

ALUMNO: ALFONSO MARTÍN PEVIDA  
TUTOR: FERNANDO DÍAZ-PINÉS MATEO

VALLADOLID  
ETS ARQUITECTURA

PFC 2017

COMPLEJO DEPORTIVO PEPE ROJO  
CIUDAD DEL RUGBY

### RELACIÓN CON LA CIUDAD

Entre dos rondas y en un paisaje mixto, pero rústico en su esencia, se encuentran los campos de Pepe Rojo. Rodeados de otras instalaciones deportivas conforman un centro emergente en favor del deporte y la cultura.

- Respecto al centro de Valladolid, la conexión a la parcela se realiza mediante la ronda VA-20, desviándose a continuación por la carretera de Renedo.
- Los transportes públicos a día de hoy son casi nulos, y a cargo de empresas privadas y horarios muy reducidos. (Buses con destino a Renedo, parada en Fuente la Mora)

Objetivos para mejorar la conexión con la ciudad:

- Facilitar el acceso a la parcela y a las contiguas, con rondas estratégicamente situadas para favorecer la fluidez del tráfico y la de peatones.
- Favorecer el transporte Público
- Generar vías paralelas como carriles bicis y peatonales en los márgenes de la carretera de Renedo

### LUGAR

Como se aprecia en la vista aérea, la parcela se encuentra rodeada por dos tipos de paisaje bien diferenciados, por un lado es rodeada por el CINTURÓN VERDE que nace de las orillas del canal del Duero, y por otro lado se ve limitada por una ronda de alta velocidad que te recuerda que no estás muy lejos de la urbe.

Pero hay algo claro, no se vislumbran altas edificaciones, ni un paisaje urbano, todo lo contrario, banasas cortadas por las copas de los escasos árboles que crecen en las riberas del canal.

Se genera una pequeña BIODIVERSIDAD en el nuevo proyecto, que complementa la ya existente, poniendo énfasis en generar espacios acuosos, caminos arbolados y un entorno favorable para que se desarrolle la vida natural de forma libre pero controlada.

### PAISAJE

- Se generan pequeños ESTRATOS que diferencian zonas de circulación, descanso, naturaleza, entrenamiento o competición.
- Todo queda arropado por pequeños desfiladeros que sirve para generar un paisaje similar al del canal del Duero, o esa es la intención.

CIRCULACIÓN  
ANIMAR  
PROTEGER

### LLEGADA AL RECINTO

EQUIPAMIENTO SOCIAL      CAMPOS DE ENTRENAMIENTO      CERRO PAISAJE      ESTADIO      VELÓDROMO

### FORMAS NATURALES

**JUGADORES** Es un acceso independiente, a diferente cota que el acceso de los espectadores, para no coincidir antes del partido.

**PÚBLICO** como si fueran caminos de sirga, caminos elevados sobre los campos, y podemos circular al rededor de ellos y cruzar por puentes (edif social) para acceder a la otra orilla

Se piensa este camino para conectar todas las instalaciones del complejo, dándole un carácter paisajístico, para poder realizar diversas actividades a lo largo de toda la parcela

- CIRCULACIÓN USUARIOS RUGBY
- ACCESOS a campo
- CAMINO SECUNDARIO

### CIRCULACIONES

Surge la idea de considerar las CIRCULACIONES peatonales como surcos de agua, como si de RÍOS se tratasen, generando fluidez, paisaje y bienestar.

Todo el entorno es PERMEABLE, con recorridos naturales que conectan todas las instalaciones del complejo dando protagonismo a todas ellas y haciendo más intuitivo y funcional el uso de las instalaciones.

### CAMINOS DE SIRGA

Generar ESTRATOS GRADAS NATURALES

### ESTADIO

### IMPLANTACIÓN

Campo de entrenamiento existente      Gradas naturales      MUNDO RUGBY      VELODROMO      NATURALEZA

### ACCESOS

### ACCESOS

CIRCULACIÓN TRÁFICO RODADO      CAMINO MIXTO/ PEATONAL/rodado

### LÍMITES Y CONEXIONES

### BIENVENIDA

### COLLAGE DE RECUERDOS

**GENERAR EMOCIONES**

Imagenes evocadoras de la historia del Rugby, del lugar, de los jugadores de todas las categorías etc acompañan al usuario dentro de las instalaciones, para informar y ampliar la PASIÓN por el RUGBY

### MATERIALES

- CABINA RETRANSMISIÓN
- CIRCULACIÓN PERIMETRAL
- BAR 3er TIEMPO
- HALL PRINCIPAL
- ESPACIOS SERVICIALES

### ESTRUCTURA Y PIEL DE MADERA

### ARQUITECTURA DEL CANAL

UNIONES Y TIRANTES MATERIALIDAD

ESTRUCTURA PUENTE CERCHAS

### CONSTRUCCIÓN EN SECO

REPETICIÓN FACILIDAD Y RAPIDEZ DE MONTAJE.

