
 4-Corredor peatonal local - ciudad  
 5-Corredor subterráneo-túnel rodado



**ESPACIOS LIBRES**  
 A- Zonas Verdes  
 1-Taludes verdes/terrazas  
 2-Taludes arbolados  
 3-Áreas ajardinadas  
 4-Graderío  
 5-Zonas de estancia  
 6-Paseos lineales  
 B- Zonas Puntuales  
 7-Plaza  
 8-Almuerzo  
 9-Funcion puntuales  
 Pared, contorno  
 Pared, pedáneo  
 Pared, acorazado



**ÁREA DEPORTIVA**  
 1-Canchales múltiples  
 2-Zona de deportes deportivos  
 3-Zona de ocio/skate  
 4-Carril bici  
 5-Zona de baño-playa  
 6-Zona de acceso-embarcadero



**ÁREA CULTURAL**  
 A- Zona de exhibición  
 B- Zona de exposición  
 C- Zona administrativa  
 D- Auditorio  
 E- Laboratorio  
 F- Servicio



**ÁREA DE OCIO**  
 1-Zona de juegos infantiles  
 2-Zona abierta para eventos  
 3-Zona de estancia  
 4-Recorrido  
 5-Zona de baño - solárium  
 6-Oficio



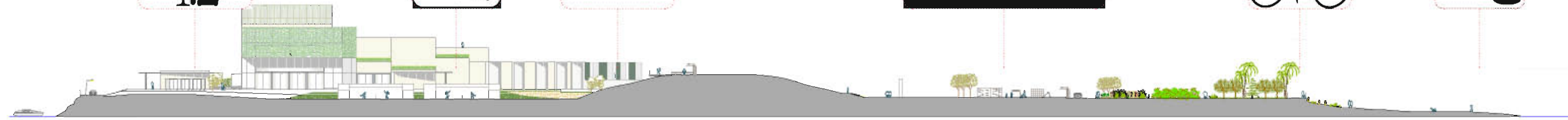
LA PROPUESTA PROYECTADA DEVUELVE SU LÍNEA NATURAL AL ISLOTE DEL FRANCÉS, DOTANDO A LA CIUDAD DE UN NUEVO ESPACIO LIBRE, CUYO USO LO COMPLEMENTA EL ÁREA CULTURAL, QUE DESARROLLADA EN TRES PIEZAS, CONECTADAS, REDIBUJA LA MORFOLOGÍA DEL TERRENO, LAS TRAZAS DEL ISLOTE

Escala 1/2000





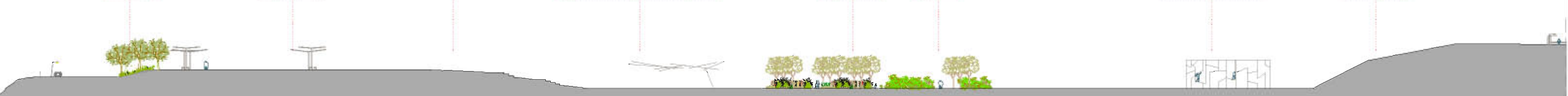
CULTURA



Sección AA'



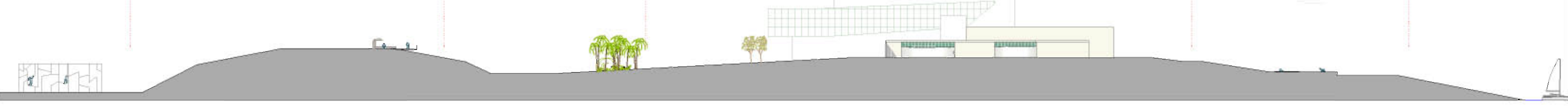
DEPORTE



Sección BB'



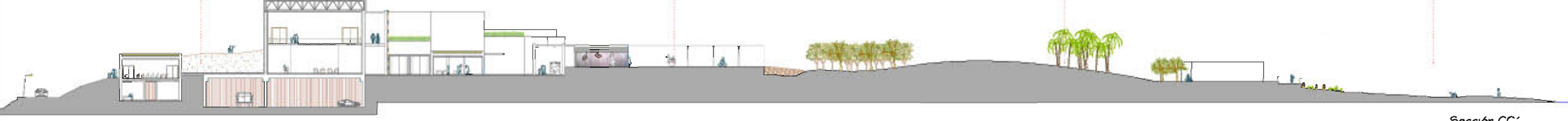
OCIO



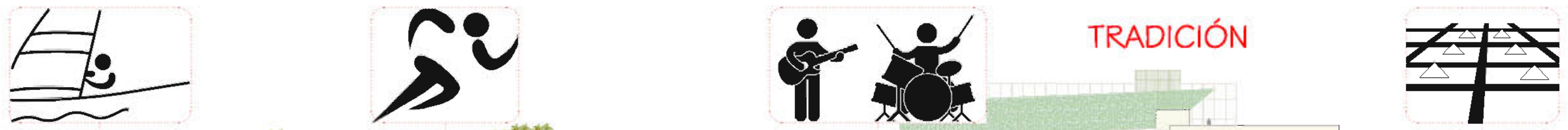
Sección CC'



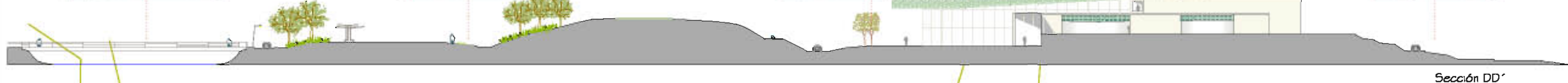
FORMACIÓN



Sección DD'



TRADICIÓN



Sección DD'

El Espacio generado en el Islote del Francés enlaza **Cultura**, **Deporte**, **Ocio** y **Tradición**, a través de canales de espacio verde, que discurren por la topografía, limitados por el perfil natural del islote e integrados en la rehabilitación de las antiguas Salinas

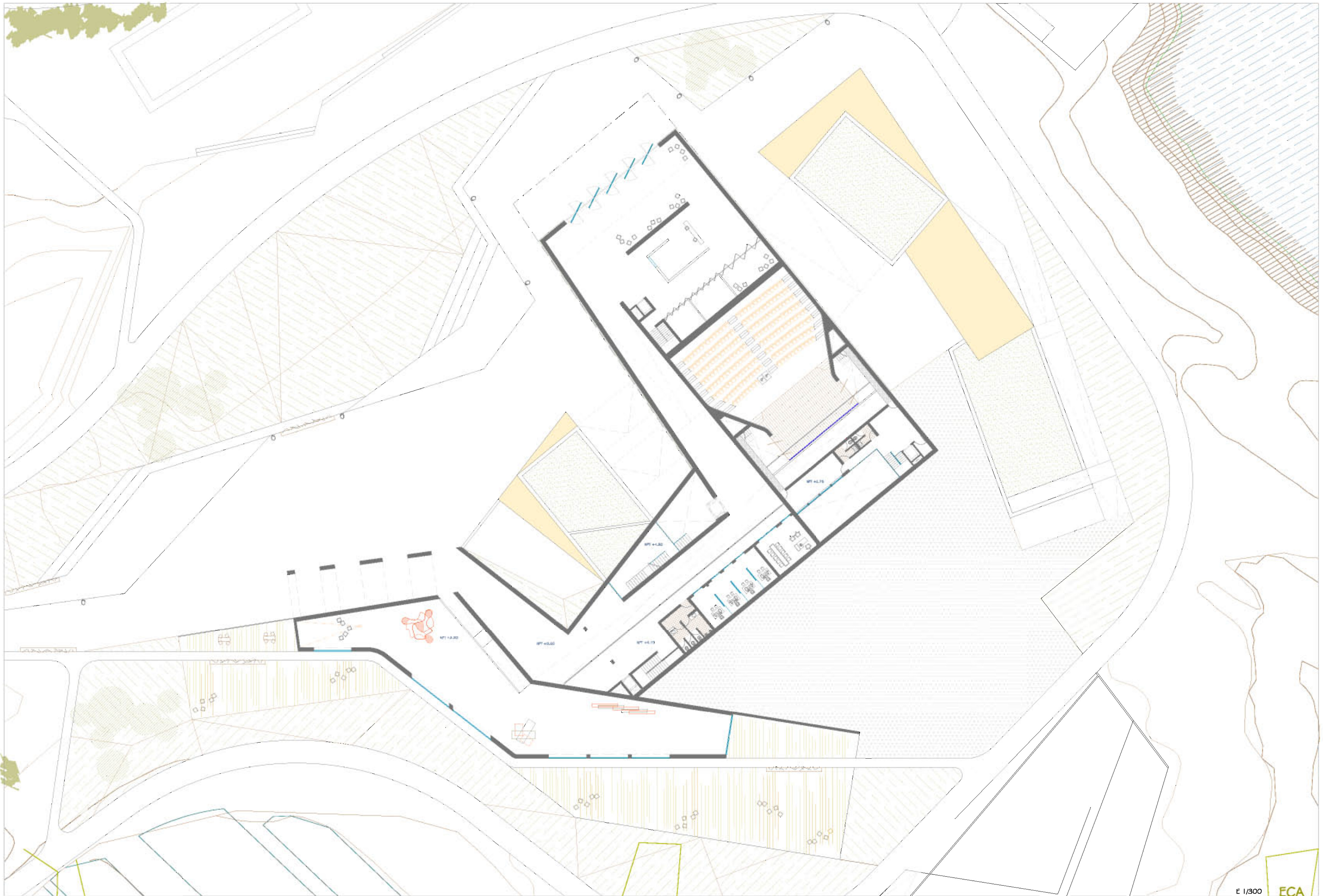


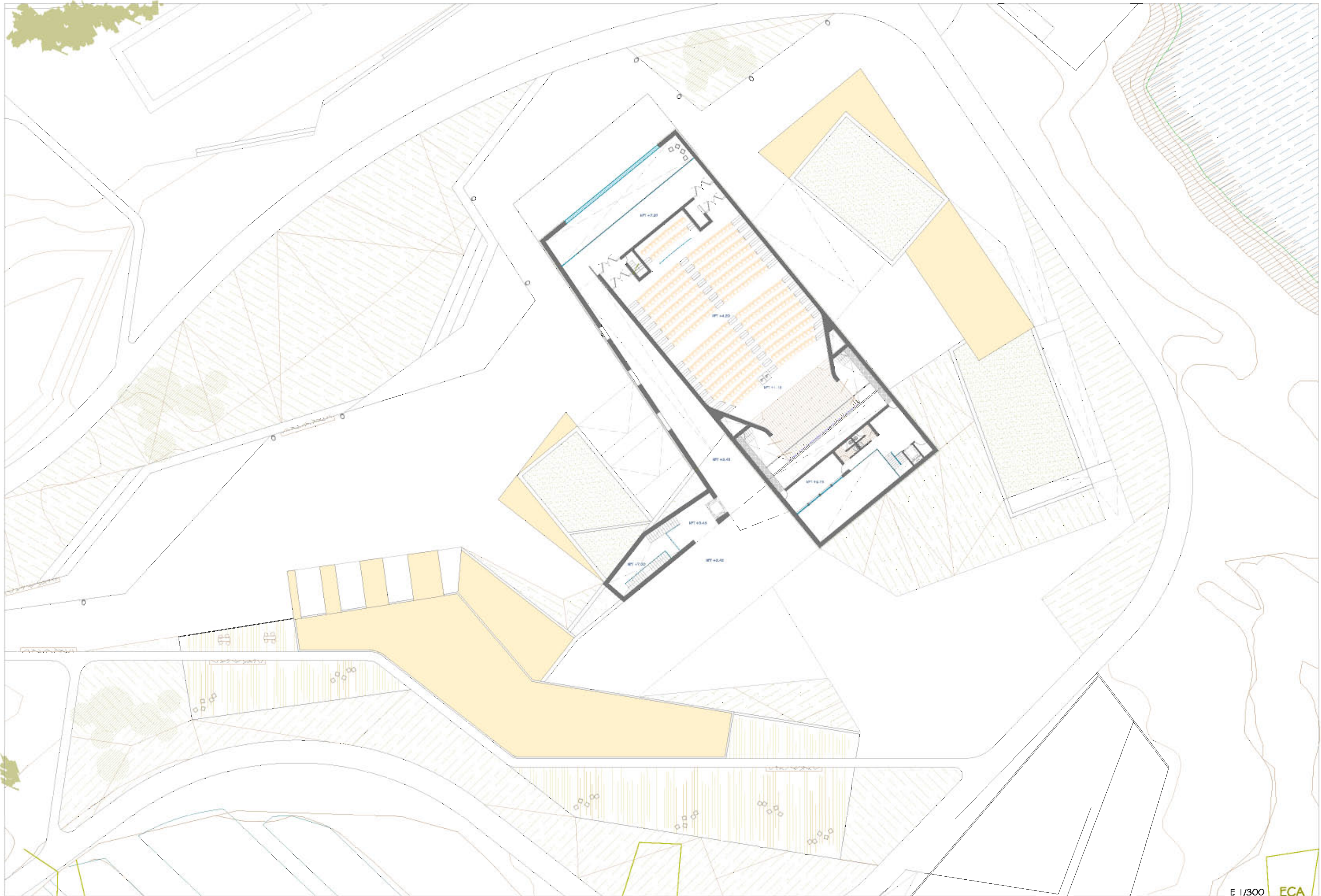


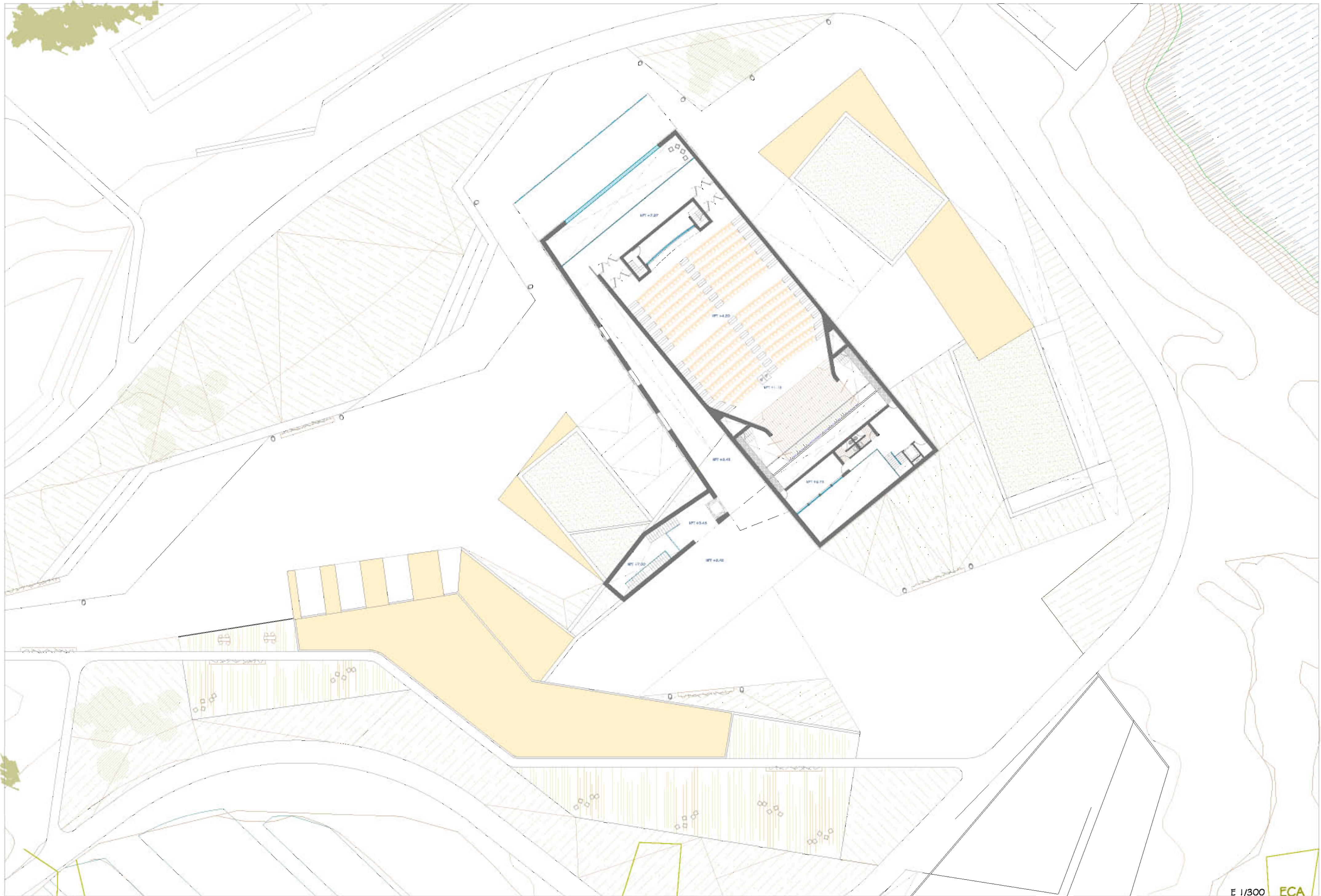
E 1/300 Cota +7.85

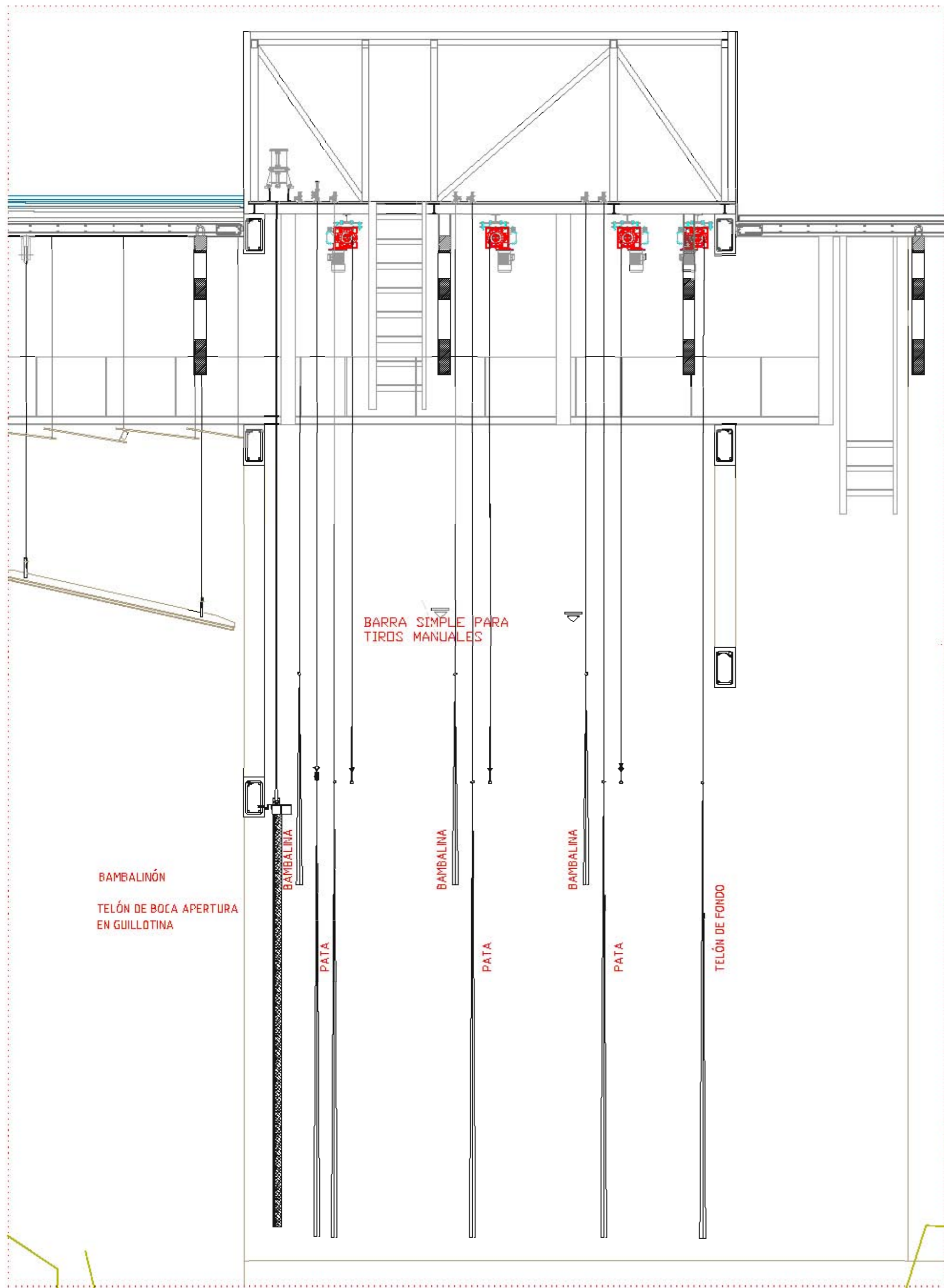












BAMBALINÓN  
TELÓN DE BOCA APERTURA  
EN GUILLOTINA

BARRA SIMPLE PARA  
TIROS MANUALES

BAMBALINÓN

BAMBALINÓN

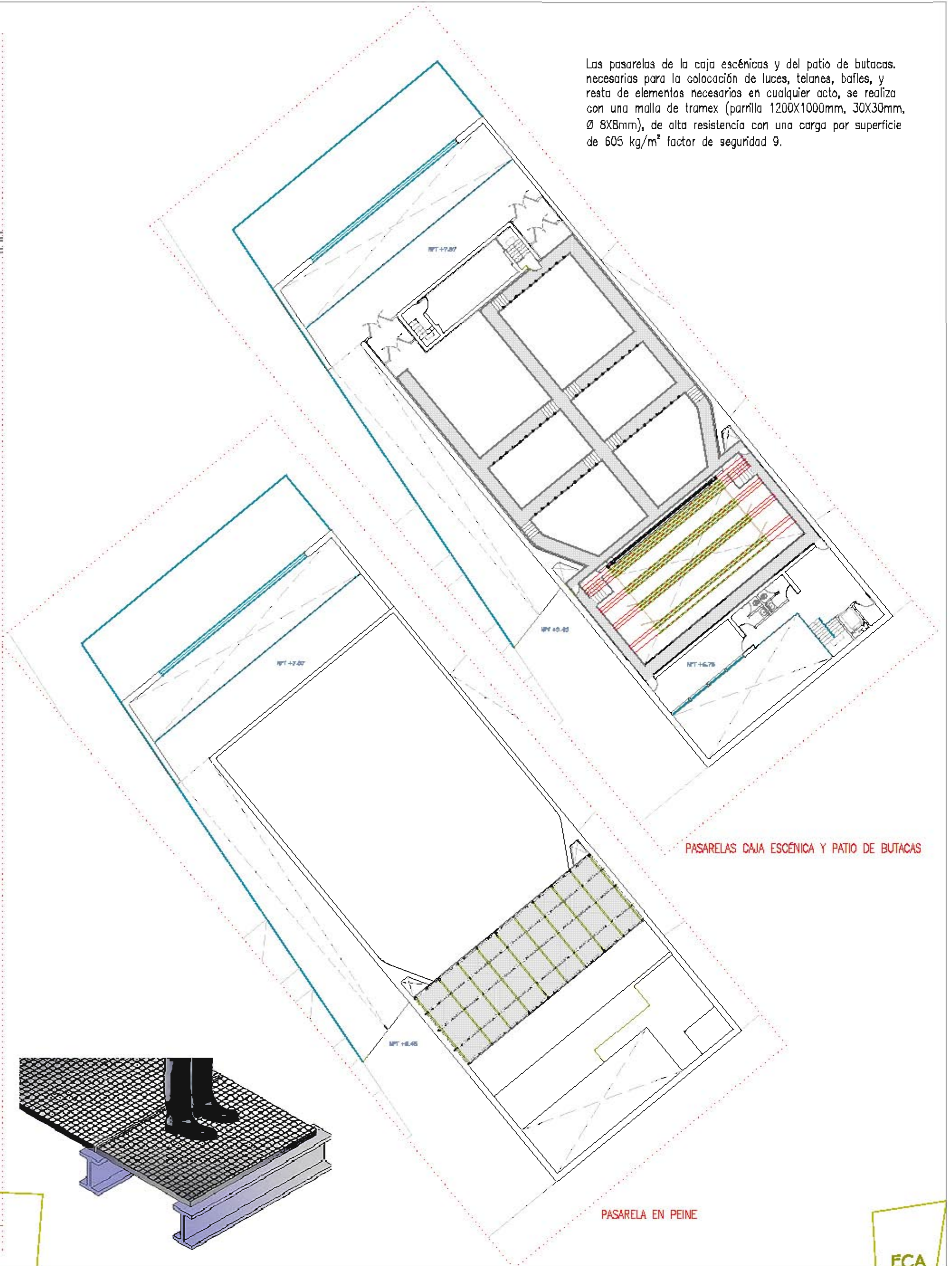
BAMBALINÓN

PATA

PATA

PATA

TELÓN DE FONDO



Las pasarelas de la caja escénica y del patio de butacas, necesarias para la colocación de luces, telones, bafes, y resta de elementos necesarios en cualquier acto, se realiza con una malla de tramex (parrilla 1200X1000mm, 30X30mm, Ø 8X8mm), de alta resistencia con una carga por superficie de 605 kg/m<sup>2</sup> factor de seguridad 9.

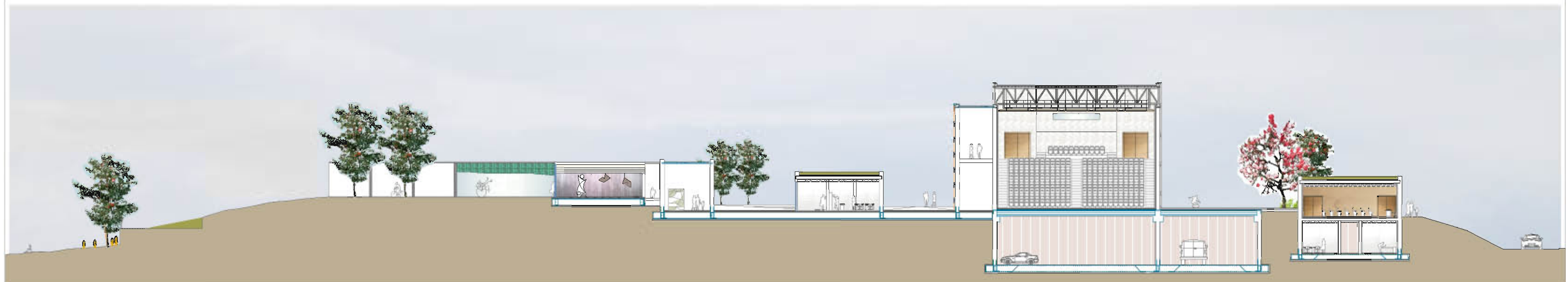
PASARELAS CAJA ESCÉNICA Y PATIO DE BUTACAS

PASARELA EN PEINE





Secc. Longitudinal (AA\*)  
(Sala - Hall Auditorio) Escala 1/300



Secc. Transversal (BB\*)  
(Sala Auditorio-Sala Exposición) Escala 1/300



ACCESO AL ECA POR LA GALERIA



HALL AUDITORIO



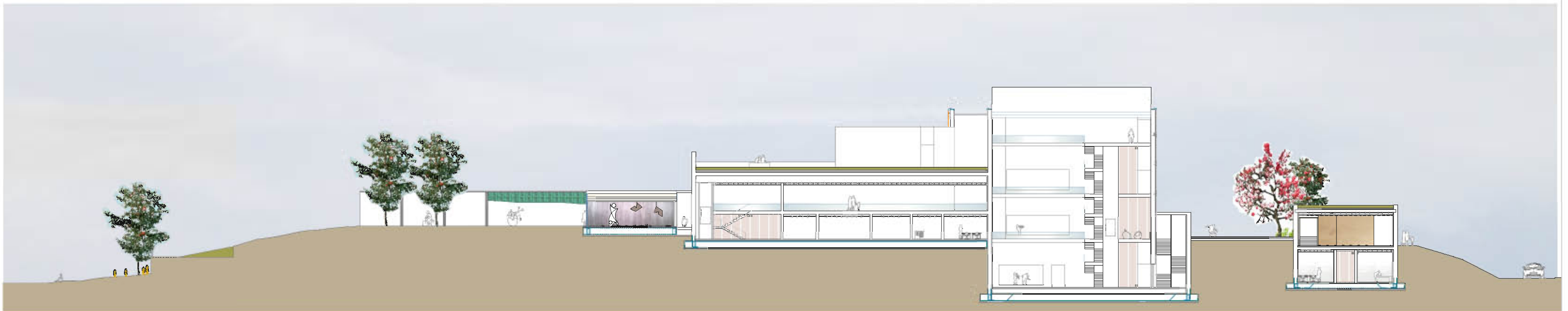
RECEPCIÓN AUDITORIO



ECA  
ESPACIO  
CULTURAL  
ARRECIFE



Secc.Longitudinal (CC')  
(Centro Neurálgico) Escala 1/300



Secc.Transversal(DD')  
(Sala de Ensayo-Descanso) Escala 1/300



VISTA DESDE ÁREA DEPORTIVA



VISTAS AÉREAS



HALL AUDITORIO



VISTA DESDE ESPACIO VERDE



RECEPCIÓN AUDITORIO



Alumna: GUACIMARA E. HERRERA PLASENCIA

Tutor: Joaquín Casariego Ramírez

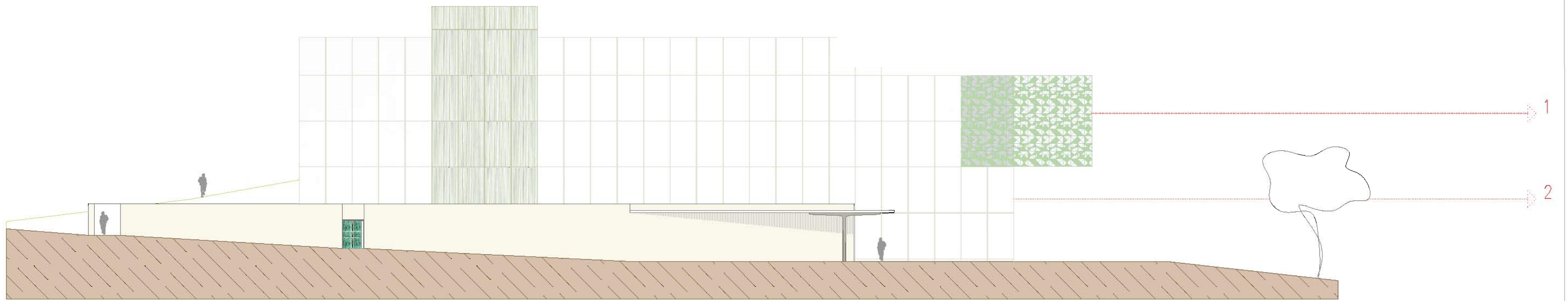
Cotutores:

José Miguel Rodríguez Guerra\_Construcción / Benito García Maciá\_Estructuras / Javier Solís Robaina\_Instalaciones

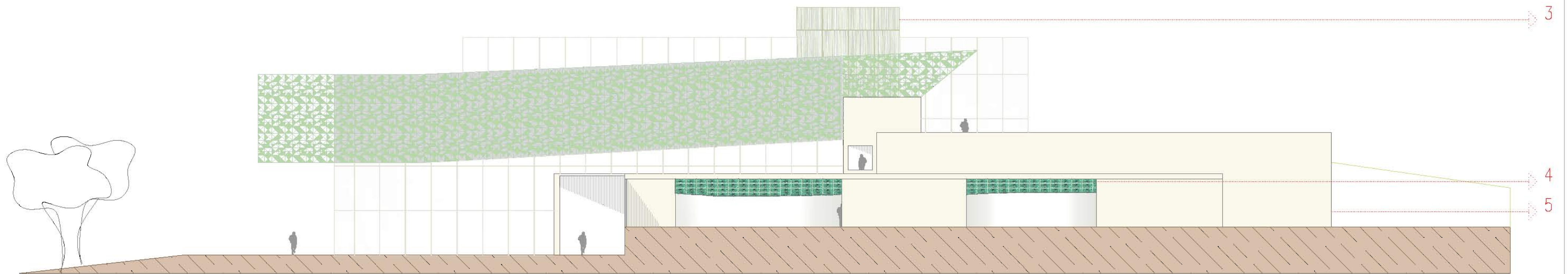
INTERVENCIÓN EN EL ISLOTE DEL FRANCÉS-ARRECIFE-LANZAROTE

Secciones ECA 02





Alzado Oeste (Al puerto de Naos) esc. 1/250



Alzado Este (Al Castillo de San Gabriel) esc. 1/250

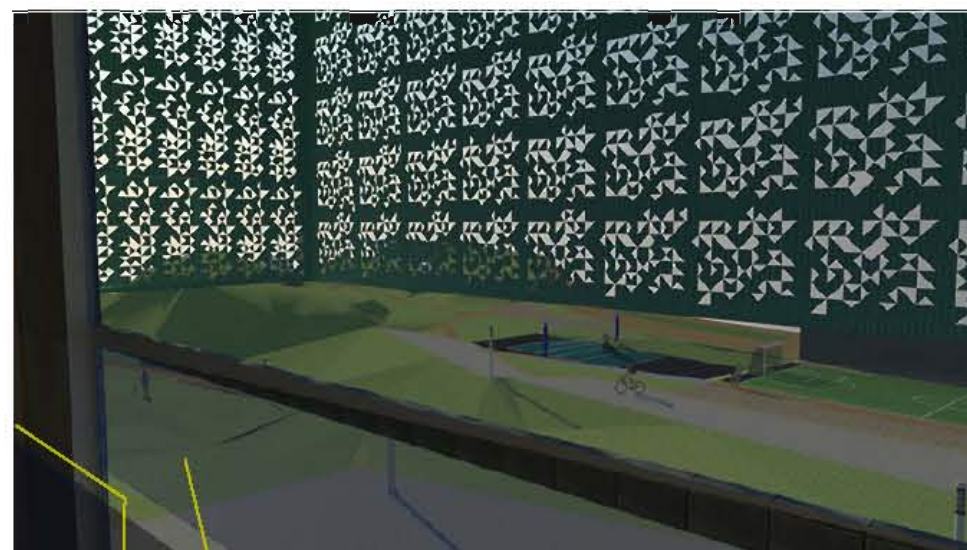


LA CELOSÍA QUE ENVUELVE PARTE DEL AUDITORIO, **INTERACTÚA** CON EL VISITANTE ....

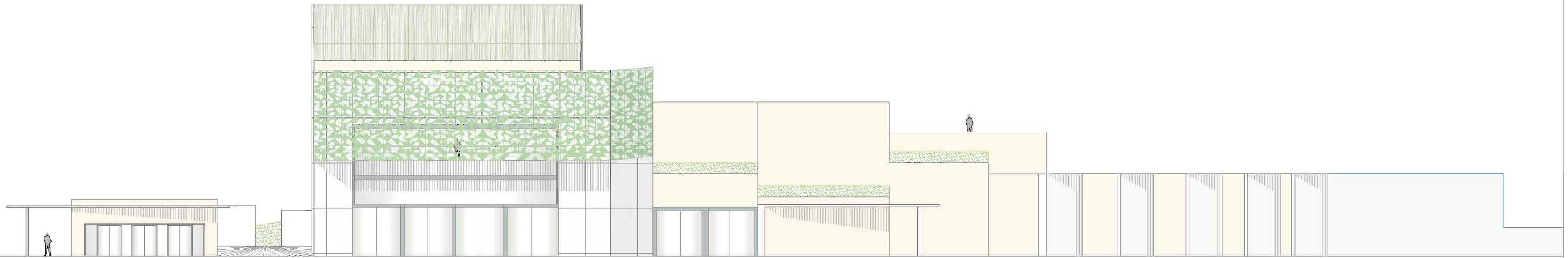
A LARGA DISTANCIA, COMO **FARO** UBICADOR

A MEDIA DISTANCIA, COMO **PANEL** EXPOSITIVO

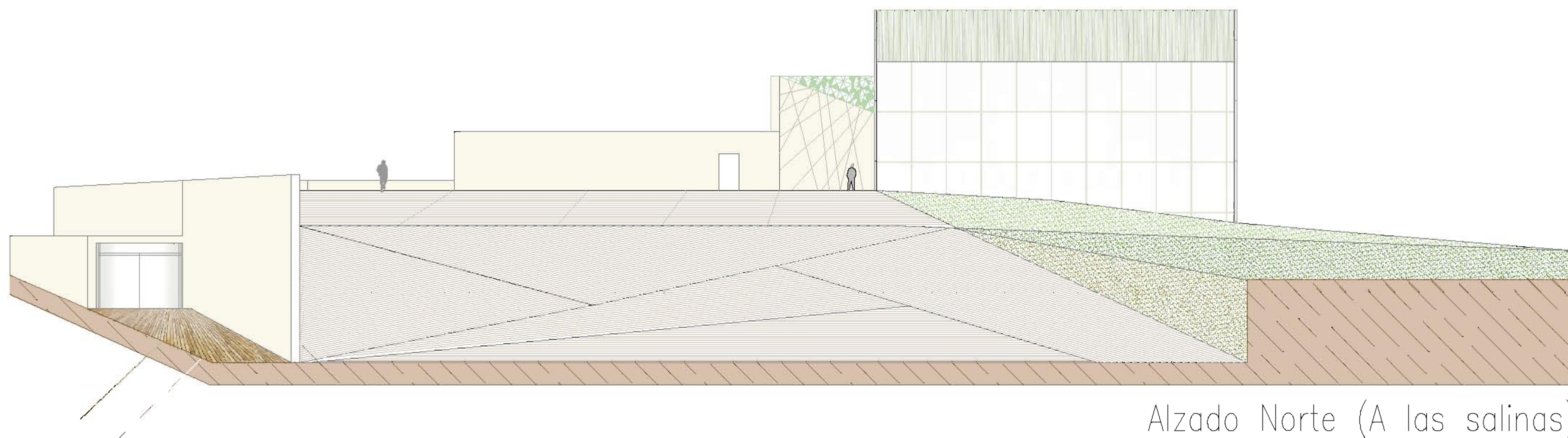
A CORTA DISTANCIA, COMO **FRAC TAL** DEL AMBIENTE



- 1- REVESTIMIENTO ACCESO-MIRADOR AUDITORIO**  
 Se revestirá con una celosía formada por paneles de aluminio lacado en tonos verdes, de dimensión 2,32m x 1,64m de espesor 20mm, que varían en intensidad dependiendo de la luz recibida.  
 A lo largo de la celosía se intercalan varios paneles opacos fotovoltaicos, para el aprovechamiento de energía solar.
- 2- REVESTIMIENTO AUDITORIO**  
 Se revestirá con placas de GRC (panel de GRC+resina+piel de GRC) Peso aprox. 60 Kg/m<sup>2</sup>  
 Espesor=(10mm GRC+Albando+10mm GRC), dimensión 3,5m x 2m, nombre comercial BLANCO LED.  
 Características principales: Alta resistencia a flexión y tracción como consecuencia de las propiedades mecánicas de la fibra de vidrio/Totalmente impermeabilizado: la fibra utilizada se impregna o la sección de los cables del cemento/Alta resistencia al impacto, debido a la obtención de la energía del golpe por los haces de fibra/Impermeabilizado: resistencia, derivado de la propia naturaleza de sus componentes/  
 El panel GRC no se corroe ni se deforma/Resistencia a los agentes atmosféricos, corrosión, etc.
- 3- REVESTIMIENTO CAJA ESCÉNICA**  
 Se revestirá con placas de GRC (panel de GRC+resina+piel de GRC) Peso aprox. 60 Kg/m<sup>2</sup>  
 Espesor=(10mm GRC+Albando+10mm GRC), de dimensión 3,5m x 2m, nombre comercial BLANCO.  
 Características principales: Alta resistencia a flexión y tracción como consecuencia de las propiedades mecánicas de la fibra de vidrio/Totalmente impermeabilizado: la fibra utilizada se impregna o la sección de los cables del cemento/Alta resistencia al impacto, debido a la obtención de la energía del golpe por los haces de fibra/Impermeabilizado: resistencia, derivado de la propia naturaleza de sus componentes/  
 El panel GRC no se corroe ni se deforma/Resistencia a los agentes atmosféricos, corrosión, etc.
- 4- REVESTIMIENTO HUECOS SALA DE EXPOSICIONES**  
 Se revestirá con láminas de cobre oxidado de espesor 0,8mm.  
 Características: Entrelazadas/junta plana con espiga 5mm/Peso por m<sup>2</sup> de espesor 8,83kg/m<sup>2</sup>.  
 Punto de fusión 1083°C/Estiración mínima 1,7mm/m/100°C.  
 Resistencia a la tracción (resaca/dureza) 220/230N/mm<sup>2</sup>.
- 5- REVESTIMIENTO DE LAS PIEZAS ANEXAS AL AUDITORIO**  
 Se revestirá con pintura Epoximica de gran poder anticorrosivo reforzada con fibras sintéticas especiales, de color blanco, de nombre comercial Serie Aquiduo.



Alzado Noreste (Al charco San Ginés)  
esc: 1/250



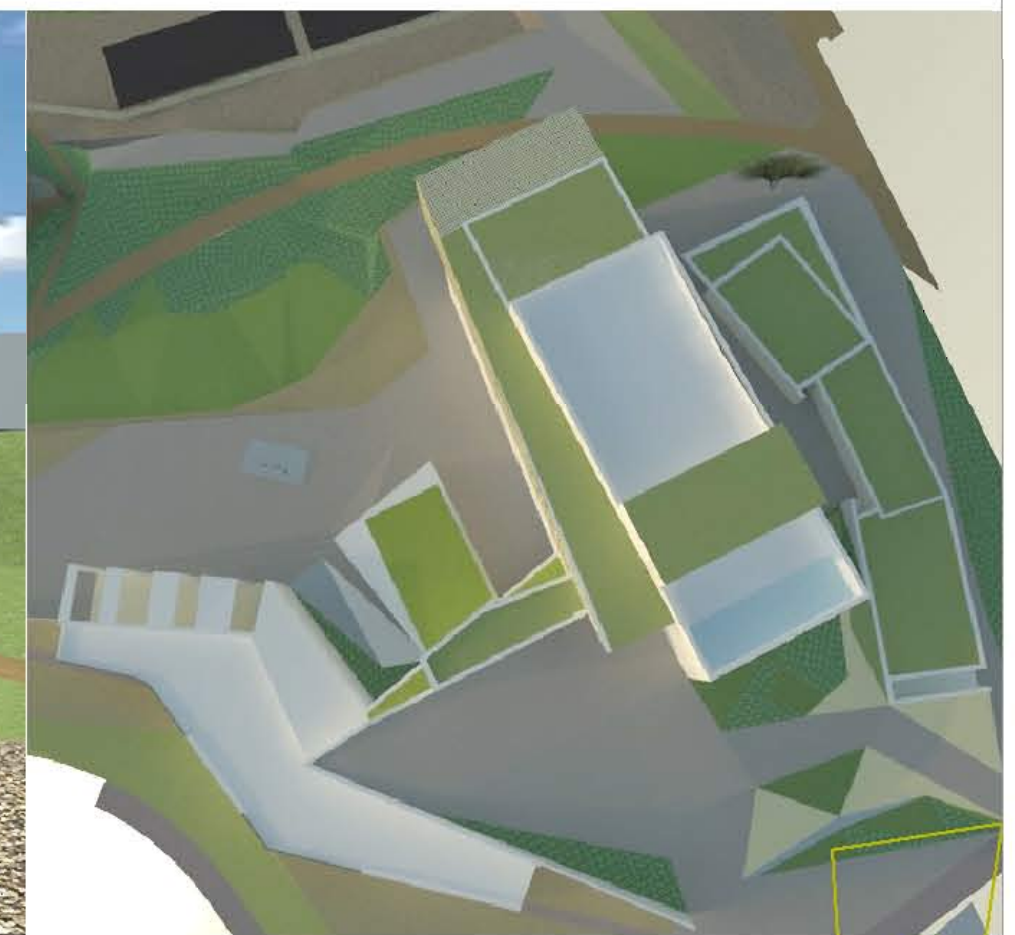
Alzado Norte (A las salinas) esc. 1/250



Vista desde las Salinas



Vista desde Área deportiva





# ESPACIO CULTURAL ARRECIFE

Nivel -1\_ Planta parking y Planta baja área laboratorio

1\_Parking de vehículos uso exclusivo auditorio

2\_Área de carga y descarga de suministro

Espacio directo al backstage del auditorio

3\_Salas de ensayo y preparación

4\_Cuarto de instalaciones

5\_Aljibe

6\_Espacio de relax de uso exclusivo personal backstage

7\_Camerinos

8\_Sala de lectura

9\_Aulario-laboratorio

10\_Aseos

Nivel 0\_ Planta rasante y planta 1

11\_Sala de exposiciones

12\_Administración e información.

Núcleo neurálgico de control del complejo cultural

13\_Sala para el personal del complejo

14\_Núcleo principal de comunicaciones. Relación directa con

el centro administrativo e informativo

15\_Hall principal a doble altura

16\_Cafetería

17\_Zona de trabajo de la cafetería

18\_Salón de actos

19\_Camerino principal

20\_Trascenio

21\_Montacarga

22\_Escenario

Nivel 1 Y 2\_ Planta 2-3 Y 4

23\_Sala de reuniones

24\_Despacho

25\_Hall segundo nivel del auditorio

26\_Guardarropa

27\_Auditorio con un aforo de 365 butacas, dividido en dos

tramos y con acceso desde nivel 0 (a través de la plaza

principal) y desde el nivel 3 (a través de la plaza trasera)

28\_Acceso cabina de proyección y sonido

29\_Acceso nivel superior del la sala desde plaza trasera

30\_Galería porticada para exposiciones temporales

31\_Sala control del funcionamiento de la tramoya

32\_Plaza trasera (cota +9,25)

33\_Plaza delantera (cota 0)

34\_Terrazas Mirador Las Salinas

35\_Stand para adquisición de entradas

36\_Zonas de estar para los tiempos de espera de acceso a

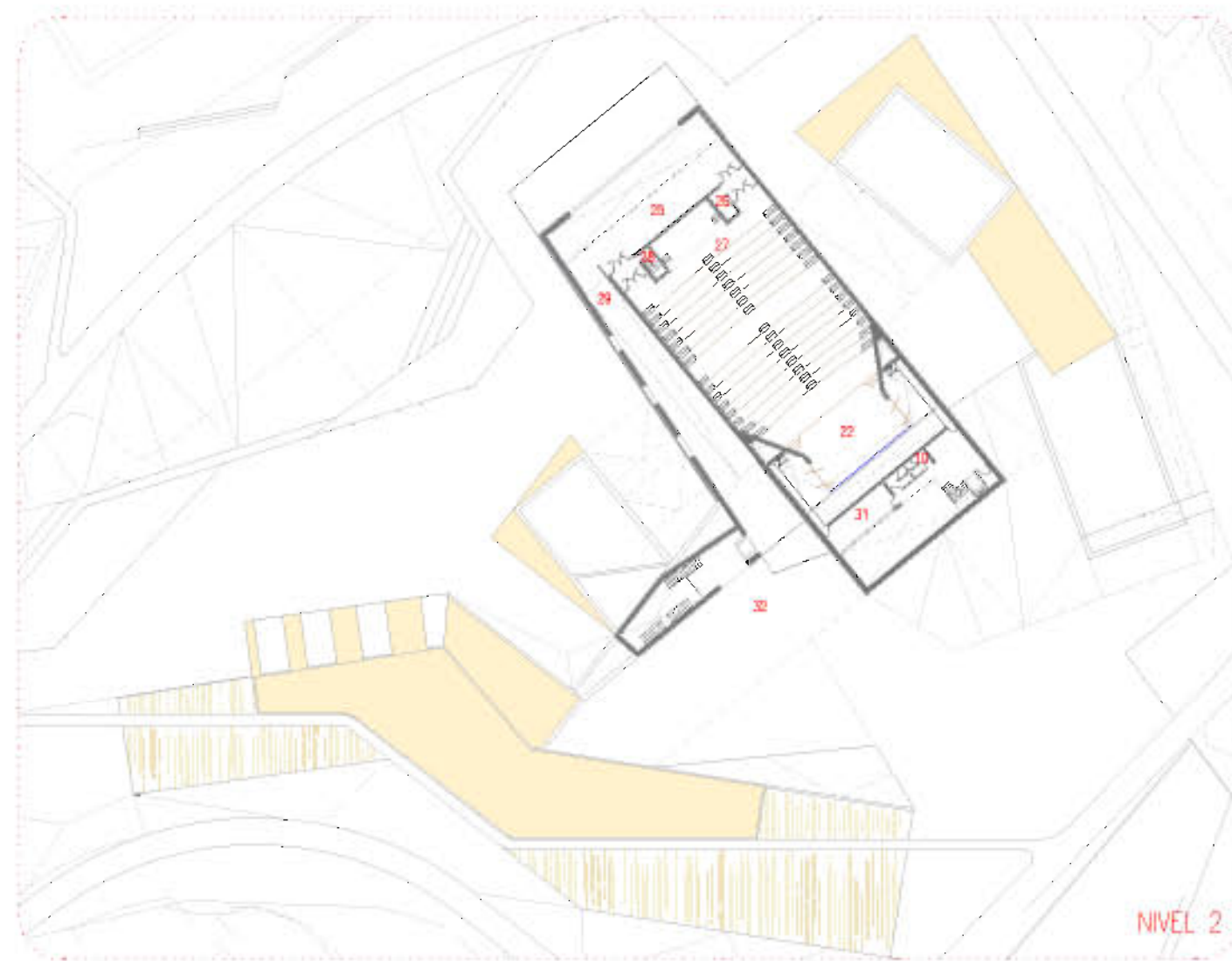
sala

37\_Zona cafetería al aire libre

38\_Acceso al Hall de planta baja, a través de la plaza Del

Charco de San Ginés

La Rehabilitación, Recuperación, y Reactivación de las trazas del pasado, genera un Espacio de Cultura, Esparcimiento y Tradición para el futuro



NIVEL 2



TERRAZAS "LAS SALINAS"



ACCESO GALERÍA PORTICADA



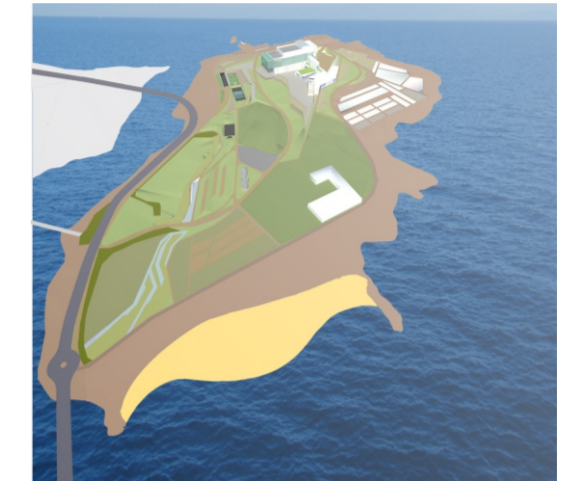
ACCESO NÚCLEO DE COMUNICACIÓN PRINCIPAL



INTERIOR DE LA SALA (Aforo 365)