### MUSEO DEL RUGBY

Sala de exposiciones

### HALL DE LLEGADA

### ATLETISMO

Vía de Acceso Jugadores, ambulancias y personal autorizado

### ESTADIO de RUGBY

- 7.900 espectadores
- FUNCIONAMIENTO independiente:
- vestuarios jugadores
- sala de prensa
- enfermería
- TIENDA Bar 3er TIEMPO
- GIMNASIO Sala de Recuperación

PALCO PRESIDENCIAL Entrega de premios

AMBULANCIA

### UNIÓN

HISTORIA      ENTRENAR      EMOCIONES      COMPETIR

CRECER

### TIENDA DEPORTIVA

ENTRENAMIENTO SEMANAL

FOTÓGRAFOS Equipos auxiliares:

Seguridad Auxiliares médicos

### FAMILIAR

Los accesos son directos y amplios. Las gradas facilitan el acceso de los niños al campo durante los descansos

MINUSVÁLIDOS

### ACCESO

UNIVERSAL (RAMPAS) SALIDA DE EMERGENCIA (ESCALERAS)

Entorno favorable APRENDIZAJE COMPETICIÓN

TORNEOS Proximidad y conexión entre campos para un correcto desarrollo de diferentes partidos al mismo tiempo

CONCENTRACIÓN Proximidad y conexión entre campos para un correcto desarrollo de diferentes partidos al mismo tiempo

### MUSEO DEL RUGBY

Sala de exposiciones

Mobiliario que recuerda la ESTRATEGIA en el Rugby

RESIDENCIA JUGADORES

ESTE-OESTE. Con vistas periféricas sobre los campos de entrenamiento y el entorno, y de fondo el Estadio.

PUENTE Tanto en la PB de los vestuarios como a una cota superior, se genera una CONEXIÓN DIRECTA entre los extremos de los campos.

### EQUIPAMIENTO SOCIAL

FUNCIONAMIENTO INDEPENDIENTE

CAMPOS DE ENTRENAMIENTO

TRANSFORMAR los campos de ENTRENAMIENTO en ESPACIOS ARROPADOS para MOTIVAR el ENTRENAMIENTO semanal

Pantalla gigante Liga nacional, 6 naciones Internacional

P1 (acceso): Cafetería/cantina, restaurante y Club social.

PB: vestuarios.

## CENTRO EMERGENTE

El entorno en el que nos encontramos, los campos de Pepe Rojo y alrededores, es prolífico en equipamientos deportivos, de vital importancia para la ciudad de Valladolid. Instituciones como la UVA y la Junta de CYL poseen grandes equipamientos al servicio del ciudadano.

En estas instalaciones se realizan deportes que no son tan comunes como los que se practican en el centro de la ciudad. Por lo tanto, es un conjunto alejado de la ciudad, con actividades no muy frecuentes, pero DE VITAL IMPORTANCIA.

La riqueza cultural que podría aportar a la ciudad es tremenda, pero no acaba de despuntar. Congrega gran número de usuarios en momentos puntuales del día, mes o semana, pero casi nunca de manera continua debido a su lejanía respecto a la ciudad y las escasas conexiones de transporte público que existen.

Por lo tanto, como objetivos principales se plantea:

- Mejorar el acceso del transporte PÚBLICO a la parcela, con rotondas que eviten los giros a izquierdas que existen hoy en día, y que se produzcan colapsos en la entrada
- CONECTAR las parcelas entre sí, no solo a nivel rugby, si no conectar TODAS LAS ACTIVIDADES DEL LUGAR..

## CANAL DEL DUERO

No está en contacto directo con la parcela, pero su riqueza biológica genera un telón de fondo continuo y serpenteante que conforma el paisaje principal del entorno.

Por ello se convirtió en Leit Motiv del proyecto en cuestiones paisajísticas y formales.