Es la **Esencia** de lo natural, la **Cultura** de lo tradicional, y el **Conocimiento** de lo actual, lo que ha generado el nuevo espacio abierto y dotado, redibujando el circuito esbozado por la playa del Reducto, el Charco de San Ginés y el límite marítimo



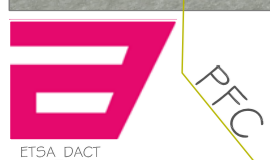
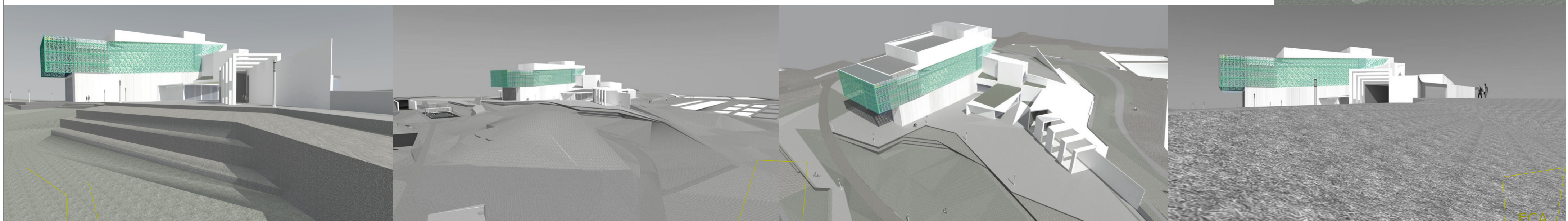
El proyecto recupera y mantiene la historia del **Isote del Francés**, en elementos de gran importancia, como la celosía, cuyo diseño corresponde a la **reinterpretación** del proceso de **cristalización de la Sal**



**E**SPACIO

**C**ULTURAL

**A**RRECIFE



Alumna: GUACIMARA E. HERRERA PLASENCIA

Tutor: Joaquín Casanego Ramírez

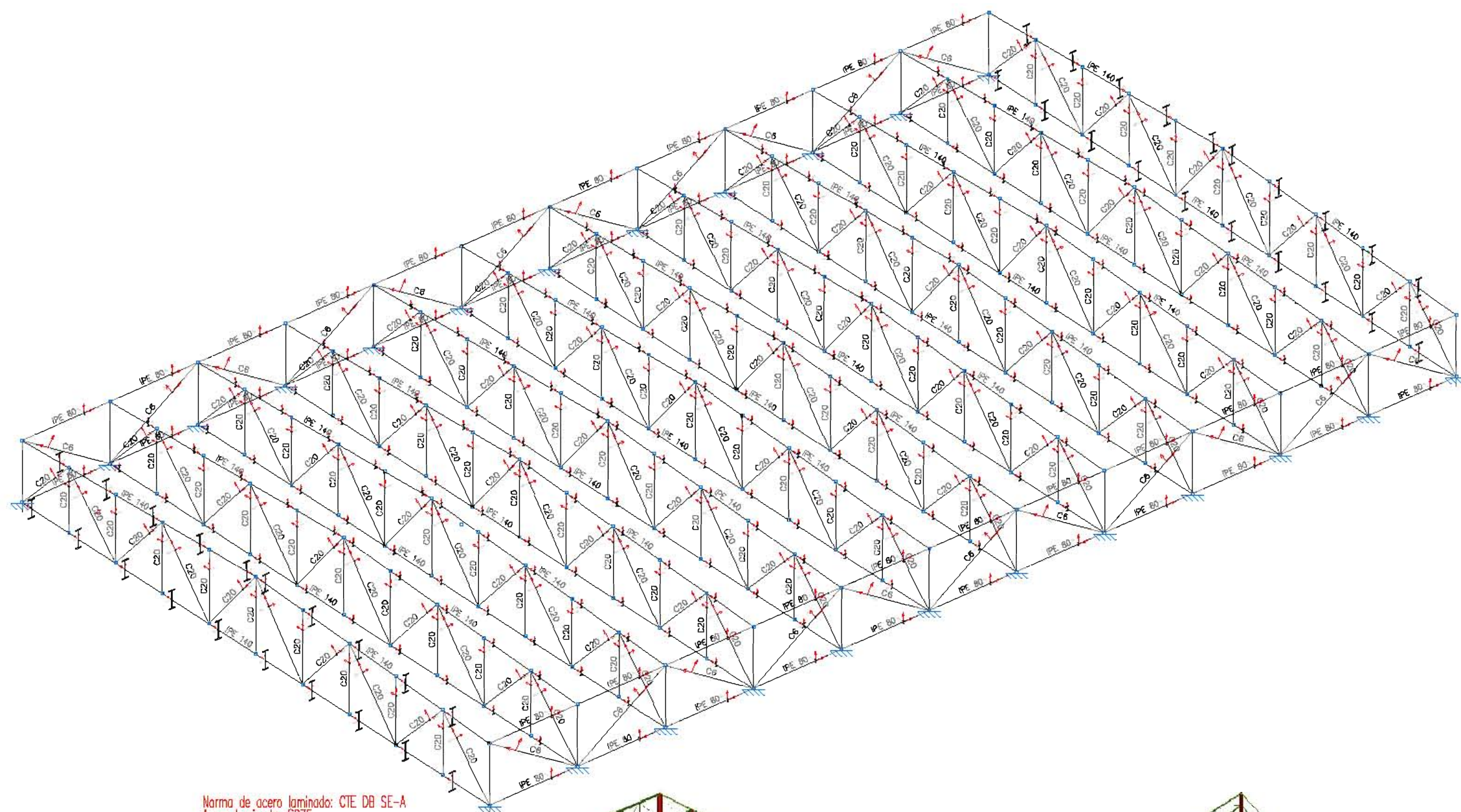
Cotutores:

José Miguel Rodríguez Guerra\_Construcción / Benito García Maciá\_Estructuras / Javier Solís Robaina\_Instalaciones

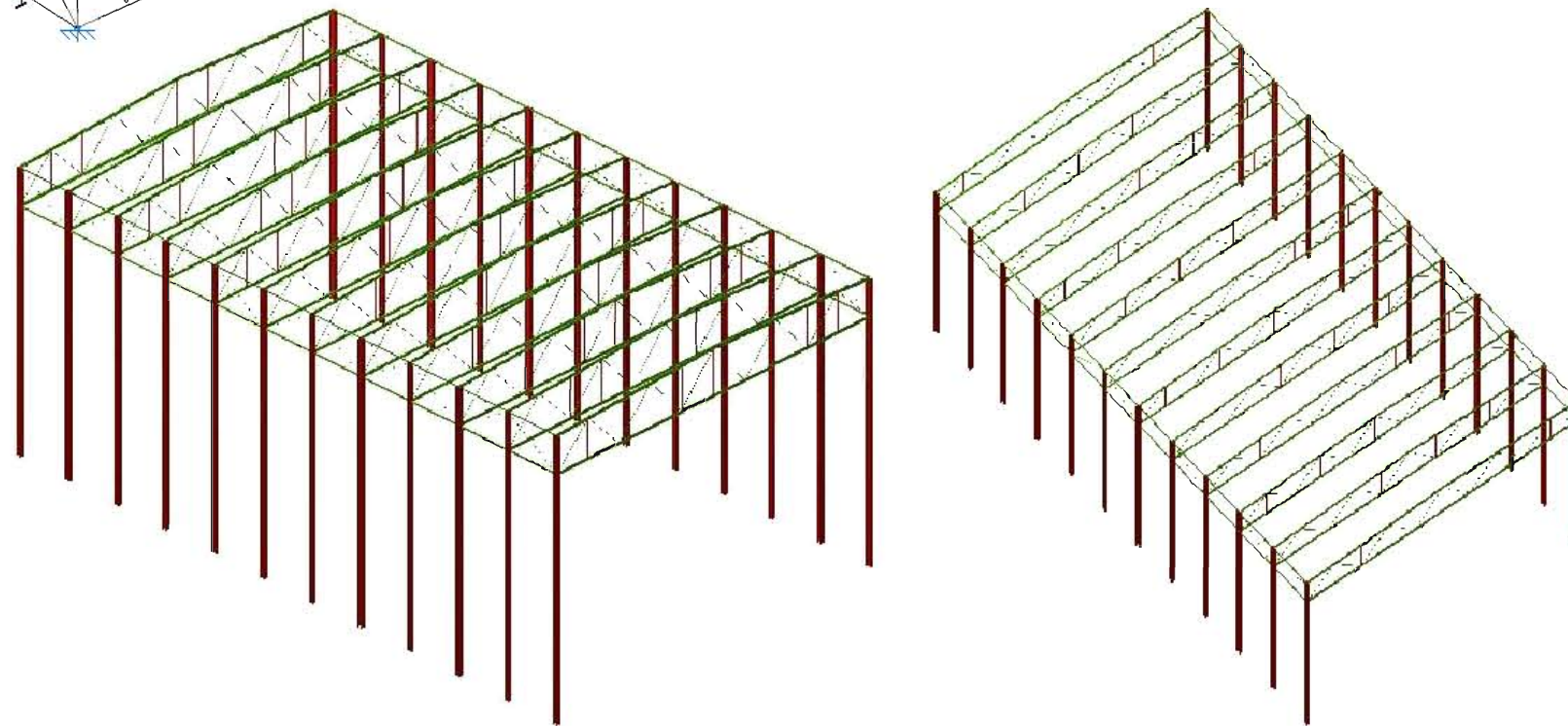
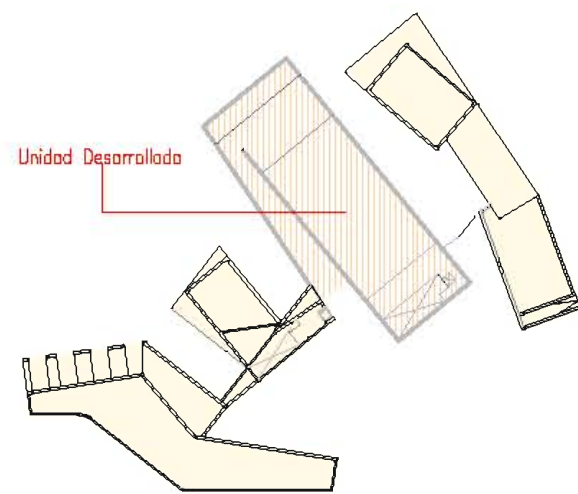
INTERVENCIÓN EN EL ISLOTE DEL FRANCÉS-ARRECIFE-LANZAROTE







Norma de acero laminado: CTE DB SE-A  
 Acero laminado: S275  
 Escala: 1:100



## Normativa

Hormigón

\_EHE 08

Documentos básicos del CTE

\_Aceros conformados DB-SE A

\_Aceros laminados y armados DB SE-A

\_Acciones de la edificación DB SE-AE

\_Cimentación DB SE-C

\_Resistencia al fuego DB SI-S16

Control

Control de Hormigón: Estadístico

Control de Acero: Normal

Control de Ejecución: Nivel Normal

## RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA\_DB SI\_S16

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, DURANTE LA DURACIÓN DEL INCENDIO, EL VALOR DE CÁLCULO DEL EFECTO DE LAS ACCIONES, en todo instante  $t$ , **NO SUPERA** EL VALOR DE LA RESISTENCIA DE DICHO ELEMENTO.

### Elementos estructurales principales

Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio
Administrativo	R60
Pública Concurrencia	R90
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)	R120

Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios  
 Riesgo especial medio R 120

### Resistencia al fuego de las estructuras de hormigón armado

Soportes y muros

Resistencia al fuego	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara
R120	250/40	160/25

Losas macizas

Resistencia al fuego	Espesor mínimo $h_{min}(mm)$	Distancia mínima equivalente al eje $a_m(mm)$
REI180	150	50 (Flexión en una dirección) 30 40 (Flexión en dos direcciones)

Forjadas R120  
 Los revestimientos con mortero de yeso pueden considerarse como espesores adicionales de hormigón equivalentes a 1,8 veces su espesor real

**REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA**

$d$ (mm): Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se puedan inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras. 6.6.2.a CTE DB SE-A

$L$ (mm): longitud efectiva del cordón de soldadura

**MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS**

Referencias:  
 1: línea de la flecha  
 2a: línea de referencia (línea continua)  
 2b: línea de identificación (línea a trazos)  
 3: símbolo de soldadura  
 4: indicaciones complementarias  
 U: Unión

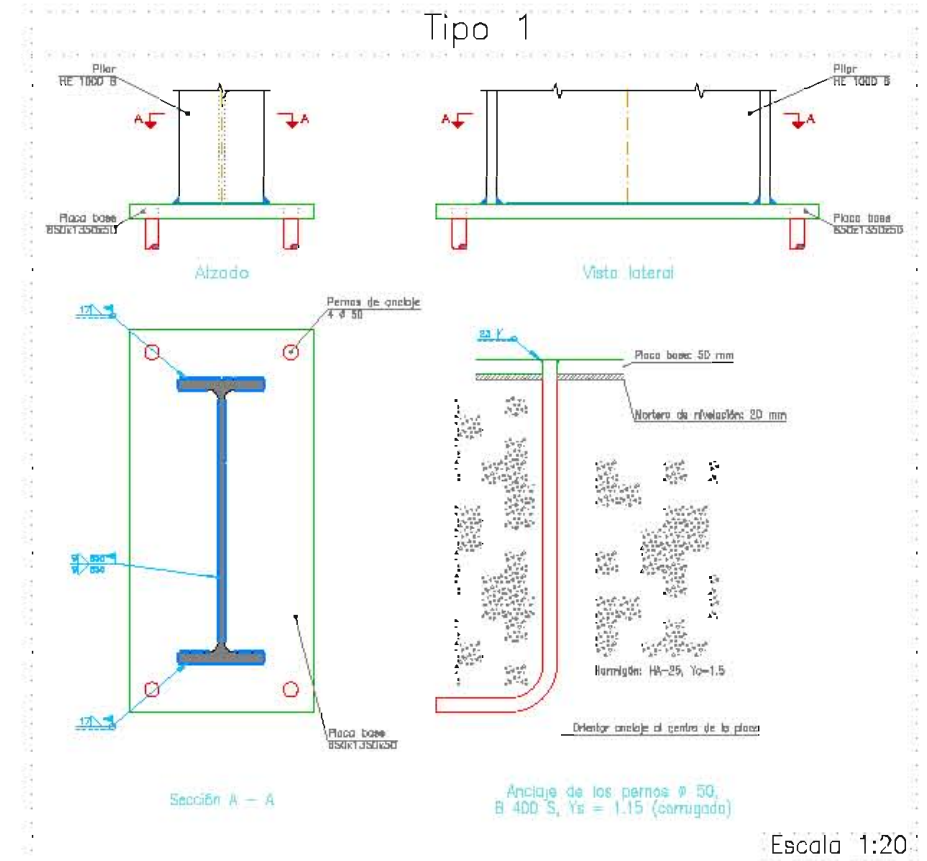
Referencias 1, 2a y 2b

Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en V simple (con chafón)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplia		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje



**UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA**

**NORMA:**  
 CTE DB SE-A Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado B.6.  
 Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas.

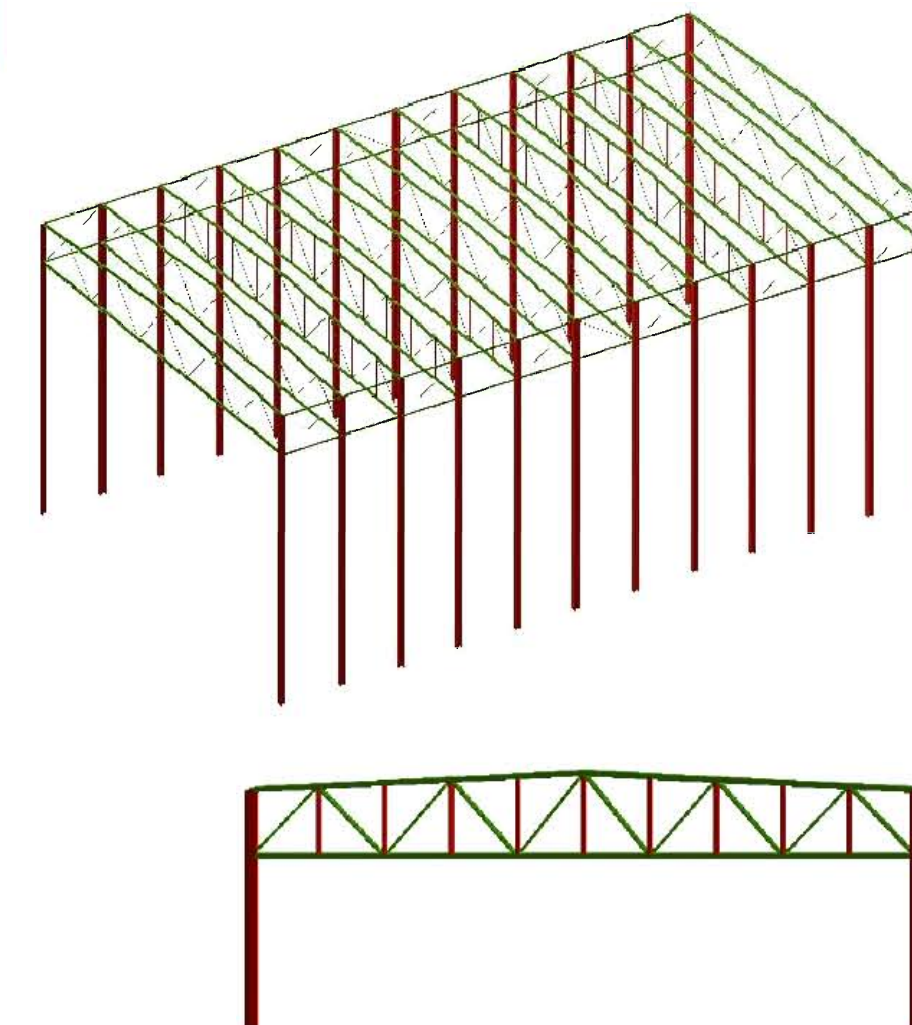
**MATERIALES:**  
 - Perfiles (Material base): S275.  
 - Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

**DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:**

- Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.
- Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.
- Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 8 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.
- En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.
- Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo  $b$  deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:
  - Si se cumple que  $b > 120$  (grados), se considerará que no transmiten esfuerzos.
  - Si se cumple que  $b < 60$  (grados), se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.

**COMPROBACIONES:**

- Cordones de soldadura a tope con penetración total:  
 En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.
- Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:  
 Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 6.6.3.3b del CTE DB SE-A).
- Cordones de soldadura en ángulo:  
 Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 6.6.2.3 CTE DB SE-A.

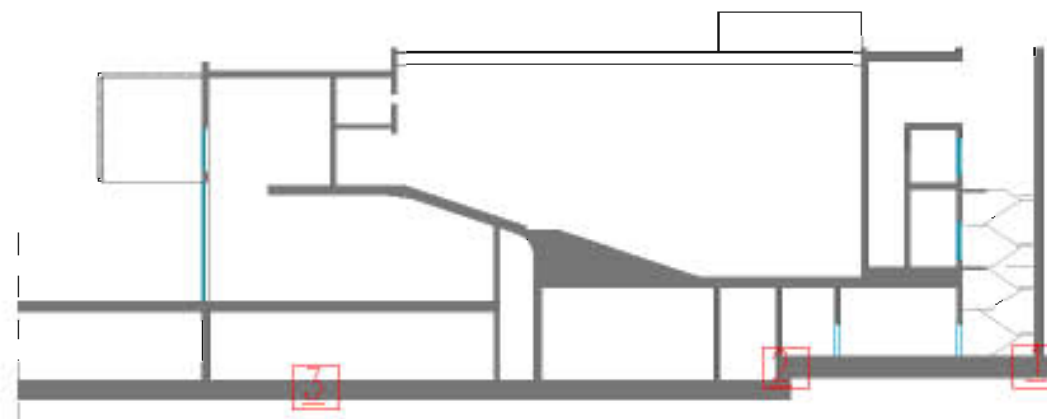


$f$ (MPa)	Ejecución	Soldaduras		
		Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
430.0	En taller	A tope en bisel simple con talón de raíz amplia	23	2513
		En ángulo	9	6848
	En el lugar de montaje	En ángulo	17	4848

Material	Placas de anclaje		Dimensiones (mm)	Peso (kg)
	Elementos	Cantidad		
S275	Placa base	4	650x1350x50	1377.68
	Perras de anclaje	16	# 50 - L = 1070 + 488	383.84
B 400 S, $Y_s = 1.15$ (corrugado)				<b>Total</b>
				<b>383.84</b>

Relación de uniones		
Tipo	Cantidad	Nudos
1	4	N1, N3, N56 y N58



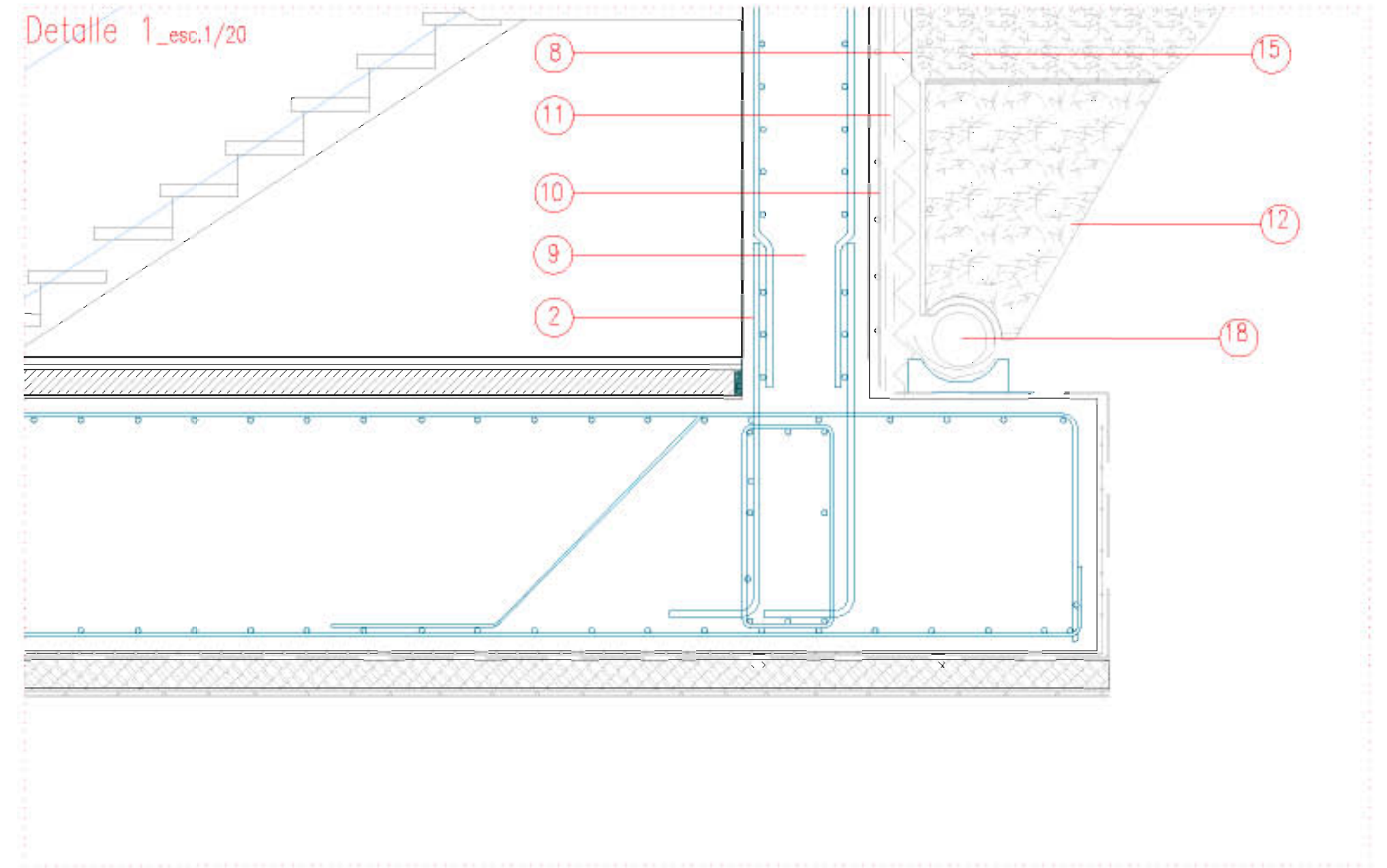


- 1- Hidrofugación complementaria con líquido colmatador de poros (condición C3 Suelos)
- 2- Armadura redondo corrugado
- 3- Hormigón hidrófugo de elevada compacidad y retracción moderada (condición C1 y C2 Suelos)
- 4- Geotextil antipunzonamiento
- 5- Lámina impermeabilizante doble adherida por ser placa
- 6- Solera de enrase y nivelación

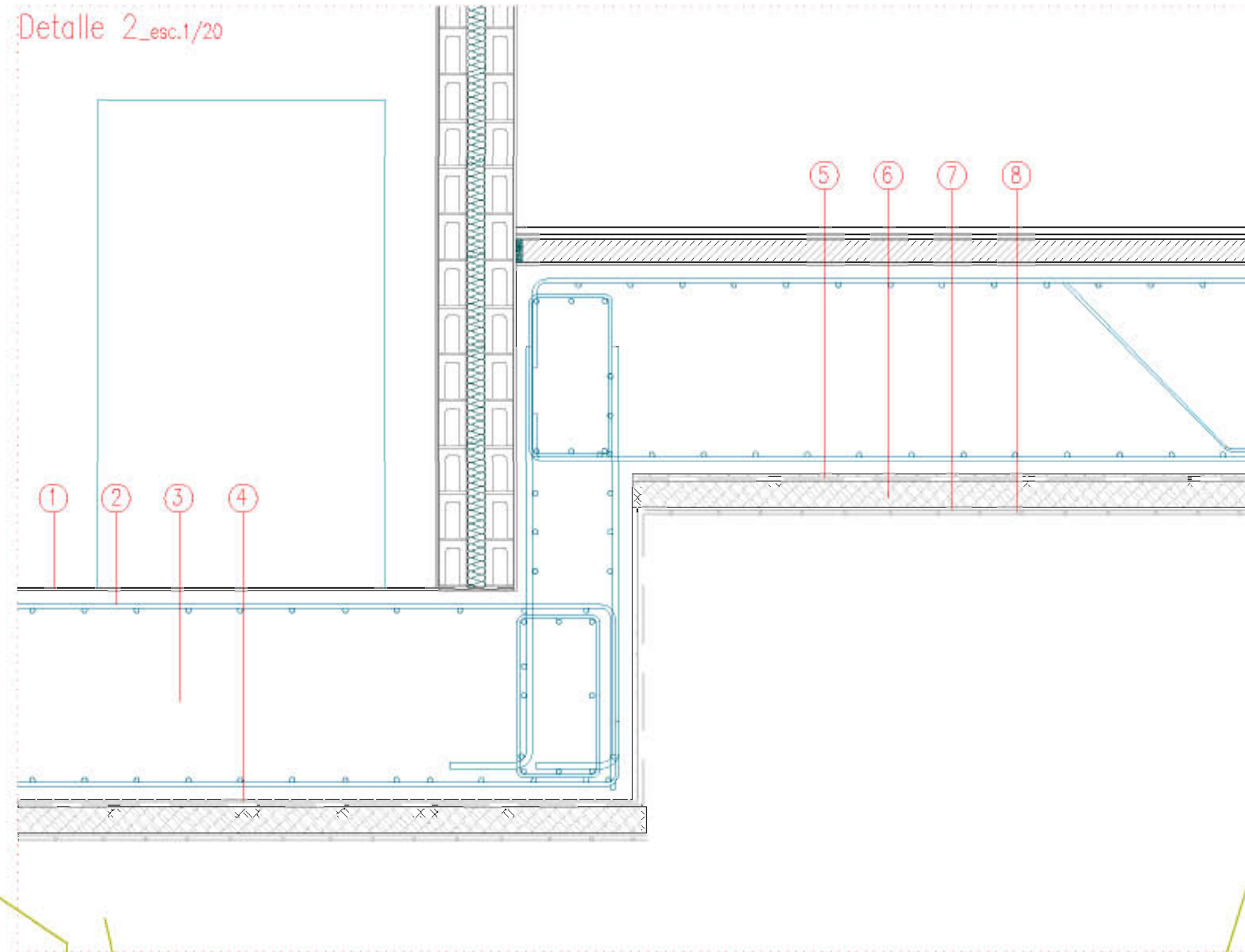
- 7- Film de polietileno
- 8- Lámina filtrante
- 9- Muro flexoresistente de hormigón armado hidrófugo
- 10- Lámina impermeabilizante adherida
- 11- Lámina drenante
- 12- Encachado de piedras (condición D1 Suelos)

- 15- Encachado de piedras a modo de drenaje y compactación del terreno mediante capas de e=20cm
- 18- Tubo drenante
- 19- Tapa de registro
- 20- Pozo drenante cada 800m<sup>2</sup> Ø 70cm
- 21- Bomba de achique

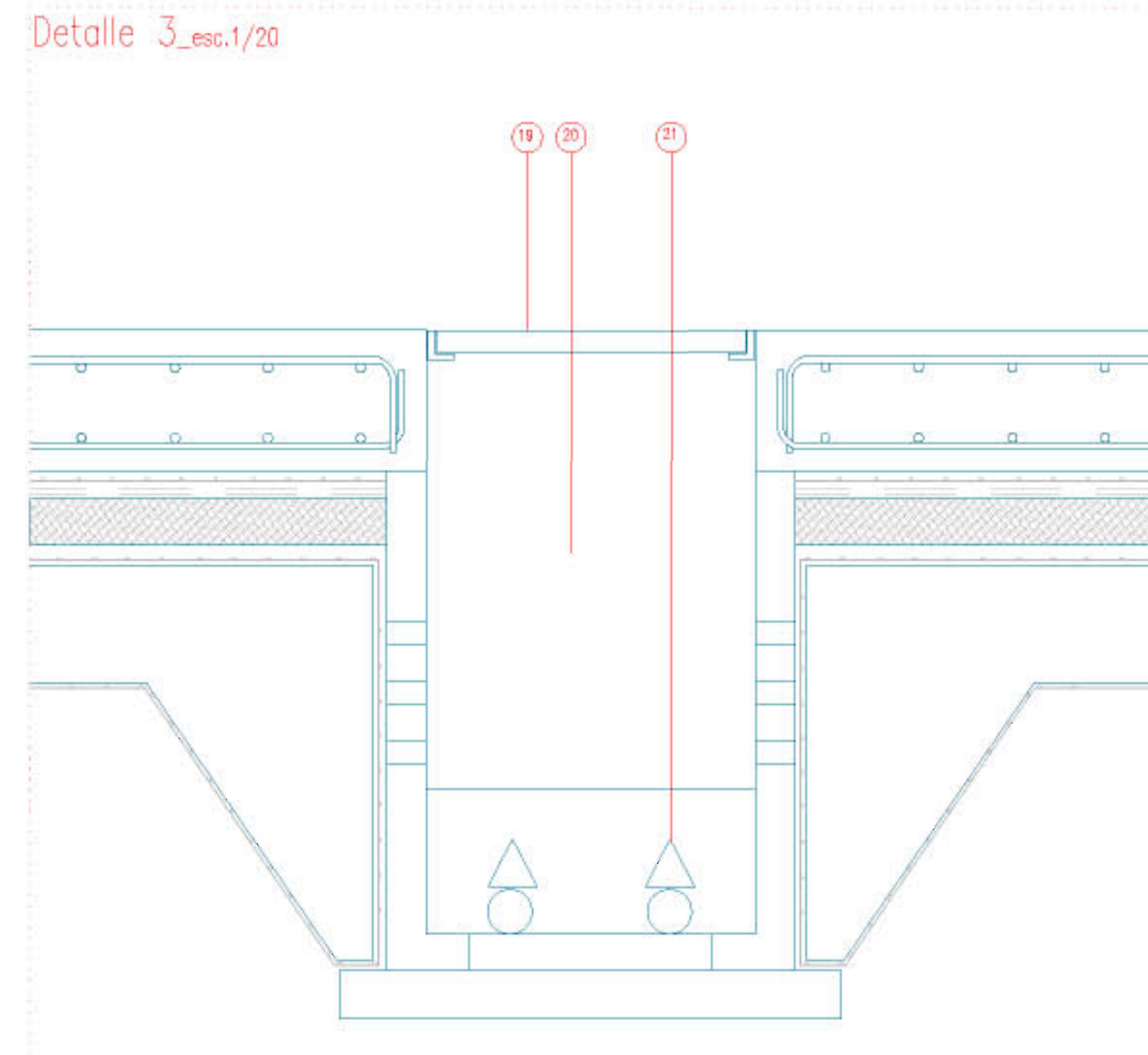
Detalle 1\_esc.1/20

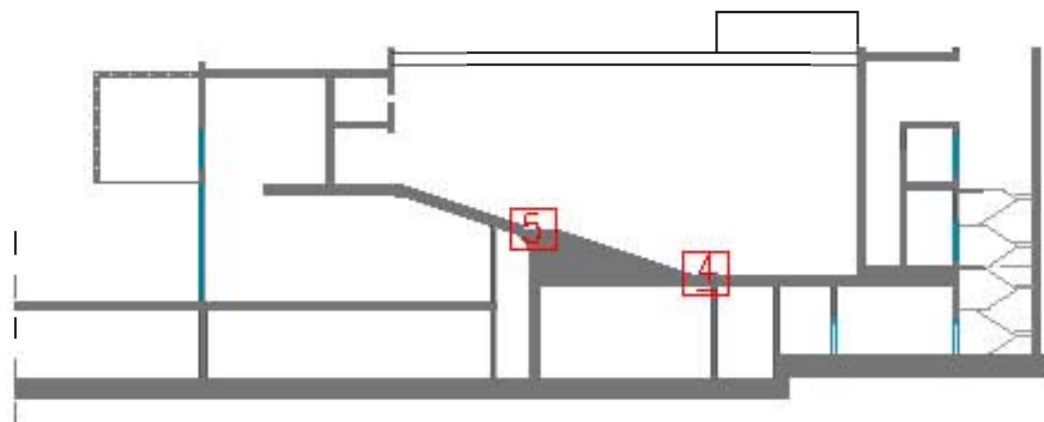


Detalle 2\_esc.1/20



Detalle 3\_esc.1/20



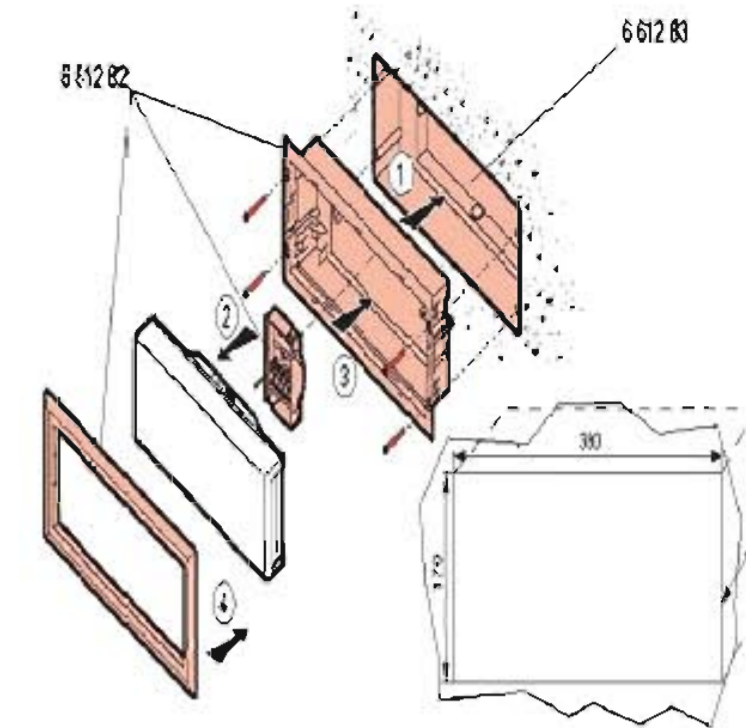


- 33- Aislante acústico frente a impacto compuesto de lana de roca mineral de espesor 20mm
- 34- Atezado de hormigón ligero
- 49- Listones de maderafonoabsorbente, 0.7cmx0.3cm, unidos por varilla de 0.8mm. Sistema GRID
- 52- Banda adhesiva de polietileno
- 53- Pavimento de paneles de composite revestidos de madera natural. Panel compuesto por un alma contrachapada de madera impregnada en resinas fenólicas termoendurecibles y una superficie de madera natural protegida de espesor total 15mm
- 54- Peldaño de hormigón ligero
- 55- Místico de caucho, absorción de dilataciones
- 75- Aislante acústico frente a ruido aéreo y a impacto, de poliuretano, e=3cm

### Luminarias URA33

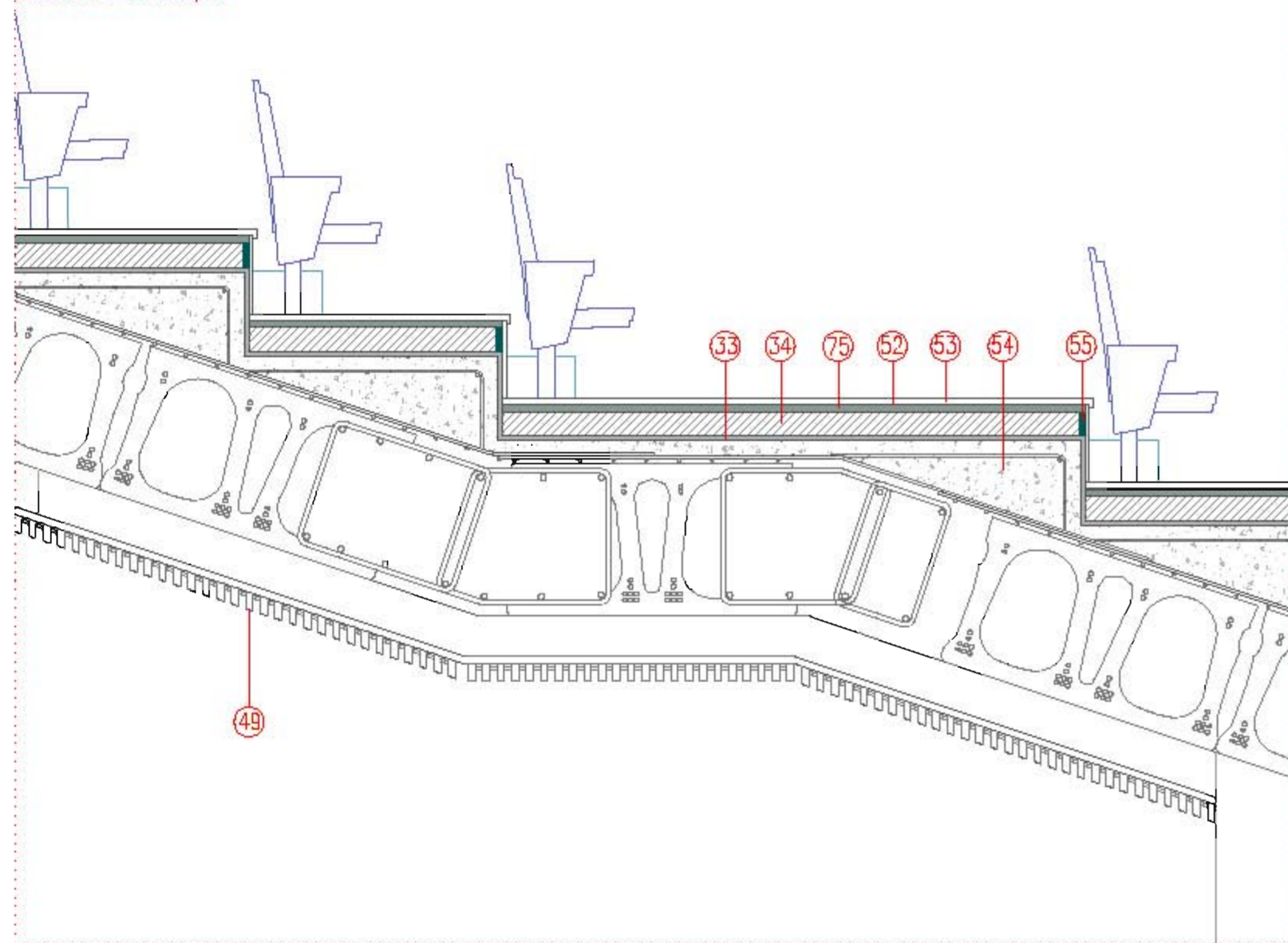
Luminarias situadas debajo de las butacas

Luminarias no permanentes  
 Lámparas de 8 W y PL 11 W. 70-450 lúmenes  
 1 y 2 horas de autonomía. IP 42, IK D7  
 Con zócalo enchufable. Difusor opal  
 Alimentación: 230 V ± 10%  
 Fuente conmutada de bajo consumo  
 Baterías Ni-Cd y Ni-MH  
 Tiempo de carga: 24 horas  
 Autonomía: 1 y 2 horas

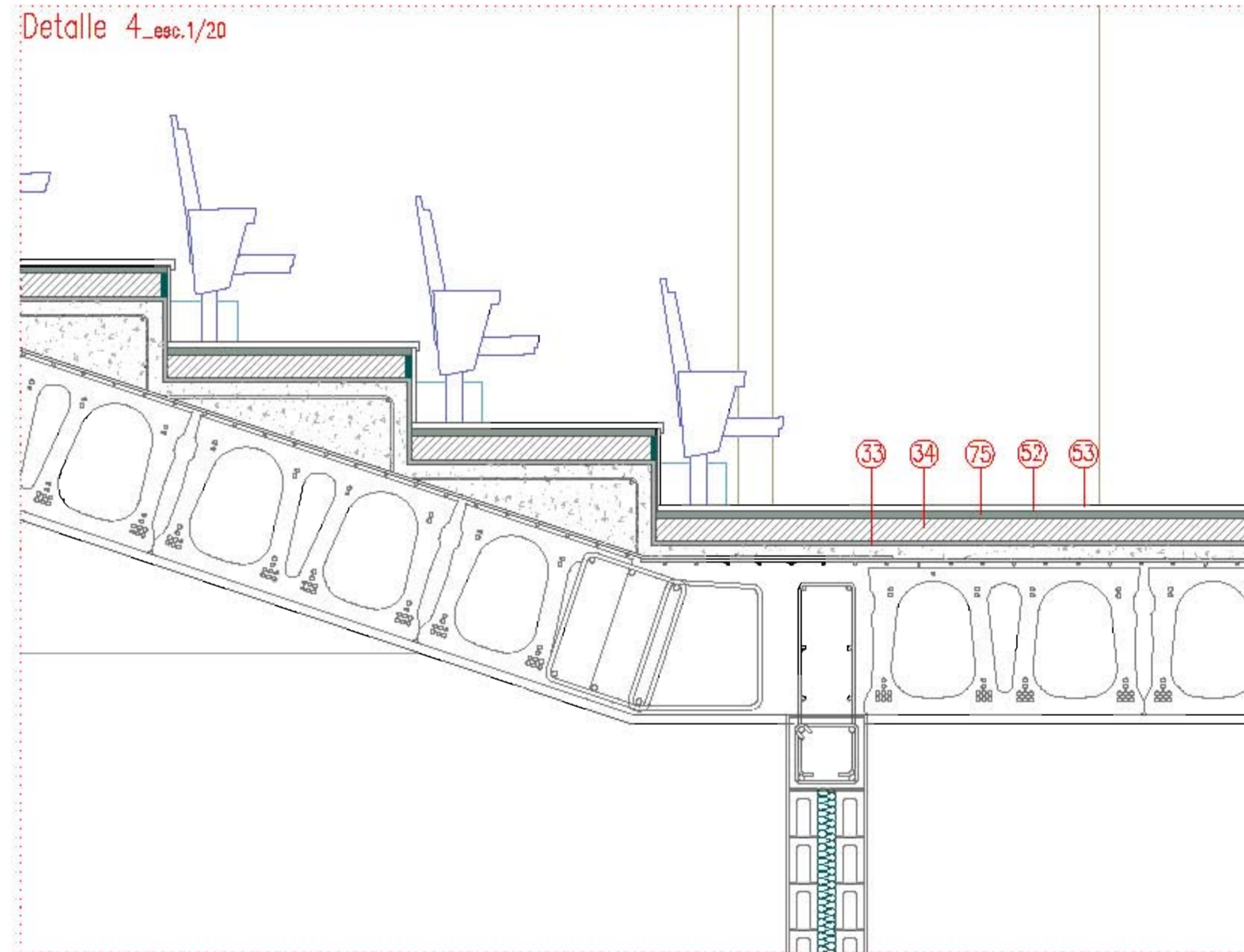


Instalación:  
 Marco ancho de empotrar con bornas de conexión  
 Caja de empotrar pared  
 Se utiliza como complemento del marco ancho de empotrar (ref. 6612 82) en instalaciones de ladrillo u hormigón

#### Detalle 5\_esc.1/20



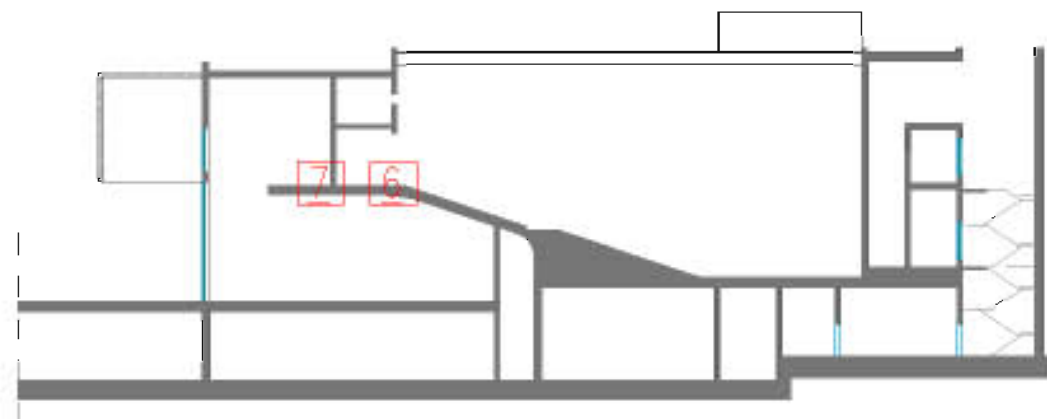
#### Detalle 4\_esc.1/20



Pavimento de madera natural



Losa alveolar



- 31- Barandilla de vidrio templado e=5mm
- 32- Mallazo- armadura de negativos
- 33- Aislante acústico frente a impacto compuesto de lana de roca mineral de espesor 20mm
- 34- Atezado de hormigón ligero
- 35- Mortero de agarre e=2cm
- 36- Loseta de gres porcelánico e=3cm
- 37- Fabrica de bloque de hormigón vibrado e=12cm
- 38- Aislante acústico y térmico
- 39- Enfoscado de mortero 2.5mm
- 40- Panel acústico

- 43- Panel de madera fonoabsorbente con acabado roble blanco. Con espesores de 2cm y 3 cm, se colocan alternos, ofreciendo mayor absorción acústica
- 44- Subestructura metálica para sujeción de los paneles de revestimiento
- 45- Losa alveolar de canto 63cm
- 46- Falso techo formado por placas de fibra mineral suspendidas sobre una estructura de perfilaría. Alta absorción acústica y reflexión a la luz.
- 47- Luminaria
- 48- Banda elástica de polietileno de 10mm que interrumpe la transmisión de vibraciones entre tabiquería y resto de elementos constructivos
- 49- Listones de madera fonoabsorbente, 0.7cmx0.3cm, unidos por varilla de 0.8mm. Sistema GRID

- 50- Junta de neopreno e=5mm
- 51- Enlucido de yeso
- 52- Banda adhesiva de polietileno
- 53- Pavimento de paneles de composite revestidos de madera natural. Panel compuesto por un alma contrachapada de madera impregnada en resinas fenólicas termoendurecibles y una superficie de madera natural protegida de espesor total 15mm
- 54- Peldaño de hormigón ligero
- 55- Mástico de caucho, absorción de dilataciones
- 75- Aislante acústico frente a ruido aéreo y a impacto, de poliuretano, e=3cm

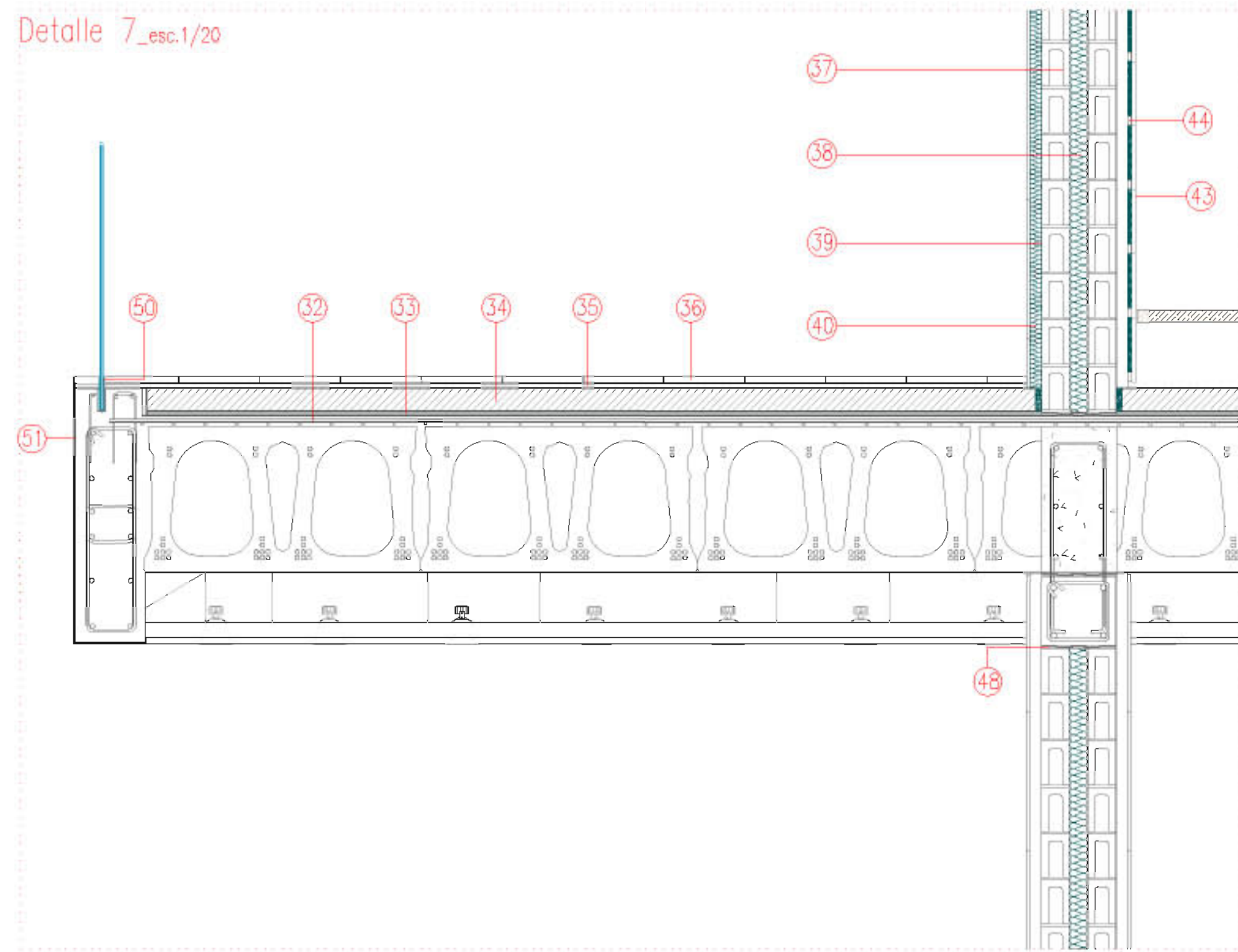
Sistema PAP045, Decustik, paneles perforados con agujeros alternos, con un alto grado de absorción, medidas 2400x1200 y sistema de montaje ranurado. El material de soporte es un tablero de fibras de madera tipo MDF, ignífugo.

Los acabados superficiales en madera natural barnizada, lleva incorporado en la parte posterior, un velo acústico para mejorar las cualidades fonoabsorbentes del panel.

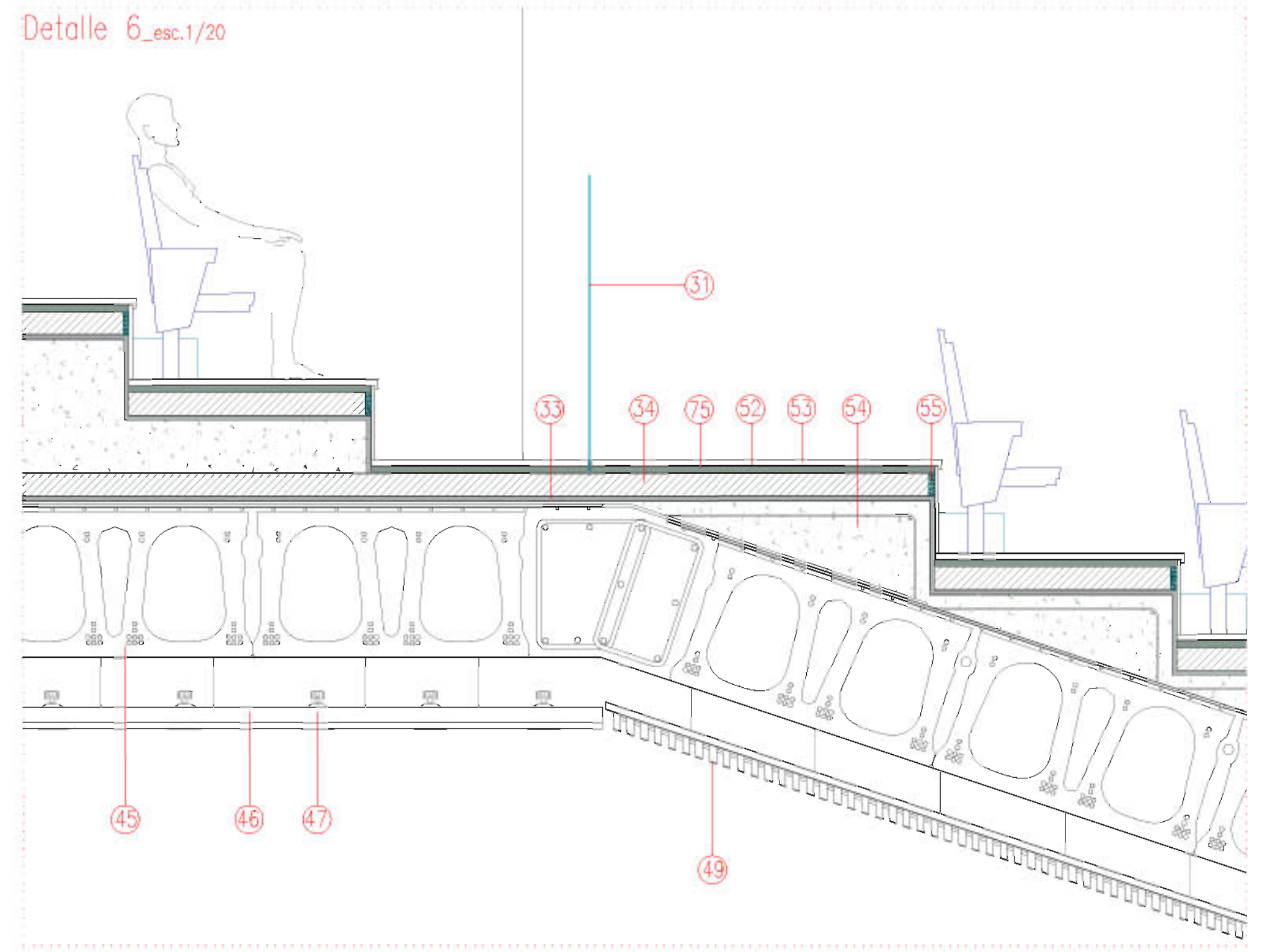
Características:

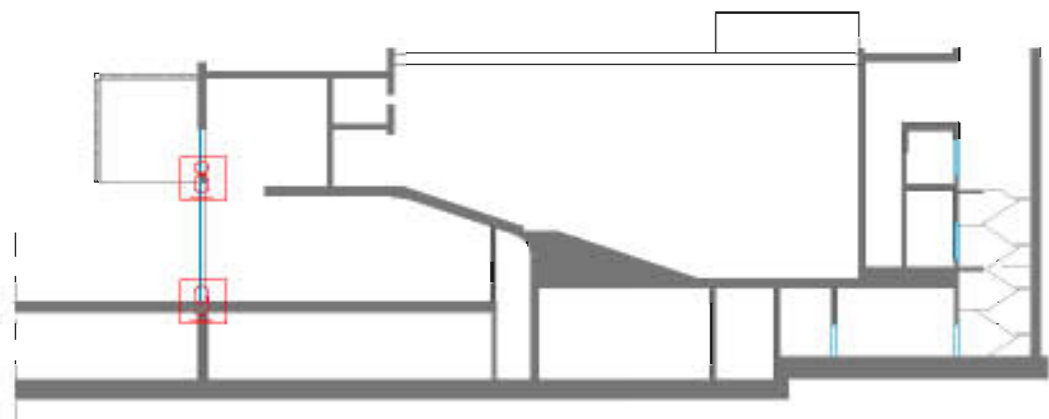
DIAMETRO DE AGUJERO: 5mm PASO: 32x32mm alterno  
 SUPERFICIE PERFORADA: 2% GRUESO: 12mm/16mm

Detalle 7\_esc.1/20



Detalle 6\_esc.1/20





## MURO CORTINA SG 52

Sistema de **Muro Cortina Stick, SG 52 de la Casa Comercial Cortiza**, el montaje comienza con el revestimiento exterior del edificio a través de los perfiles verticales de aluminio, los cuales son soportados por anclajes, que son los que sujetaran el muro cortina.

Una vez instalados los montantes verticales, se ajustan los travesaños horizontales, determinando el área de visión y la zona de antepecho del muro cortina. Entre las ventajas de este sistema se encuentra el montaje pieza por pieza y cristal por cristal, y no necesitar sofisticados equipos de izamiento.

La máxima Rotura de Puente Térmico de 30 mm, unida a su gran capacidad de acristalamiento de hasta 50 mm, con composiciones de vidrio de grandes espesores y energéticamente eficientes, le confieren unas excelentes prestaciones térmicas y acústicas. Presenta una estética de "sólo-vidrio" en el exterior.

Características:

Acabado lacado

Acristalamiento doble de espesor 44mm

Permeabilidad al aire

Espesor perfilaría : Montante 2,1 y 3,0 mm

Secciones vista interior: Montante 52 mm

UNE-EN 12152-2000 CLASE AE

Travesaño 2,1 mm

Travesaño 52 mm

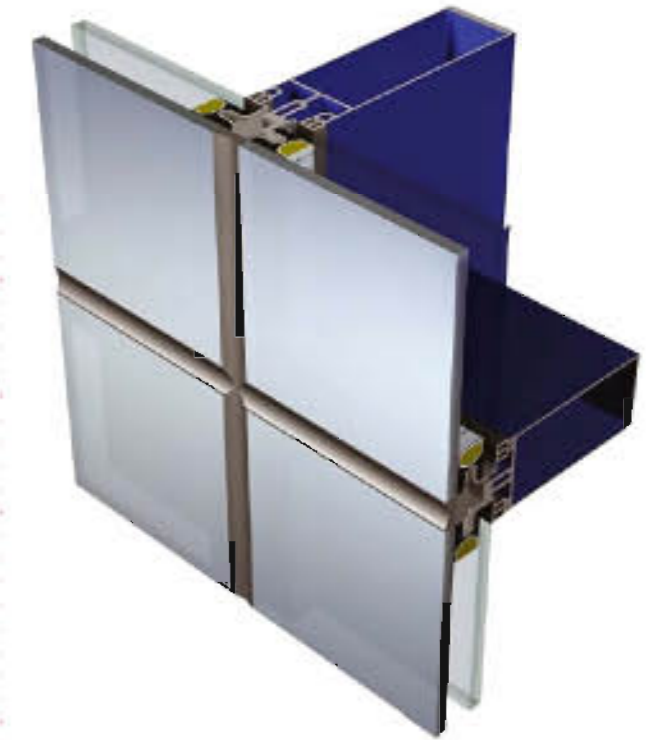
Estanqueidad del agua

Rotura de Puente Térmico de 6 a 30 mm

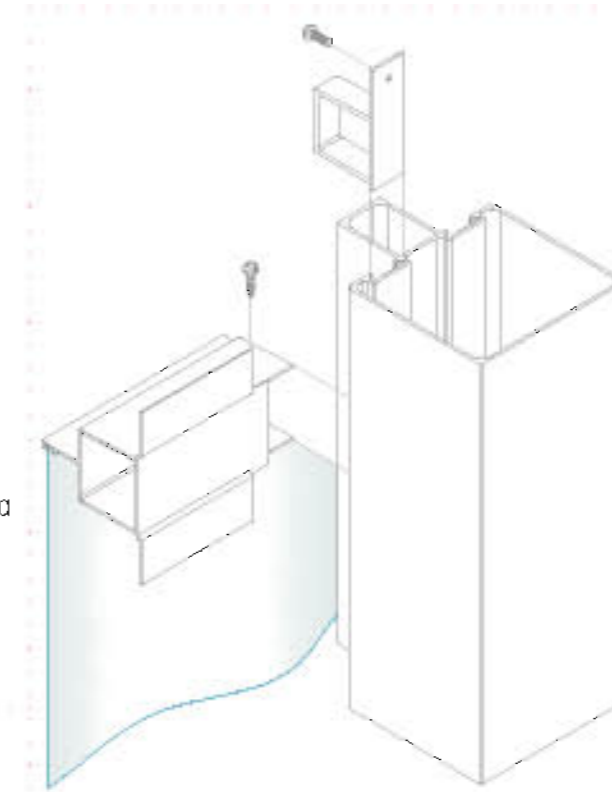
UNE-EN 12154-2000 CLASE RE750

Resistencia al viento

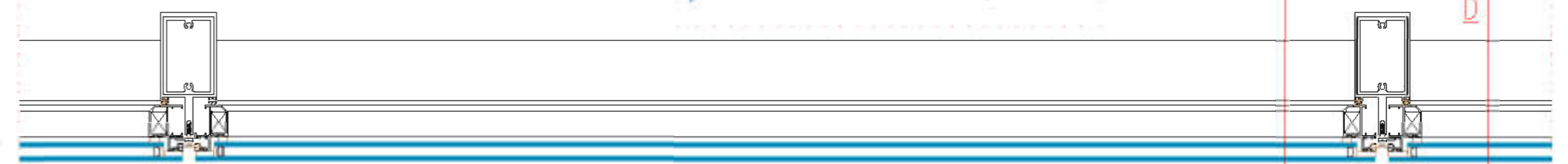
UNE-EN 13116-2001 CLASE 1200 Pa



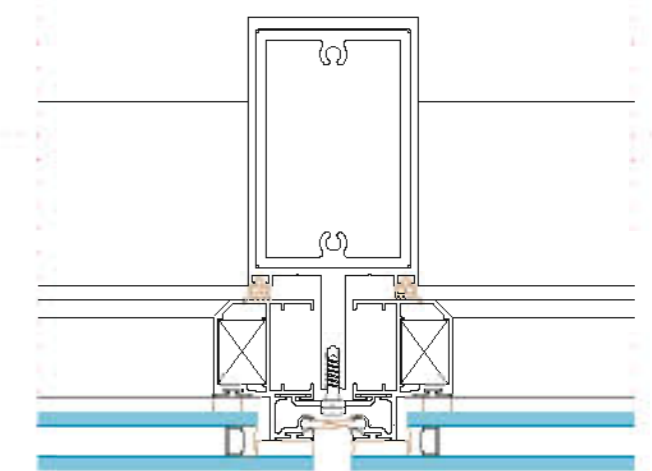
Ensamble de la perfilaría del muro cortina



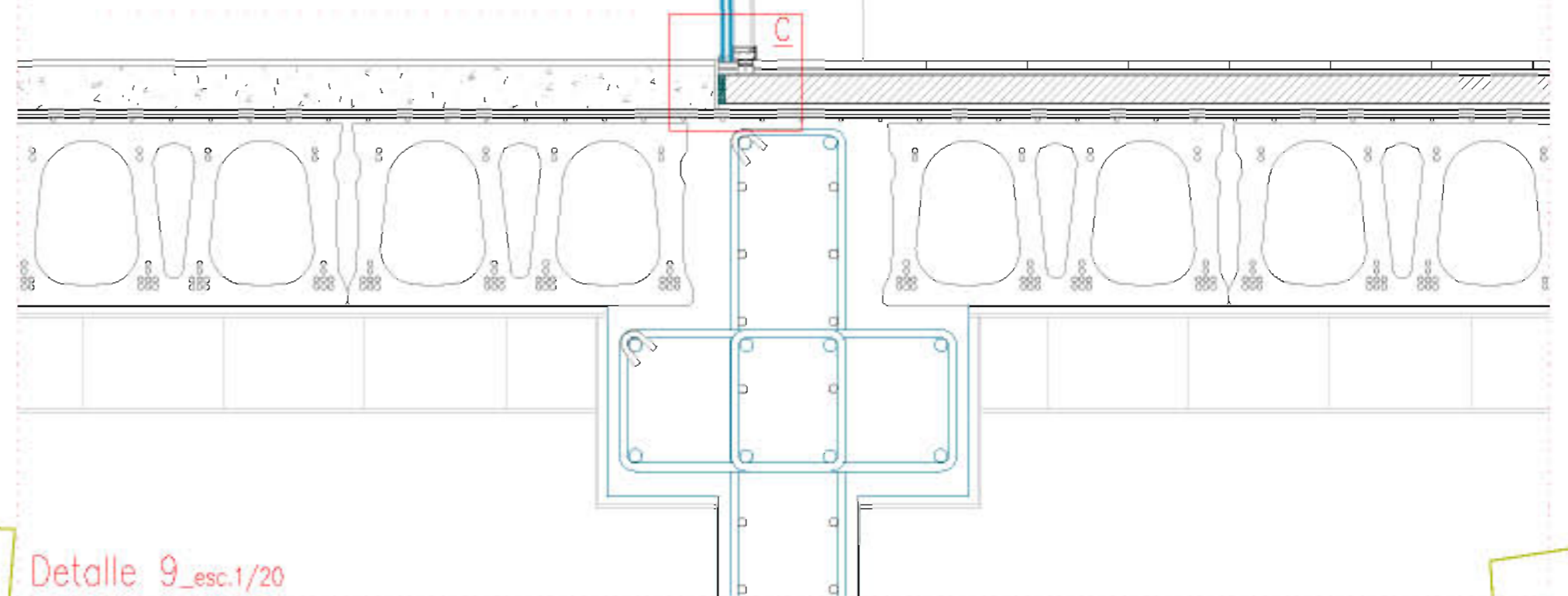
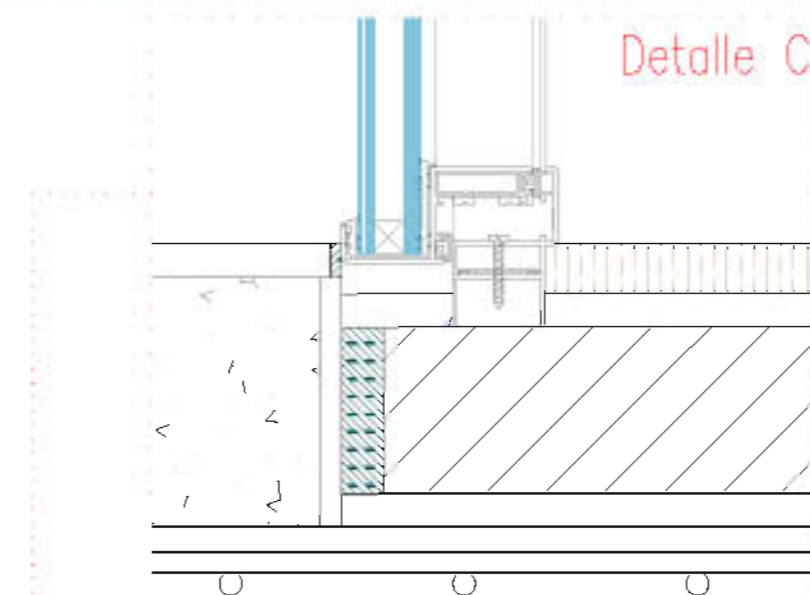
Sección horizontal del muro cortina



Detalle D

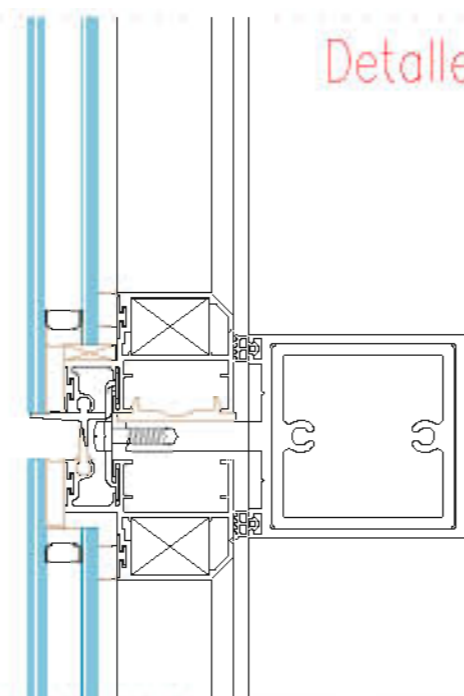


Detalle C

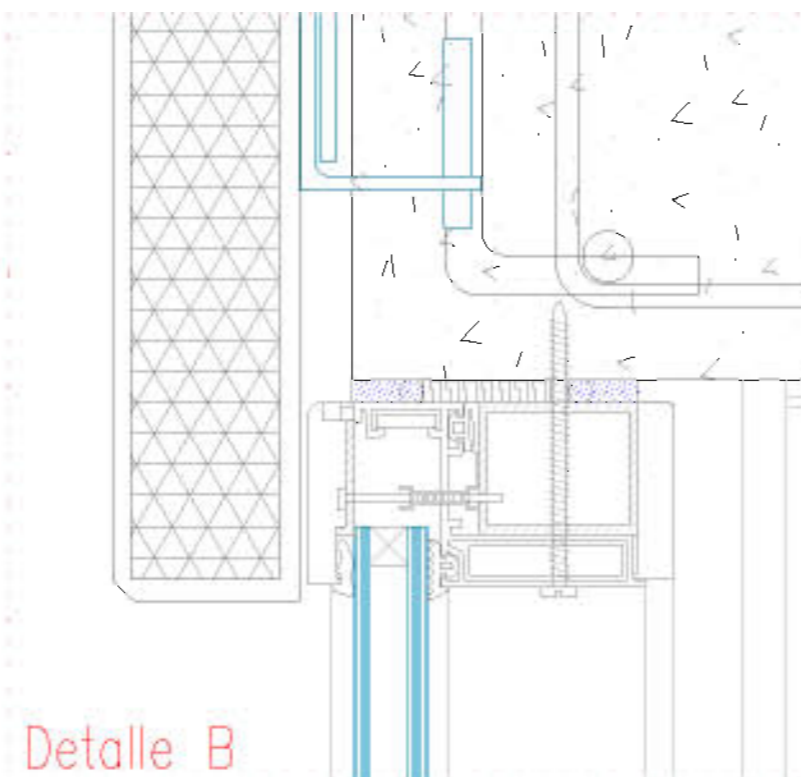


Detalle 9\_esc.1/20

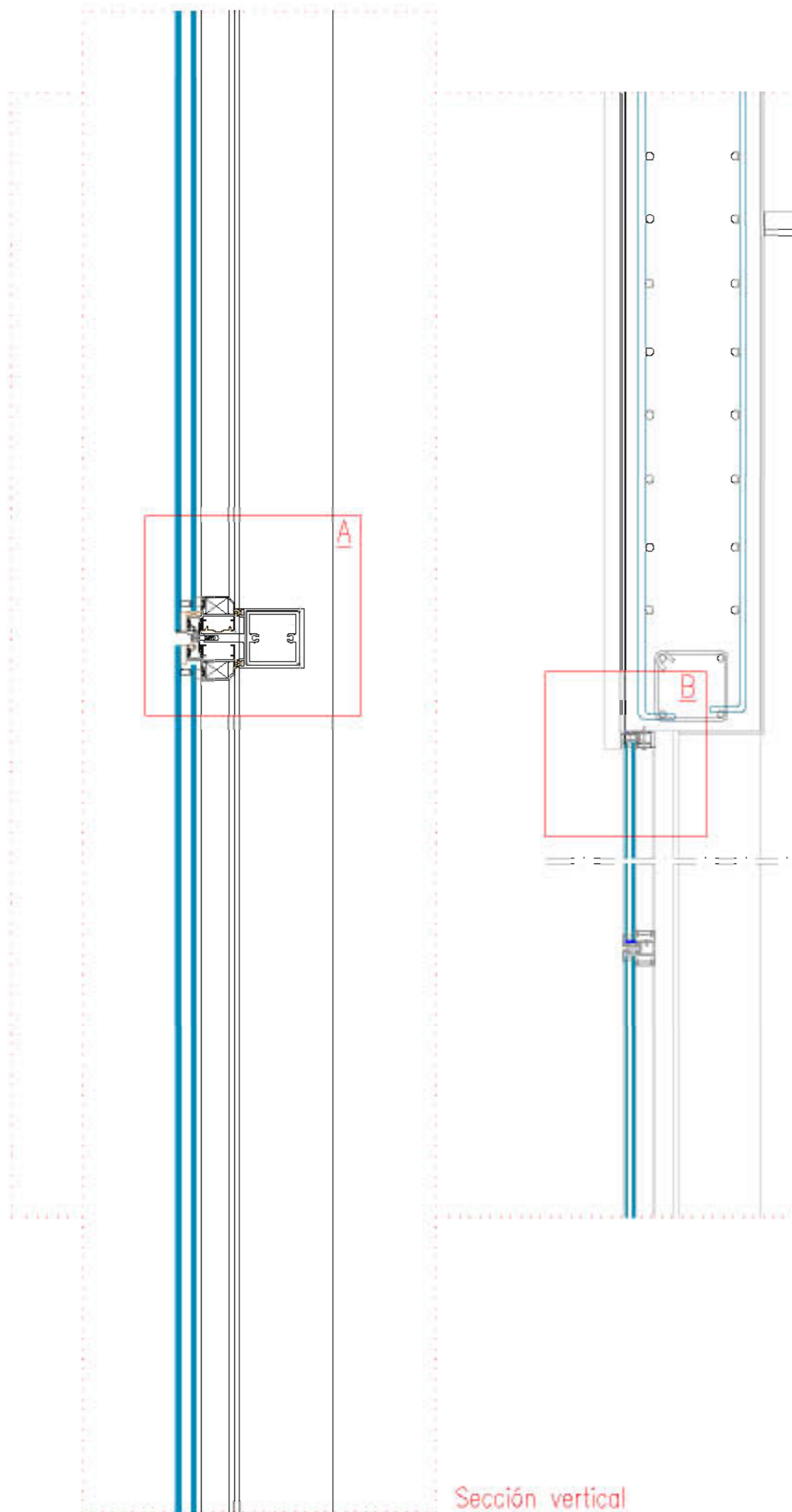
Detalle A



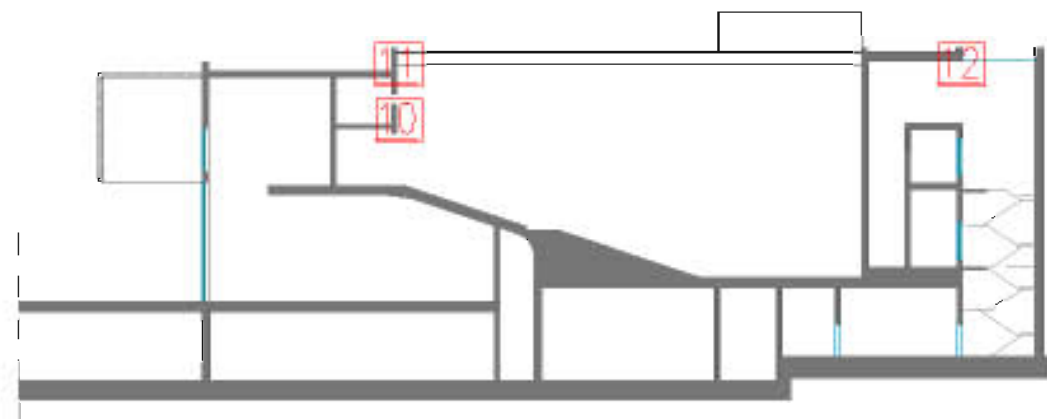
Detalle B



Sección vertical del muro cortina



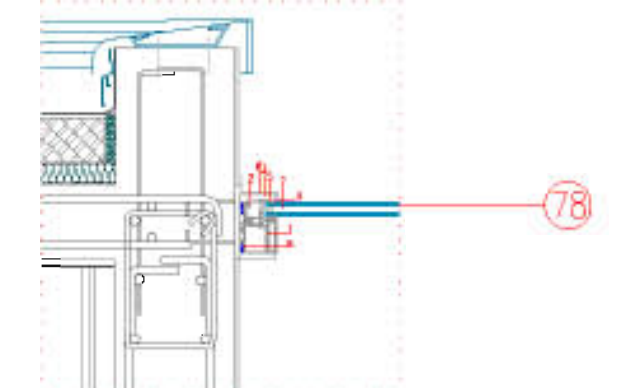
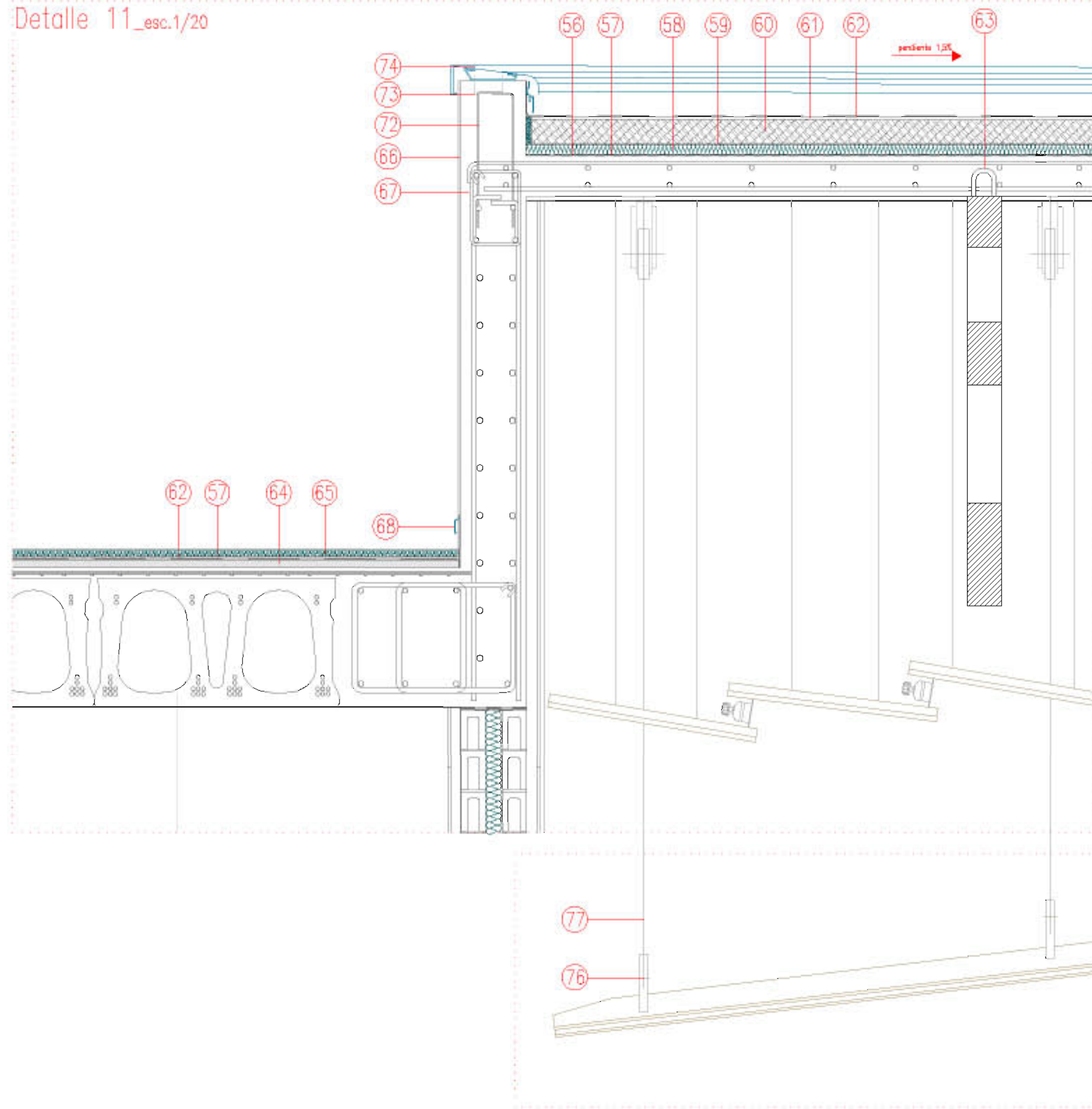
Detalle 8\_esc.1/20



- 41- Pedestal de anivelación del suelo técnico
- 42- Placa de fibra con yeso con los bordes machihembrados, para lograr un encaje perfecto entre ellas. Su fijación se realiza por medio del pegamento de juntas
- 43- Panel de madera fonoabsorbente con acabado roble blanco. Con espesores de 2cm y 3 cm, se colocan alternos, ofreciendo mayor absorción acústica
- 44- Subestructura metálica para sujeción de los paneles de revestimiento
- 56- Barrera de vapor
- 57- Capa separadora antiadherente y antipunzonante, mediante un geotextil no tejido termosoldado de polipropileno-polietileno con una resistencia al punzonamiento de 525 N, colocada flotante y con un solape de 10 cm
- 58- Aislante acústico térmico hidrofugado
- 59- Film de polietileno
- 60- Pendienteado de hormigón

- 60- Pendienteado de hormigón
- 61- Mortero de regularización
- 62- Capa impermeabilizante formada por una bicapa no adherida a base de una 1ª lámina de betún con armadura fieltro de fibra de vidrio a la que se adherirá la 2ª lámina a base de betún modificado con armadura fieltro de poliéster
- 63- Conector mediante redondo corrugado B500s, e=12mm
- 64- Pendienteado de hormigón celular e=4cm
- 65- Acabado de cubierta con baldosa aislante de mortero poroso de 60 cm x 60 cm compuestas por una capa aislante de espuma de poliestireno extruado con estructura de célula cerrada de espesor >30mm, autoprotégida en su cara superior con un grueso de mortero poroso de 35 mm., y con borde perimetral achaflanado protegiendo la capa aislante.
- 66- Enfoscado de mortero
- 67- Armado de la viga
- 68- Perfil metálico inoxidable
- 69- Cercha metálica de cuadrillos 120mmX160mm
- 70- Conector metálico
- 71- Bafle acústico, compuesto por estructura multiperforada con el interior relleno de lana de roca de espesor 50mm
- 72- Varilla de anclaje de acero corrugado e=8mm
- 73- Laña metálica de anclaje del perfil metálico al soporte
- 74- Perfil metálico inoxidable
- 76- Resorte antivibraciones
- 77- Conector metálico
- 78- Lucernario HIBERLUX

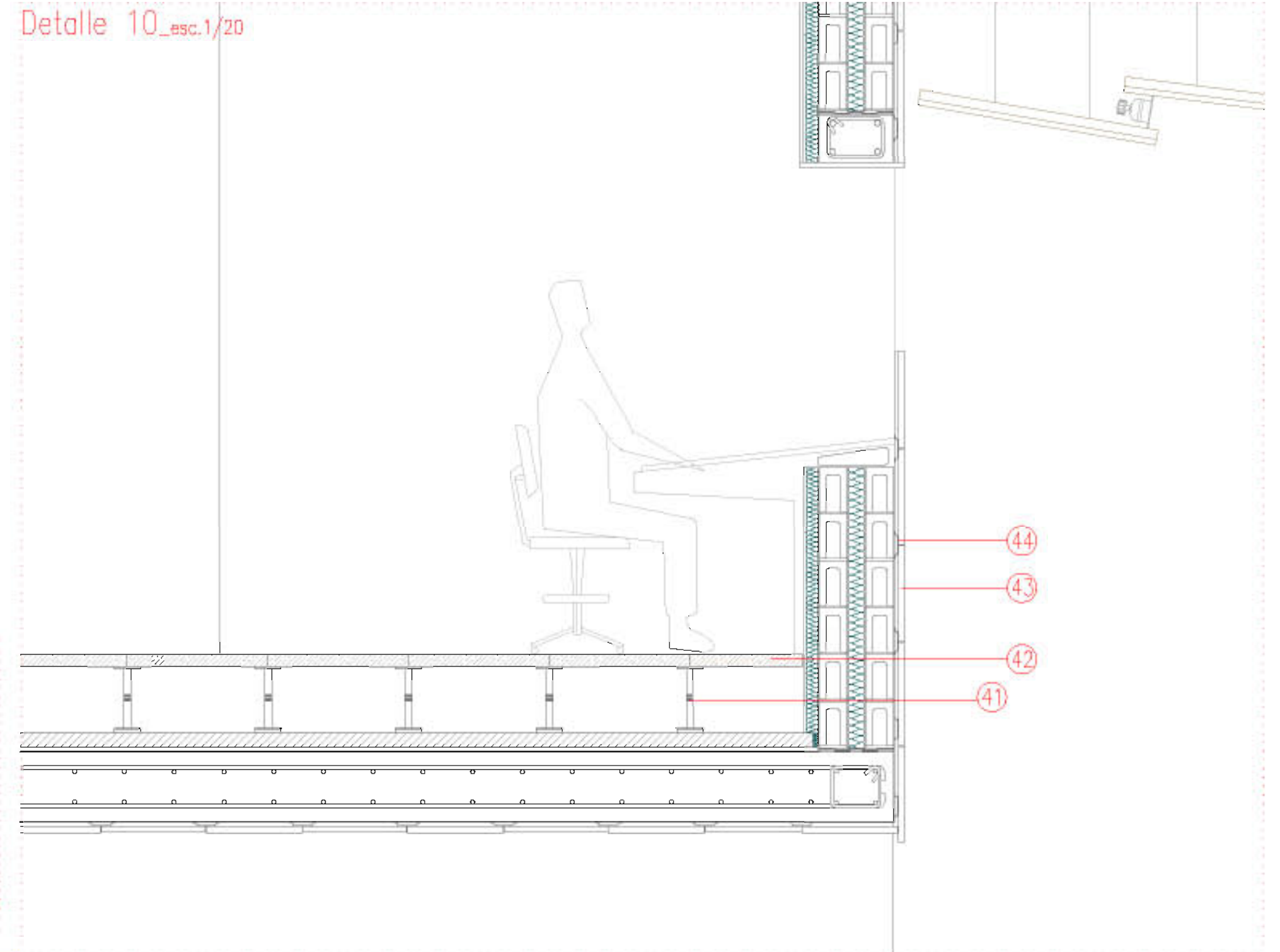
Detalle 11\_esc.1/20

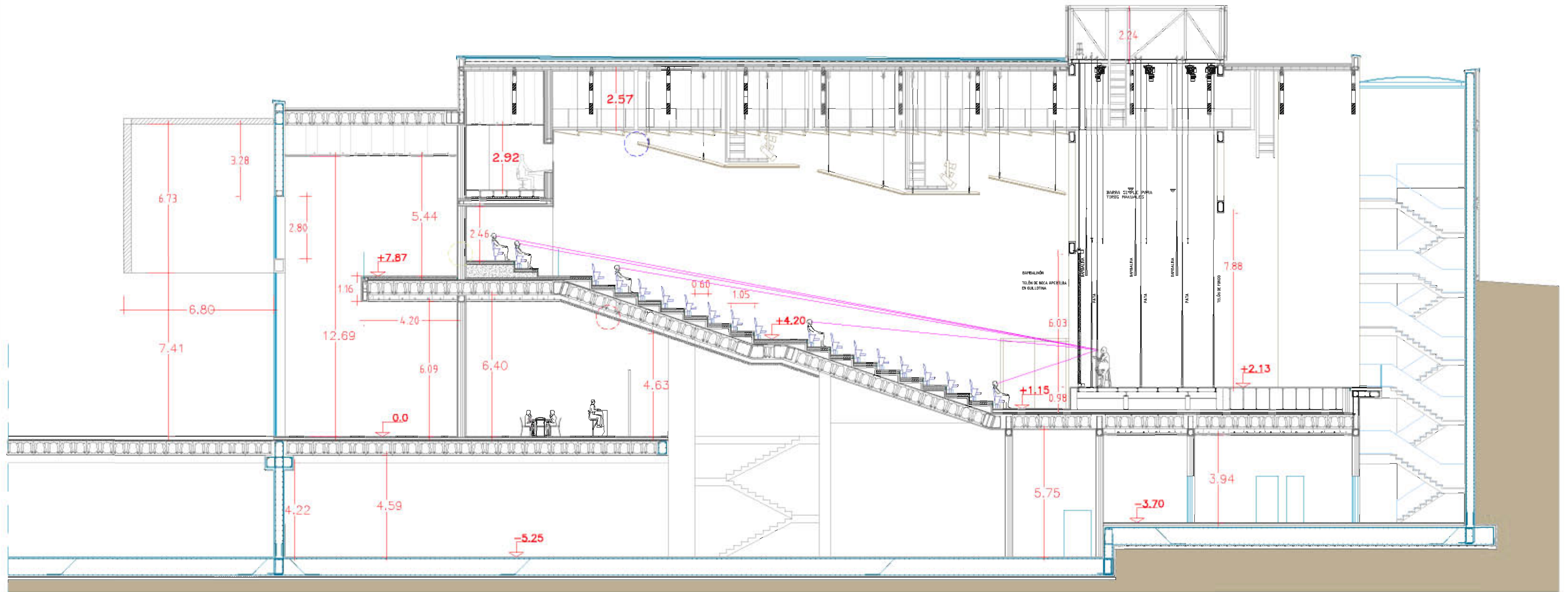


Detalle 11\_esc.1/20

- 1\_Perfil de aluminio Hiberlux, anodizado
- 2\_Tapeta Hiberlux 1B-63
- 3\_Tapa Hiberlux 1B-66, anodizada
- 4\_Butyló de estanqueidad
- 5\_Sellado de silicona neutra
- 6\_Chapa de aluminio lacado
- 7\_Doble acristalamiento
- 8\_Aislamiento

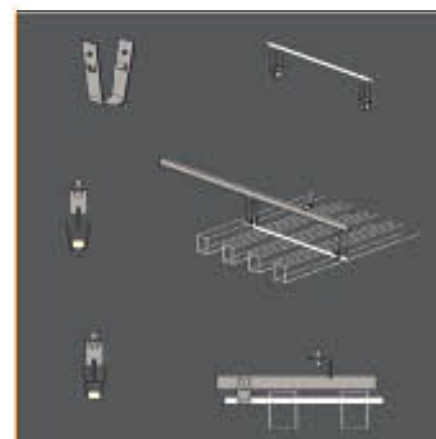
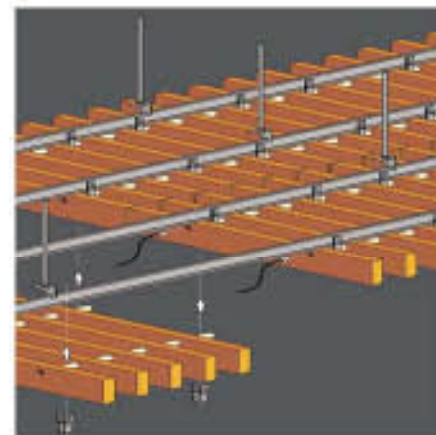
Detalle 10\_esc.1/20



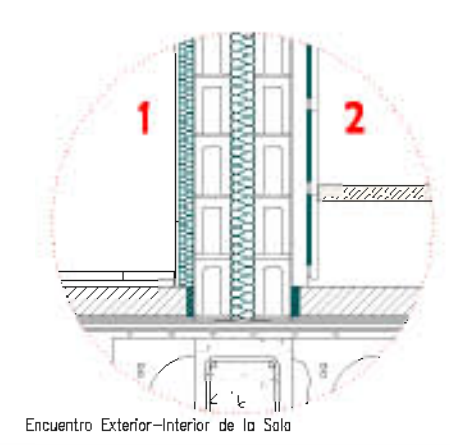
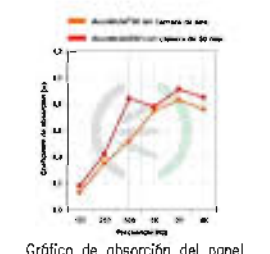
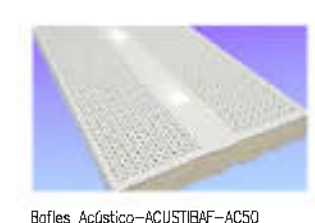
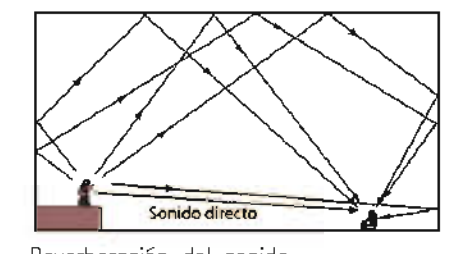
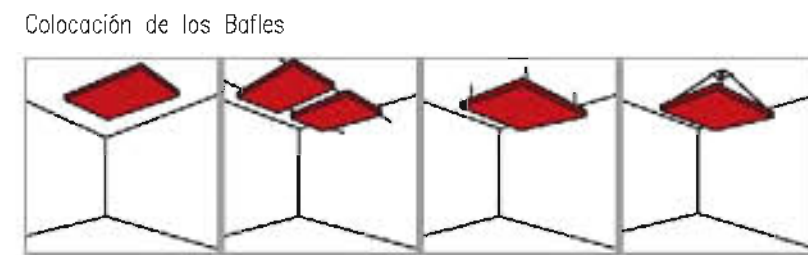
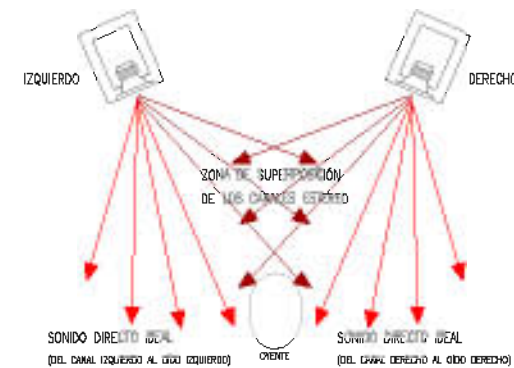


Secc.AA' esc. 1/125

**TECHO ACÚSTICO DE MADERA, sistema GRID**  
 Spigoline sistema grid está formado por listones de madera maciza (secciones cuadradas o rectangulares) colocados paralelamente entre sí, unidos mediante varillas de madera (diámetro 13 mm.)  
 Panel acústico fonoabsorbente



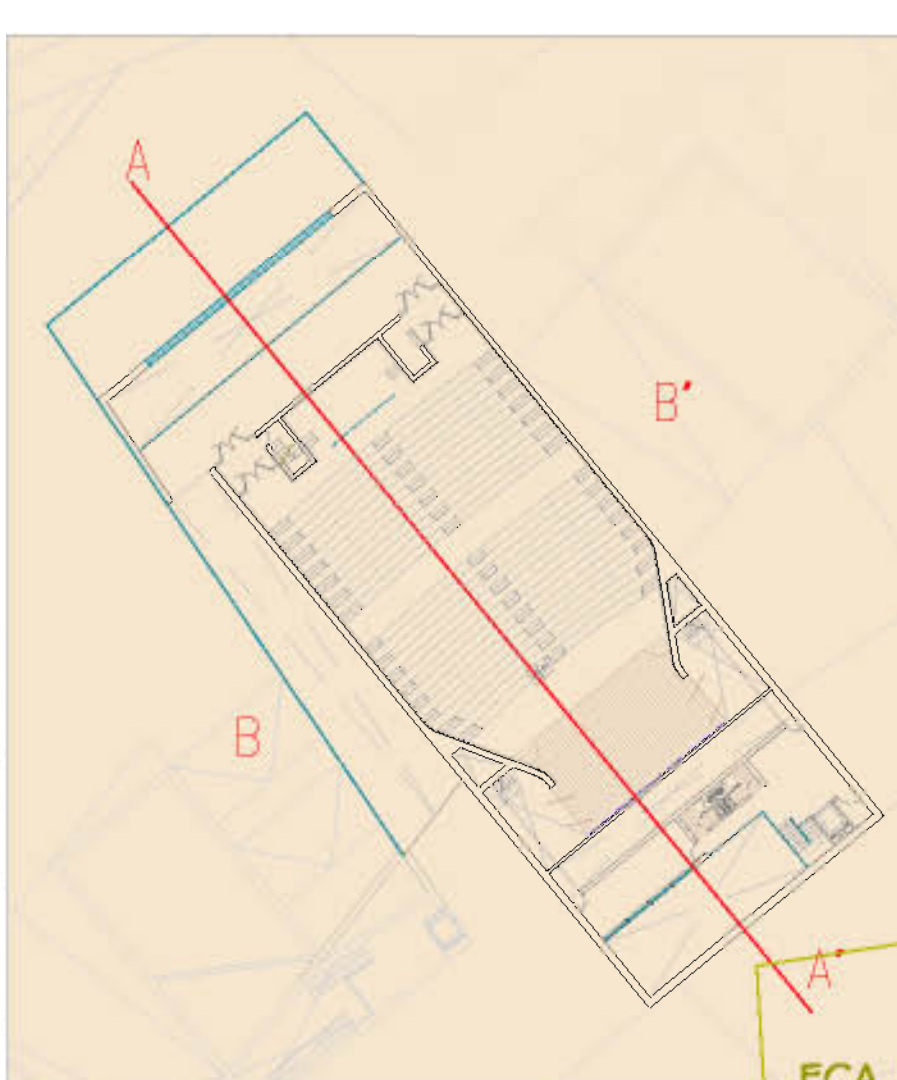
**BAFLES ACÚSTICOS – ACUSTIBAF-AC50**  
 Bafle acústico formado por paneles Acustisón®50, ligados con perfilería formando un bafle absorbente con elevada resistencia mecánica y altas prestaciones a nivel acústico.  
 Se instalan suspendidos.  
 Características  
 Material base: Acustisón-50A.  
 Dimensiones: Bafles de 3.000 x 1.050 mm.  
 Espesor: 50 mm.  
 Peso: 25 Kg/Ud.  
 Reacción al fuego Acustisón-50A: B s1 d0

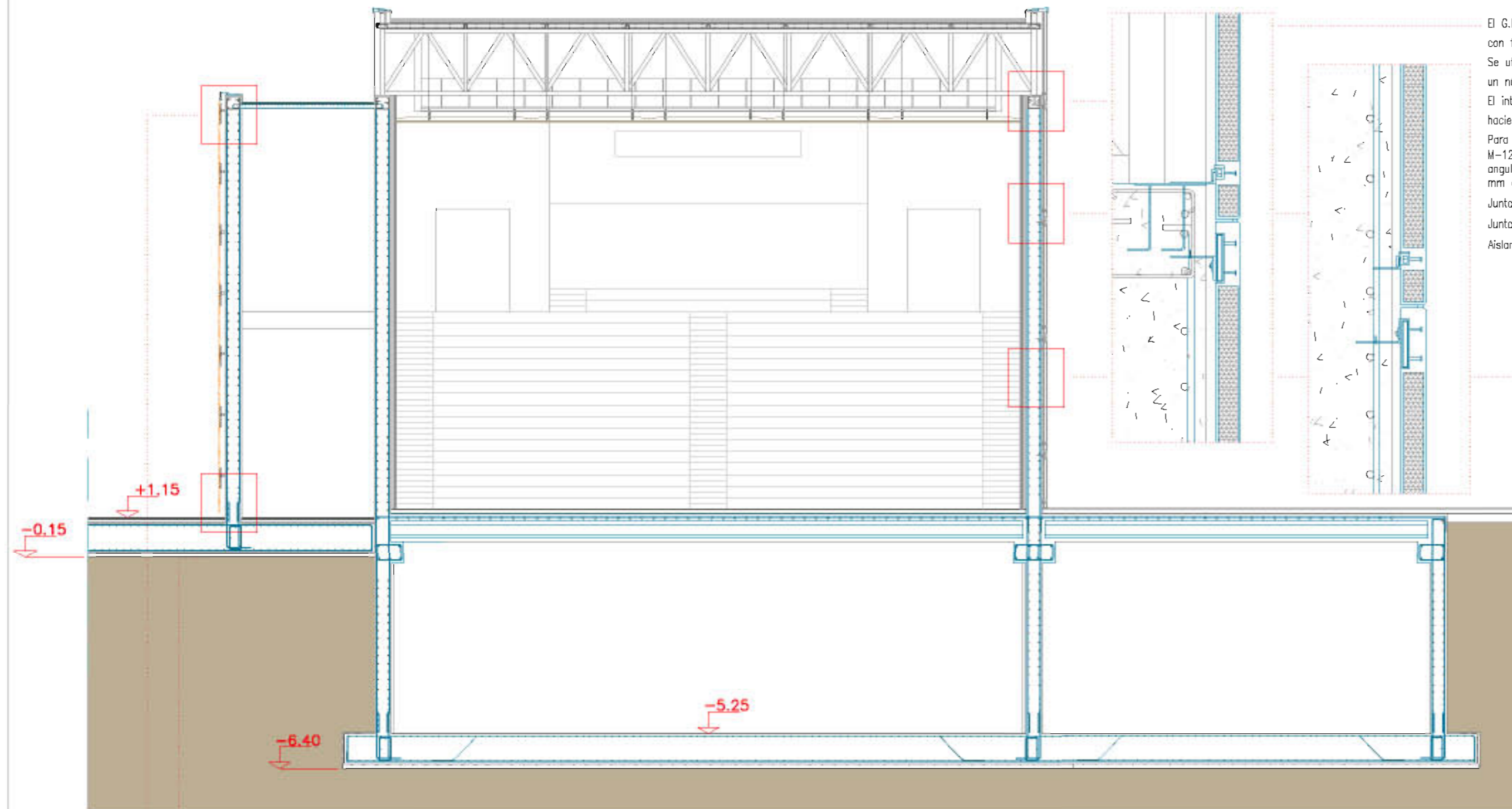


**REVESTIMIENTO INTERIOR Y EXTERIOR DE LA SALA**  
 1.El exterior se reviste con paneles acústicos perforados, con acabado de madera natural.  
 2.El interior se reviste con paneles de madera fonoabsorbente con acabado de roble blanco. Espesor de 2cm y 3cm, colocados alternos.



Sistema de montaje ranurado





Secc.BB' esc. 1/125

El G.R.C. (Glassfibre Reinforced Concrete) es un compuesto de una matriz de mortero armado con fibra de vidrio.

Se utilizará el Pánele Sandwich, formada por dos cáscaras de G.R.C. de 10 mm de espesor y un núcleo de poliestireno expandido Tipo II teniendo el conjunto un espesor de 100 mm.

El interior del panel está reforzado con nervios de 10 mm de ancho por el canto del panel, haciendo solidarias la cara interior con la exterior del panel.

Para la fijación se utiliza el carril metálico zincado tipo «Halfen» incorporado en el panel, un tornillo M-12, de acero al carbono zincado (carga de rotura 50.000 N), arandela cuadrada de seguridad y angular de enlace de acero al carbono zincado cuyas dimensiones estándar son 100 x 100 x 80 x 8 mm a 100 x 200 x 80 x 8 mm con taladro rasgado y placa embebida de 200 x 150 x 8 mm

Juntas horizontales – Juntas planas con un espesor nominal de 10 mm.

Juntas verticales – Al igual que las juntas horizontales son juntas planas de espesor nominal de 10 mm.

Aislamiento – Para los paneles, el aislamiento térmico y acústico se incorpora en el trasdosado en obra

Materiales del panel GRC  
Componentes: Mortero, basaltor metálico, poliestireno expandido,  
Carriles metálicos tipo «halfen», Chapa de acero laminada S275JR,  
sellado de juntas con Elastómeros monocompuestos a base de poliuretano.

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS  
Resistencia a la compresión 50–80Mpa  
Módulo de elasticidad 10–20G.Pa // LOP 7–11Mpa // MOR15–25Mpa

TRACCIÓN DIRECTA  
BOP 5–7Mpa // UTS 8–11Mpa  
Deformación de rotura 0,6 – 1,2 %

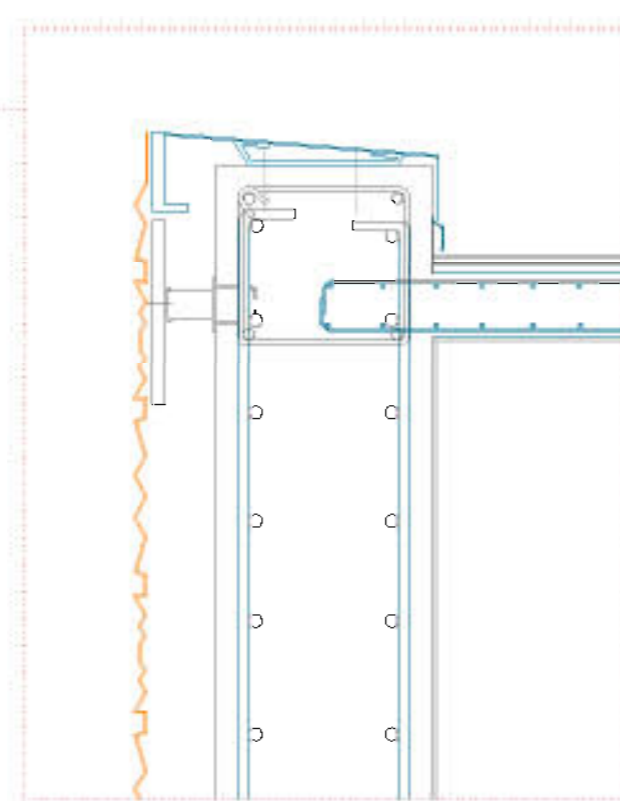
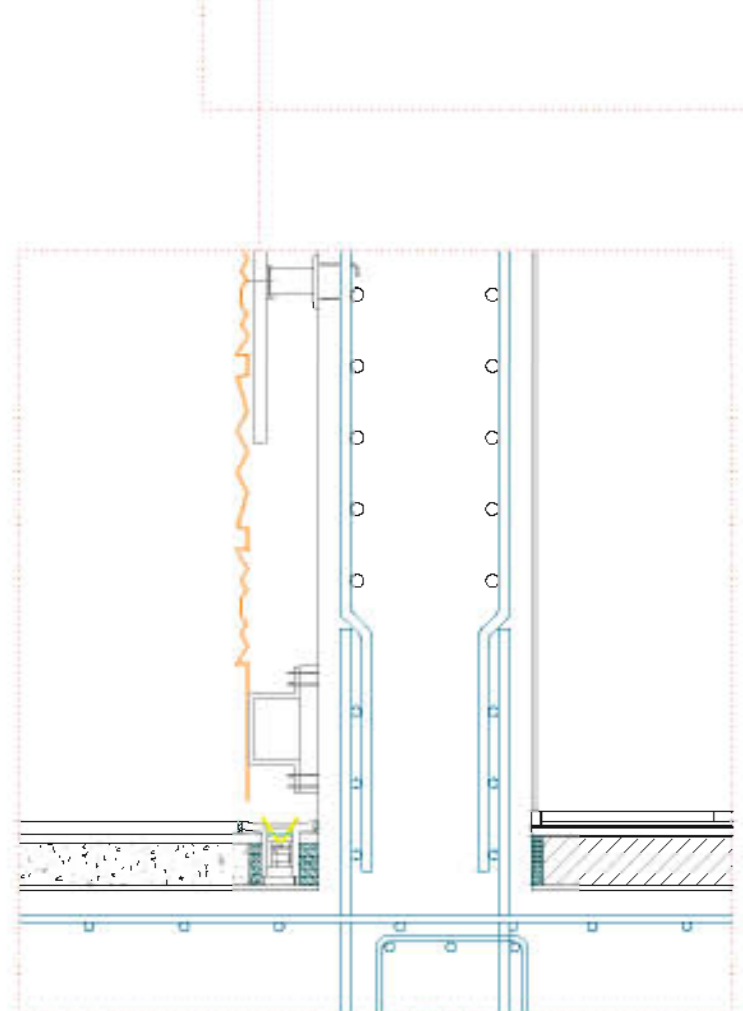
RESISTENCIA AL ESFUERZO CORTANTE  
De plano 8–11Mpa // Interlaminar 3–5 Mpa

AISLAMIENTO TÉRMICO  
PANEL GRC SANDWICH 10 CM SIMPLE 0,520 U=1/Rt (W/m2 K)  
Aislamiento acústico  
PANEL GRC SANDWICH 10 CM SIMPLE 53,50 (dBA)

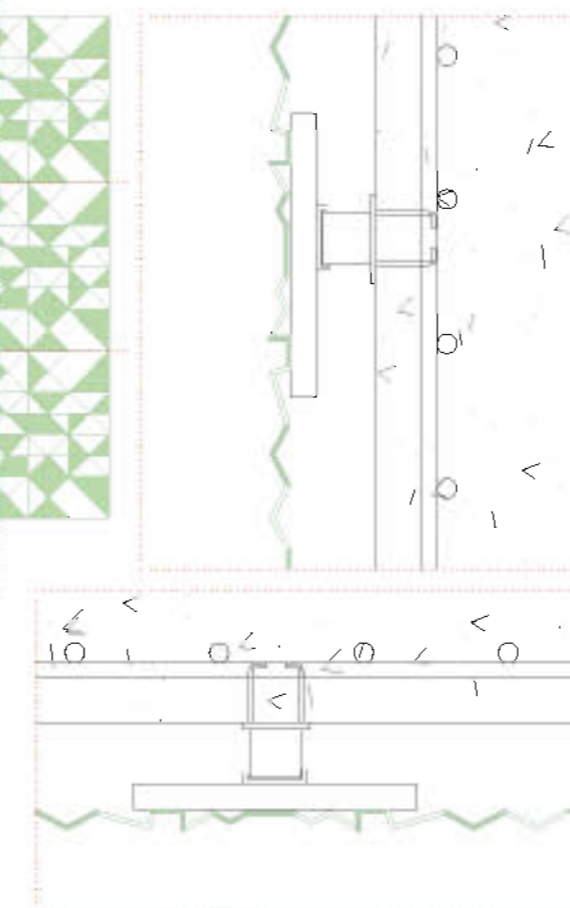
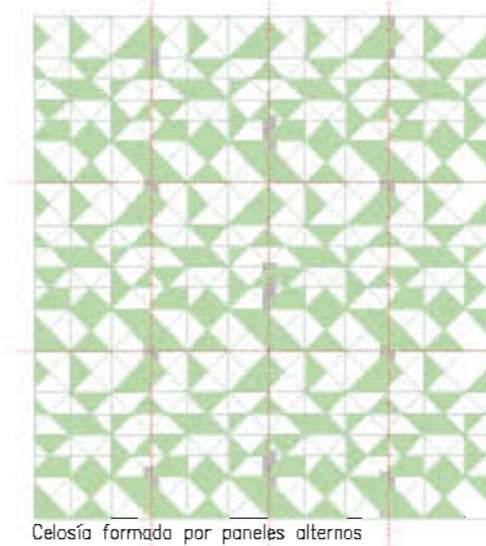
Tolerancia de montaje en obra  
Diferencia de cotas entre paneles contiguos: 6 mm  
Diferencia de cota de eje de replanteo respecto a los determinados en proyecto: 9 mm  
Máximo desplome entre plantas: 6 mm  
Máxima desviación entre del eje de junta cada 3 m: 6 mm  
Máximo desplazamiento lateral entre paneles contiguos: 6 mm  
Ancho de junta: 5–25 mm  
Dimensión de los paneles 3.5mX2m



Sobre la estructura portante se fijará la perfilaría metálica de 48 mm de espesor a base de canales equiespaciados 600 mm. Entre la perfilaría y el cerramiento existente se ha de colocar una banda elástica con el fin de desolidarizar ambos elementos constructivos.  
2.- Dentro de la perfilaría se extenderá lana de roca de 40 mm de espesor y 70 kg/m<sup>3</sup> de densidad.  
3.- Se atornillará a la perfilaría dos placas de yeso laminado, una de 13 mm y otra de 15 mm, con una lámina viscoelástica de alta densidad autoadhesiva de 6,5 kg/m<sup>2</sup> (Viscolam autoadhesiva) atornilladas al sistema de perfilaría galvanizada.  
4.- Se atornillará a las placas de yeso laminado paneles de madera de 1 m de altura y de espesor 2cm y 3cm.  
Este panel de madera es enchapado en roble blanco sobre un tablero de MDF compuesto de 4 y 6 planchas de 5mm.



- Cubierta no transitable autoprottegida, casa comercial DANOSA
- 1\_ imprimación asfáltica CURIDAN
  - 2\_Banda de refuerzo ESTERDAN 30 P ELASTÓMERO (LBM-30-FP 160; Poliéster/Fieltro no tejido de 160g/m<sup>2</sup>)
  - 3\_Membrana impermeabilizante bicapa  
GLASDAN 30 P ELASTÓMERO (LBM-30-FV) Fieltro fibra de vidrio de 60g/m<sup>2</sup>  
+ ESTERDAN PLUS 50 GP ELASTÓMERO (LBM-50/G-FP 150R) Armadura: Fieltro de poliéster reforzada y estabilizado de 150g/m<sup>2</sup>  
Material de terminación: Cara Exterior-Gránulos de color verde; Cara Interior-Poliuretano  
Peso medio 5,0kg/m<sup>2</sup>
  - 4\_Banda de terminación en peto ESTERDAN PLUS 50 GP ELASTÓMERO

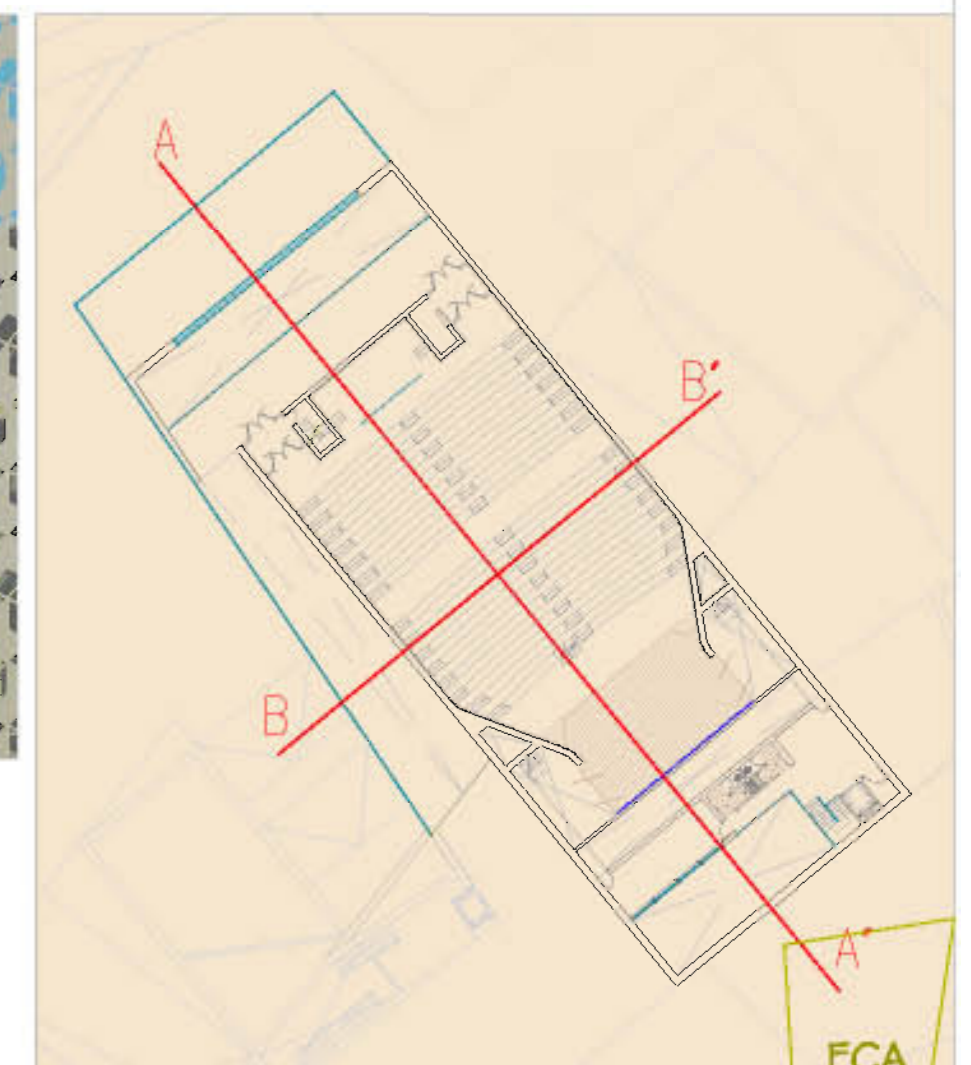


La fijación de la celosía de aluminio oxidado, se ejecutará con la ayuda de dos subestructuras metálicas. La principal será una placa embebida en la estructura portante, de dimensión 100 X 75 X 5mm. a la que a su vez irá atornillada la segunda subestructura, formada por perfiles IPN.  
Entre la perfilaría y la estructura portante se ha de colocar una banda elástica con el fin de desolidarizar ambos elementos constructivos.  
Además de atornillar la celosía a los perfiles, se dispondrá de varios puntos de resina poxi, mejorando así la seguridad de la misma.

Los paneles que forman la celosía tienen una dimensión 2.32mX1.64m y de espesor 50mm.  
La celosía tiene la suficiente rigidez por sí misma, no necesitando un sistema extra que mantenga su elasticidad.



Unión de la Celosía con la estructura portante  
\_Corte vertical y horizontal  
\_Perspectiva de la celosía



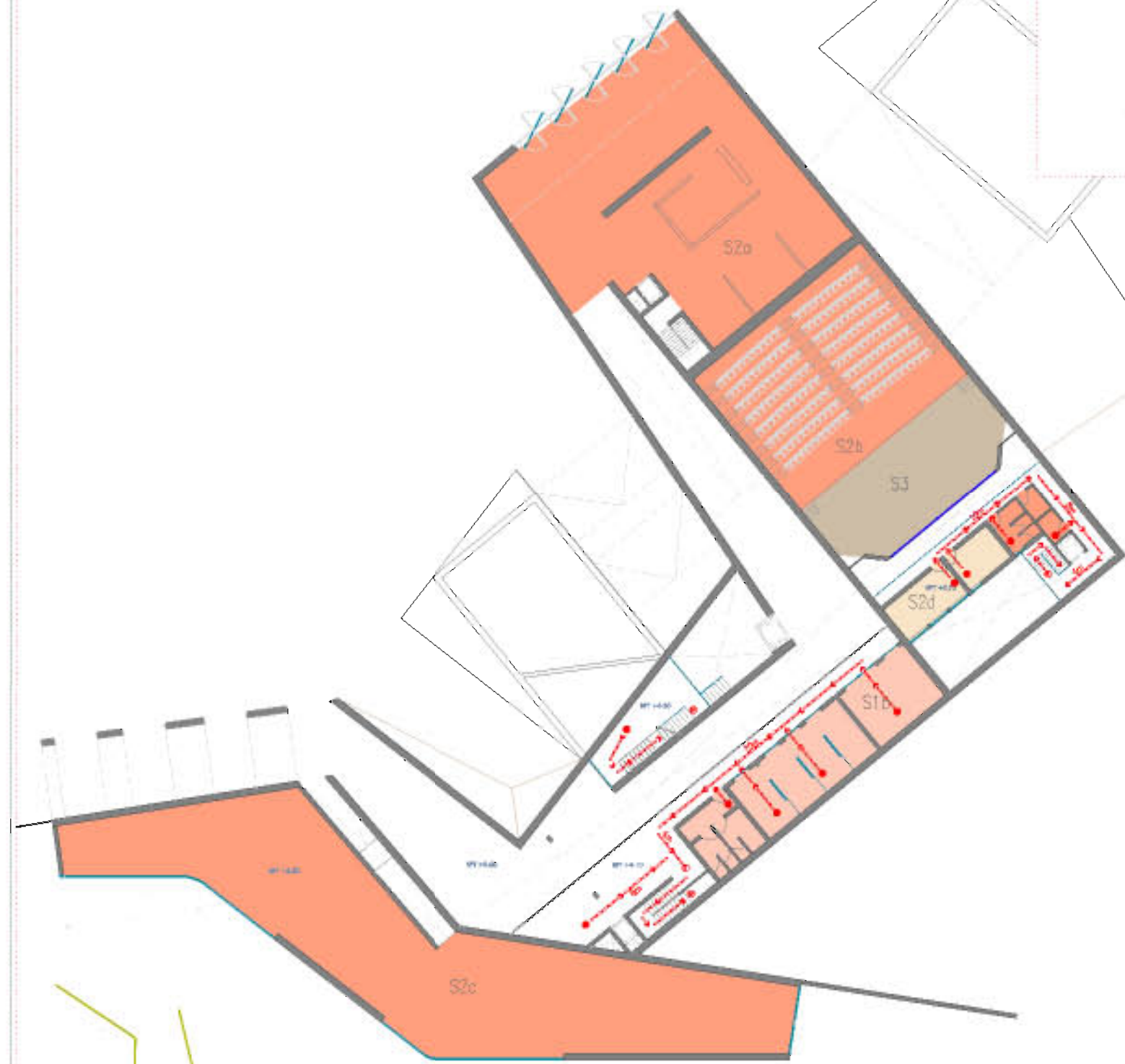
Nivel 0 - Cota -5.25



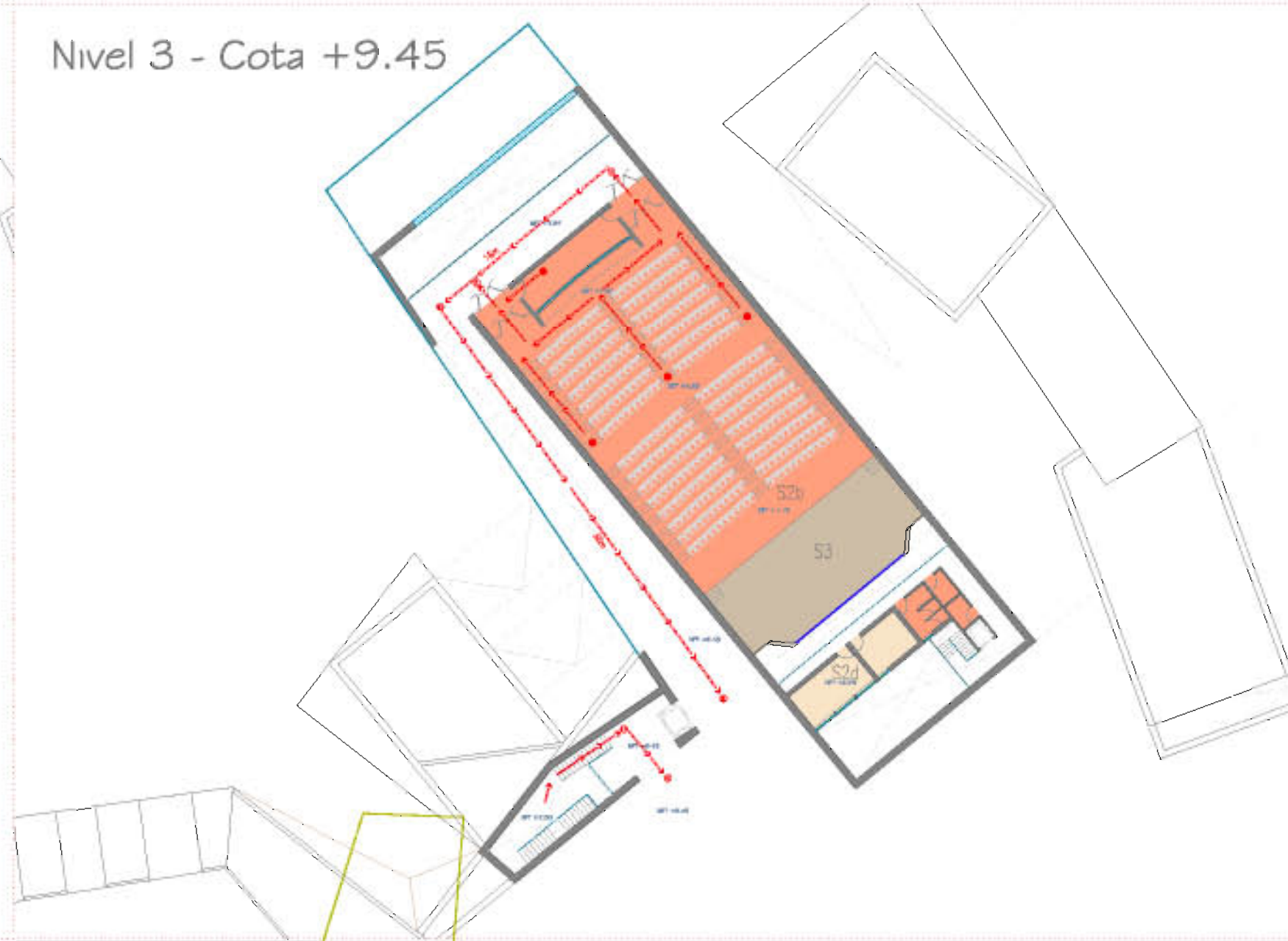
Nivel 1 - Cota 0



Nivel 2 - Cota +4.10



Nivel 3 - Cota +9.45



CTE DBSI

S11 PROPAGACIÓN INTERIOR

Sector Administrativo	248.50m <sup>2</sup> < S < 2500m <sup>2</sup>	Sector Caja Escénica	S3 112.15m <sup>2</sup>
S1a 160m <sup>2</sup>	10p/m <sup>2</sup> → 16 personas	Sector Docente 2 plantas, 836.50m < S < 2400m <sup>2</sup>	S4 5p/m <sup>2</sup> → 168 personas
S1b 88.50m <sup>2</sup>	10p/m <sup>2</sup> → 9 personas	Sector Aparcamiento	S5 1962.25m <sup>2</sup> 15p/m <sup>2</sup> → 131 personas
Sector Pública Concurrencia	1489m <sup>2</sup> < S < 2500m <sup>2</sup>	Comunicación a través de vestíbulos	Paredes E120 Puertas E12 30-C5
S2a 379.30m <sup>2</sup>	2p/m <sup>2</sup> → 190 personas		
S2b 455m <sup>2</sup>	1.5p/m <sup>2</sup> → 303 personas		
S2c 444m <sup>2</sup>	2p/m <sup>2</sup> → 222 personas		
S2d 210.66m <sup>2</sup>	1p/m <sup>2</sup> → 21 personas		

SECTORES DE INCENDIO

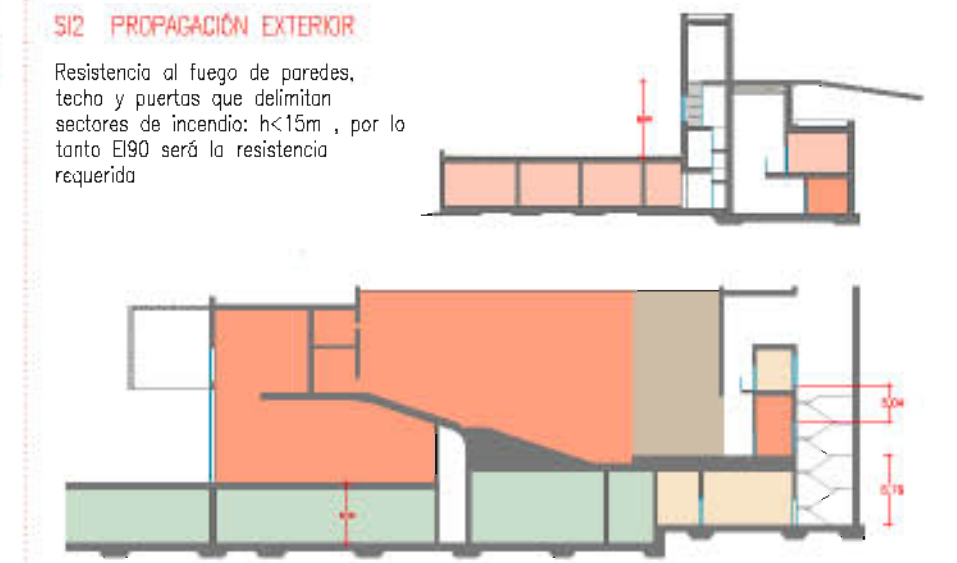
- Sector Administrativo S < 2500m<sup>2</sup>
- Sector Pública concurrencia S < 2500m<sup>2</sup>
- Sector Docente S < 4000m<sup>2</sup>
- Sector Aparcamiento
- Sector Caja Escénica
- Sector Recinto Protegido
- Sector Riesgo Especial

S13 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

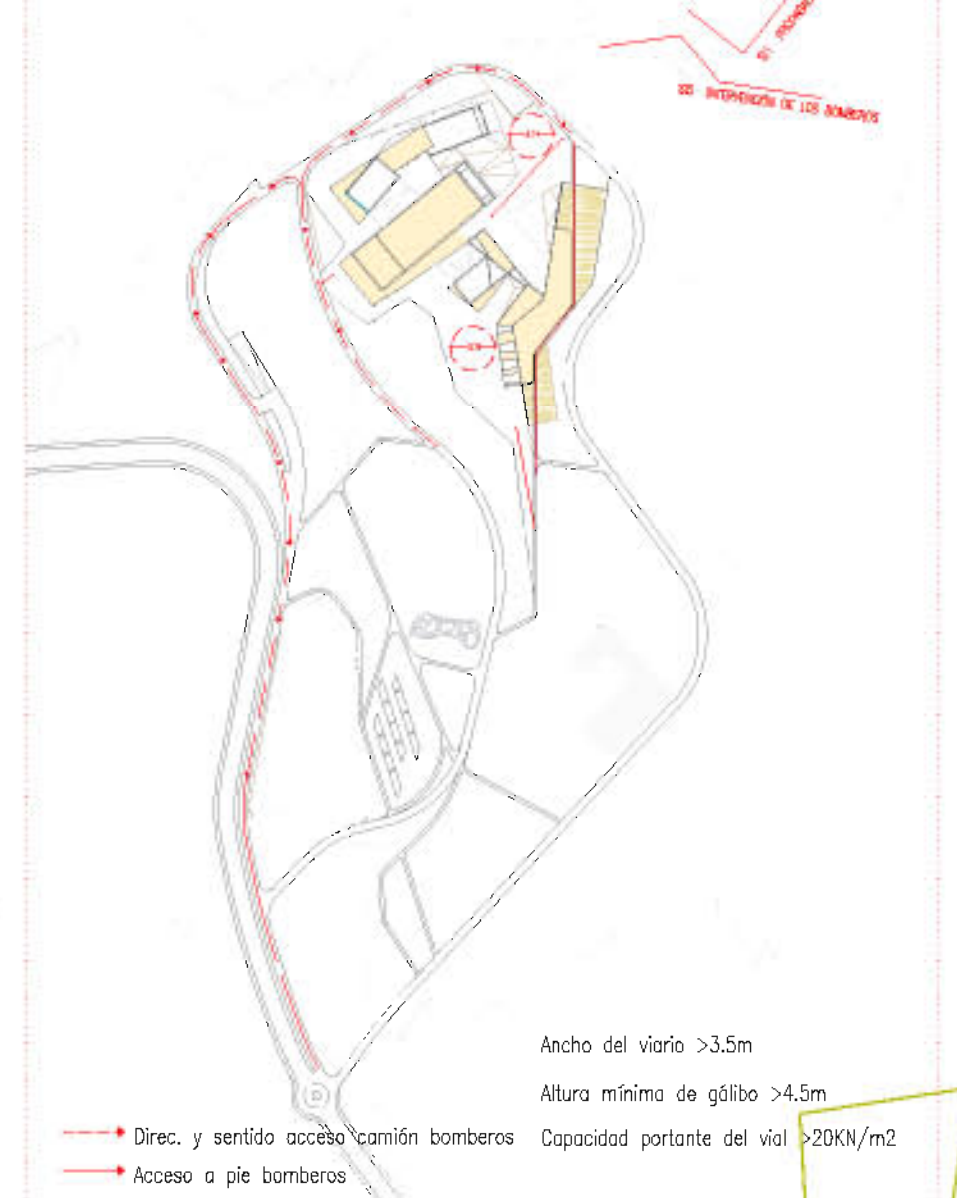
- Origen evacuación
- Salida de Edificio
- Salida de Planta
- Salida de Recinto
- Dirección y sentido de la vía de evacuación
- - - Puerta Corta Fuego

S12 PROPAGACIÓN EXTERIOR

Resistencia al fuego de paredes, techo y puertas que delimitan sectores de incendio: h < 15m , por lo tanto EI90 será la resistencia requerida



S15 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS





### HS 5-Evacuación de aguas

La ubicación del proyecto en el islote, nos plantea la dificultad en la evacuación de aguas, al no haber acometidas generales o una distancia aceptable para ser acotada.

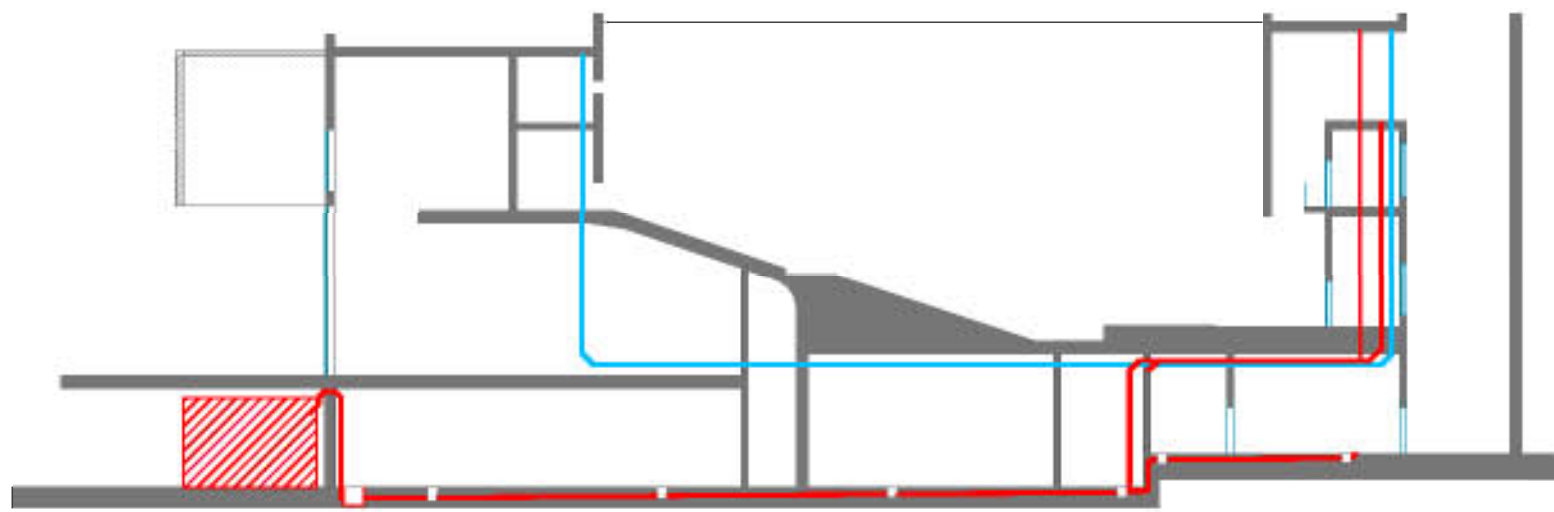
Este hecho, nos proporciona la posibilidad de tratamiento y reutilización de los aguas residuales, cumpliendo en un punto más la principal idea de autosuficiencia del islote. Para ello, utilizaremos como método de tratamiento de aguas residuales, un Biorreactor de membrana (MBR), con residuos cero.

5.2 Cuando no exista red de alcantarillado público, deben utilizarse sistemas individualizados separados, uno de evacuación de aguas residuales dotado de una estación depuradora particular y otro de evacuación de aguas pluviales al terreno.



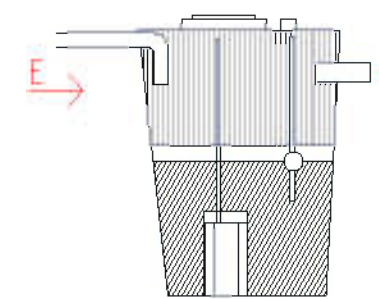
### Esquema distribución de instalaciones

- Biorreactor de membrana
- Aljibe incendio-recolector de pluviales
- Pozo de bombeo

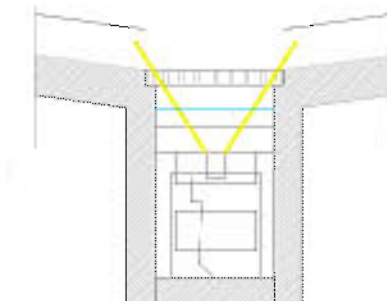


### Esquema-Tipo bajante-colectores-arquetas

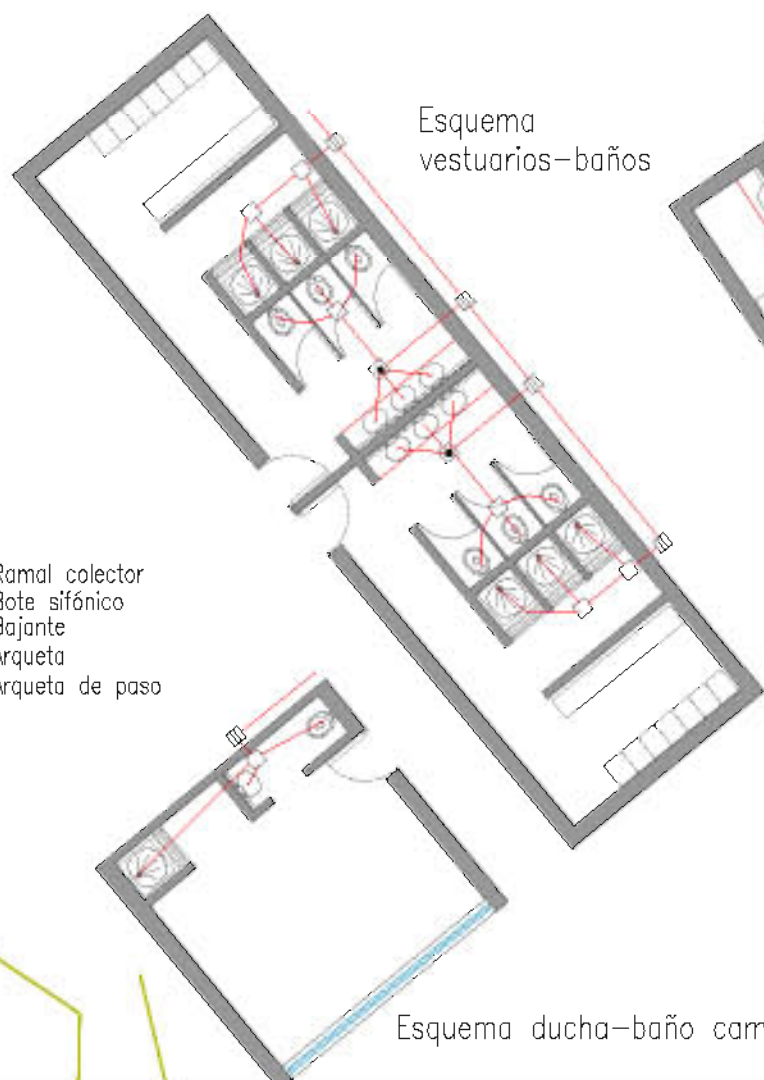
**Ventilación terciaria**  
Cumpliendo el DB-S5, apartado 3.3.3 Subsistemas de ventilación de las instalaciones, 3.3.3.3 Subsistema de ventilación terciaria, se debe disponer de ventilación terciaria, puesto que hay ramales de desagüe que superan los 5 metros. Deben tener una pendiente del 1% como mínimo hacia la tubería de desagüe para recoger la condensación que se forme. Los tramos horizontales deben estar por lo menos 20 cm por encima del rebosadero del aparato sanitario cuyo sifón ventila. El diámetro del ramal de ventilación es de 40mm



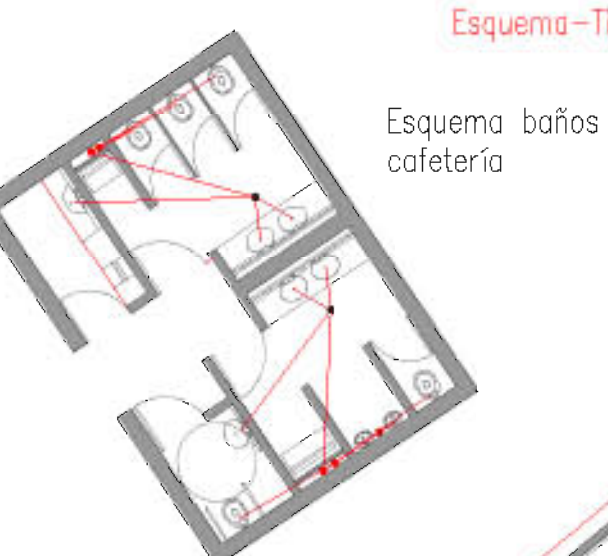
Luminaria empotrada dentro en el suelo



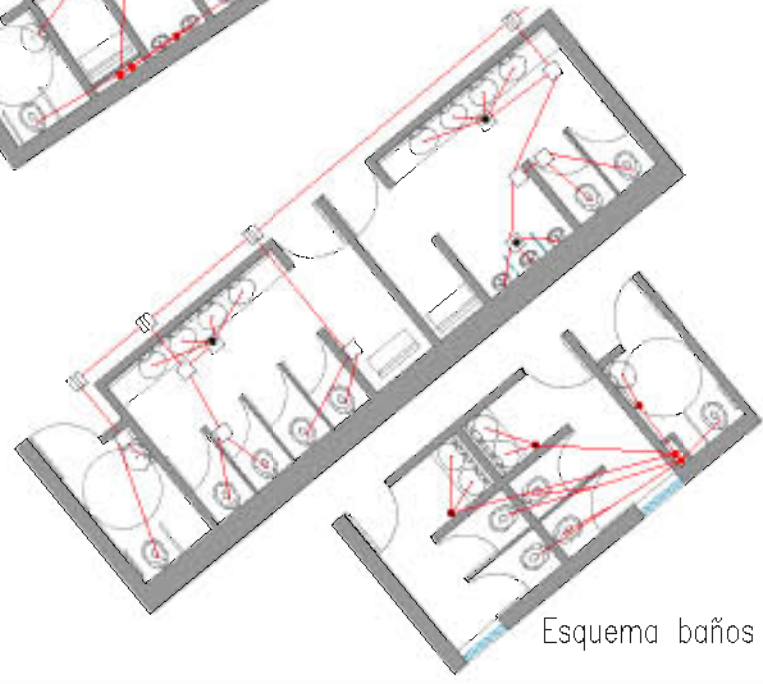
Luminaria empotrada dentro de canalleta



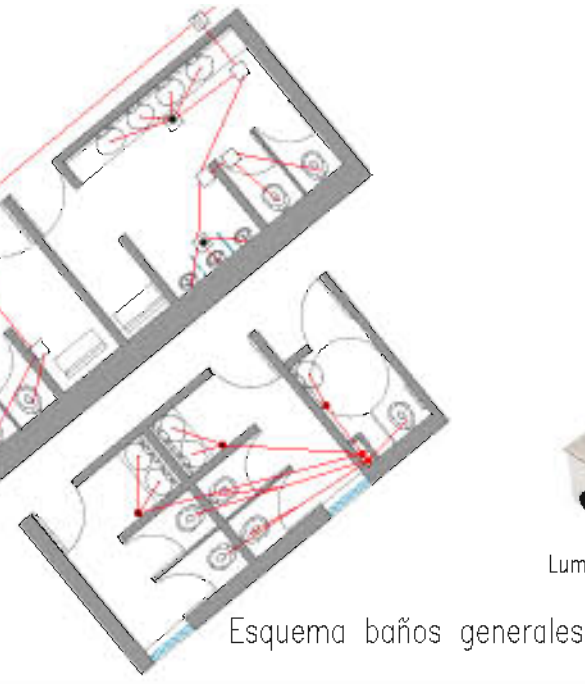
Esquema vestuarios-baños



Esquema baños cafetería



Esquema duchas-baño camerino



Esquema baños generales

- Ramal colector
- Bote sifónico
- Bajante
- Arqueta
- Arqueta de piso

### Captadores fotovoltaico en fachada

Las características medioambiental que ofrece Lanzarote, nos proporciona la posibilidad de utilización de diferentes energías, por ellos, se instalan **Captadores fotovoltaico** en la **celosía** situada en la **fachada del Auditorio**.

En una superficie total de fachada de **532m<sup>2</sup>**, se instalarán **11 paneles** de células policristalinas, con un rendimiento del 12%-14% y 2 ramales, que con una radiación solar media de 550W/m<sup>2</sup>, se consigue cubrir la demanda de energía necesaria para la iluminación exterior del complejo cultural. La protección de contacto directo viene explicada y detallada en el ITC-BT-24 del REBT. tomando las siguientes medidas básicas:

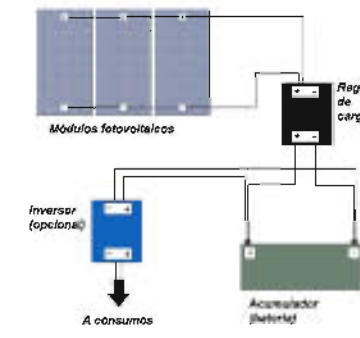
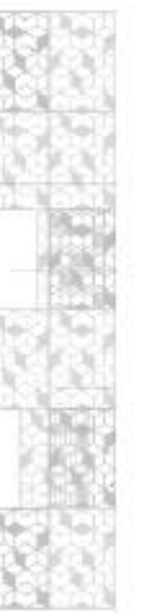
Aislamiento de las partes activas recubriéndolas con un aislamiento que no pueda ser eliminado más que destruyéndolo. Inaccesibilidad a la zona de generadores fotovoltaicos a personas no autorizadas mediante cerramientos apropiados y carteles de aviso.

Se instalan **luminarias empotradas en las canaletas de pluviales**, marcando a su vez los diferentes planos de las plazas que conforman el exterior; además, en algunos puntos también se instalarán luminarias empotradas en el suelo, marcando los diferentes accesos.

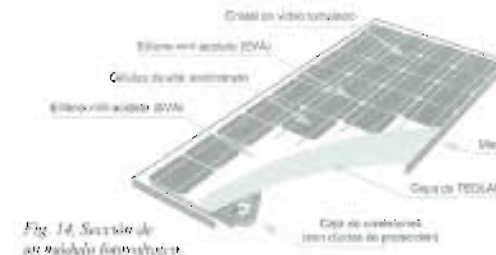
El tipo de luminaria instalada es Criquet 61, lineal y con baja temperatura del vidrio, se proporciona con reflectores simétricos y asimétricos y fluorescentes T5 o led de diferente color.



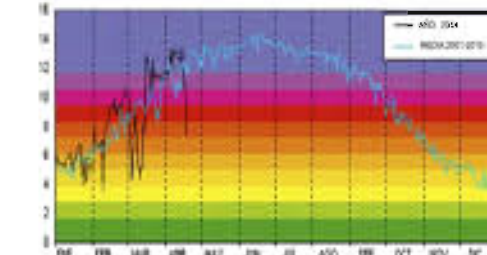
Esquema celosía de fachada



Esquema conexión fotoelectrica



Sección módulo fotovoltaico



Índice máximo de Radiación Ultravioleta B

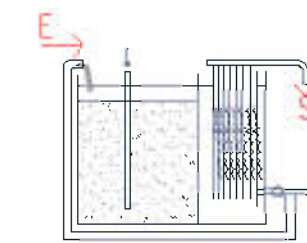
Lanzarote - Arrecife

- Duración media anual de la insolación: 2925 horas
- Radiación solar global media diaria:
  - Enero: 3.4 kWh/m<sup>2</sup> Horas de Sol: 200. (6.45/día)
  - Julio: 6.8 kWh/m<sup>2</sup> Horas de Sol: 300. (9.68/día)

### Biorreactores de membrana-tratamiento de aguas residuales

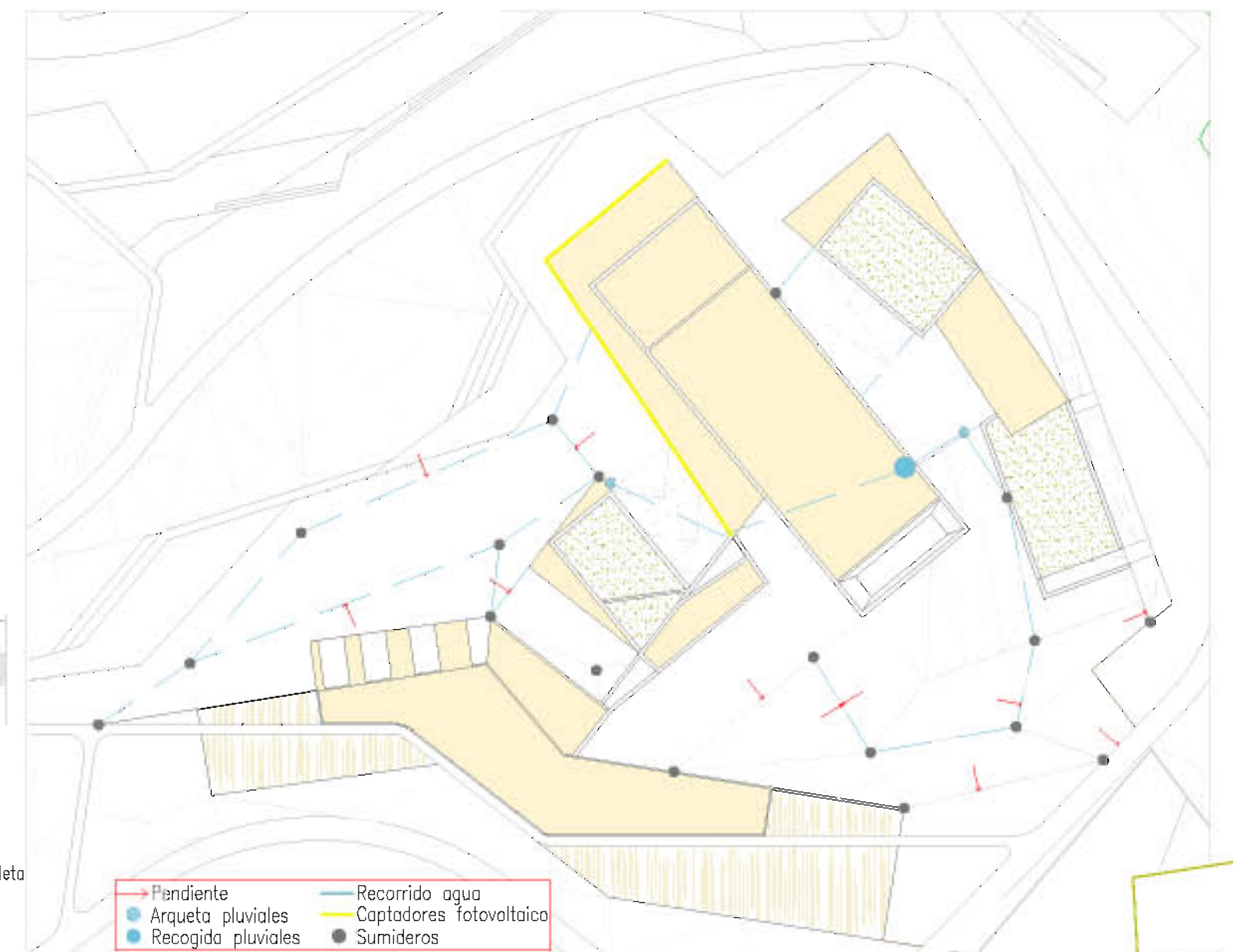
Su funcionamiento se basa en que el agua del reactor biológico es filtrada pasando a través de las paredes de una membrana, debido a una pequeña depresión producida por una bomba centrífuga. El agua filtrada es extraída del sistema mientras el fango y los compuestos de tamaño superior al poro de la membrana quedan retenidos y permanecen o retornan al reactor biológico.

De esta manera, reutilizáramos el agua tratada para el mantenimiento de las zonas verdes del parque.



### Pozo de bombeo

Debido a que parte del saneamiento debe ir enterrado, quedando a una cota inferior a la planta de tratamientos de aguas residuales, implantamos un pozo de bombeo, al cual derivamos el total de aguas residuales, y desde aquí al colector más próximo al Biorreactor (DBHS5-Apartado: 3.3.2.1 Sistema de bombeo y elevación) Deben estar dotados de una tubería de ventilación capaz de descargar adecuadamente el aire del depósito de recepción



- Pendiente
- Arqueta pluviales
- Recogida pluviales
- Recorrido agua
- Captadores fotovoltaico
- Sumideros