Todo el proyecto funciona como canales y caminos de sirga en torno a los campos de rugby y demás equipamientos existentes, generando puentes entre ellos gracias al nuevo programa.

## POSIBLE ROTONDA

## CIRCUITO DE CARRERAS



## PAISAJE

Instalaciones deportivas TERRADILLOS de la junta de CYL

## ESCUELA DE GOLF Junta Castilla y León

El campo de golf funciona en cierto modo el lado de la parcela contiguo a él, formas curvas, desniveles y hoyos conforman una topografía perfectamente cuidada y muy verde para ser Castilla.

Las conexiones entre parcelas era escasa y difícil, y ahora desde Fuente la Mora puedes ir directo hasta los campos de Golf.



## RED DE ALTA TENSION

El trazado pasa por uno de los extremos de la parcela.

GRANJAS Y EDIFICACIONES EN RUINA

## VIAS DEL TREN de mercancías

### CULTIVOS

Más allá de la ronda VA-20 el paisaje permanece agrícola, generando pequeños valles rodeados por el Canal del Duero. A su vez forma parte del paisaje tan característico que apreciamos desde los campos de Pepe Rojo.



## RELACIÓN CON LA CIUDAD



## CARÁCTER RURAL



## OBJETIVOS:

- MEJORAR EL ACCESO RODADO A LA PARCELA
- CONECTAR TODOS LOS EQUIPAMIENTOS DEL ENTORNO A TRAVÉS DEL NUEVO PROYECTO
- PONER EN VALOR EL PAISAJE

## COMPLEJO DEPORTIVO FUENTE LA MORA

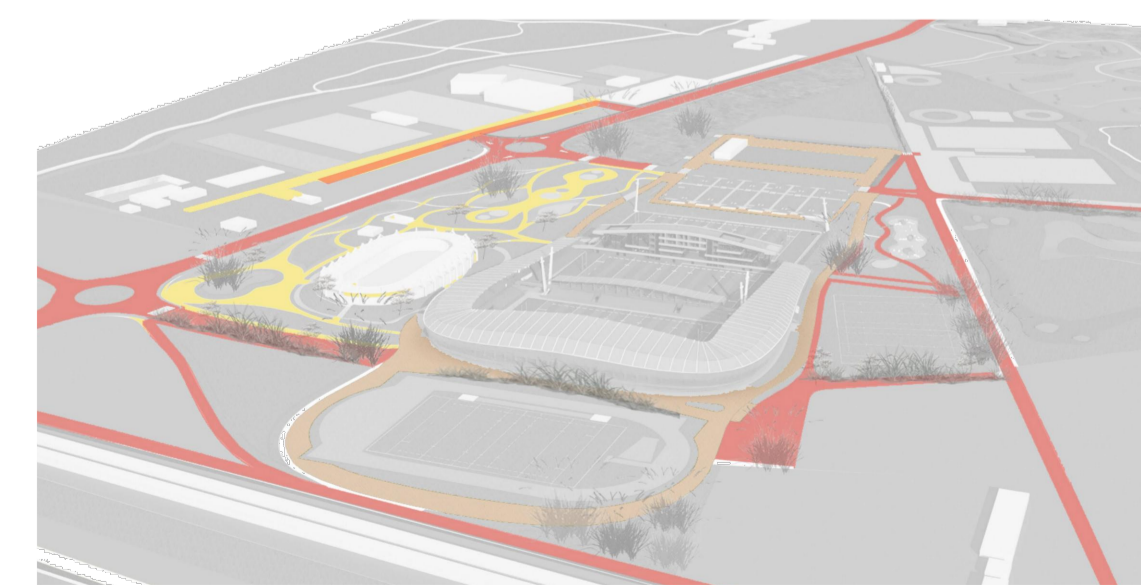
Amplia instalación deportiva que pertenece a la UVA, y que conforma un centro de referencia para la ciudad por sí sola. Tiene transporte público durante la semana.



**FUTBOL**  
Cuenta con varios campos de fútbol 11, (uno de ellos de hierba natural)  
- TORNEOS durante todo el año  
- Se puede alquilar los campos.

**TENIS**  
Cuenta con 8 pistas de tenis, también disponibles en cualquier momento del año.

**PISCINA**  
Cuenta con varios campos de fútbol 11, (uno de ellos de hierba natural)  
- TORNEOS durante todo el año  
- Se puede alquilar los campos.



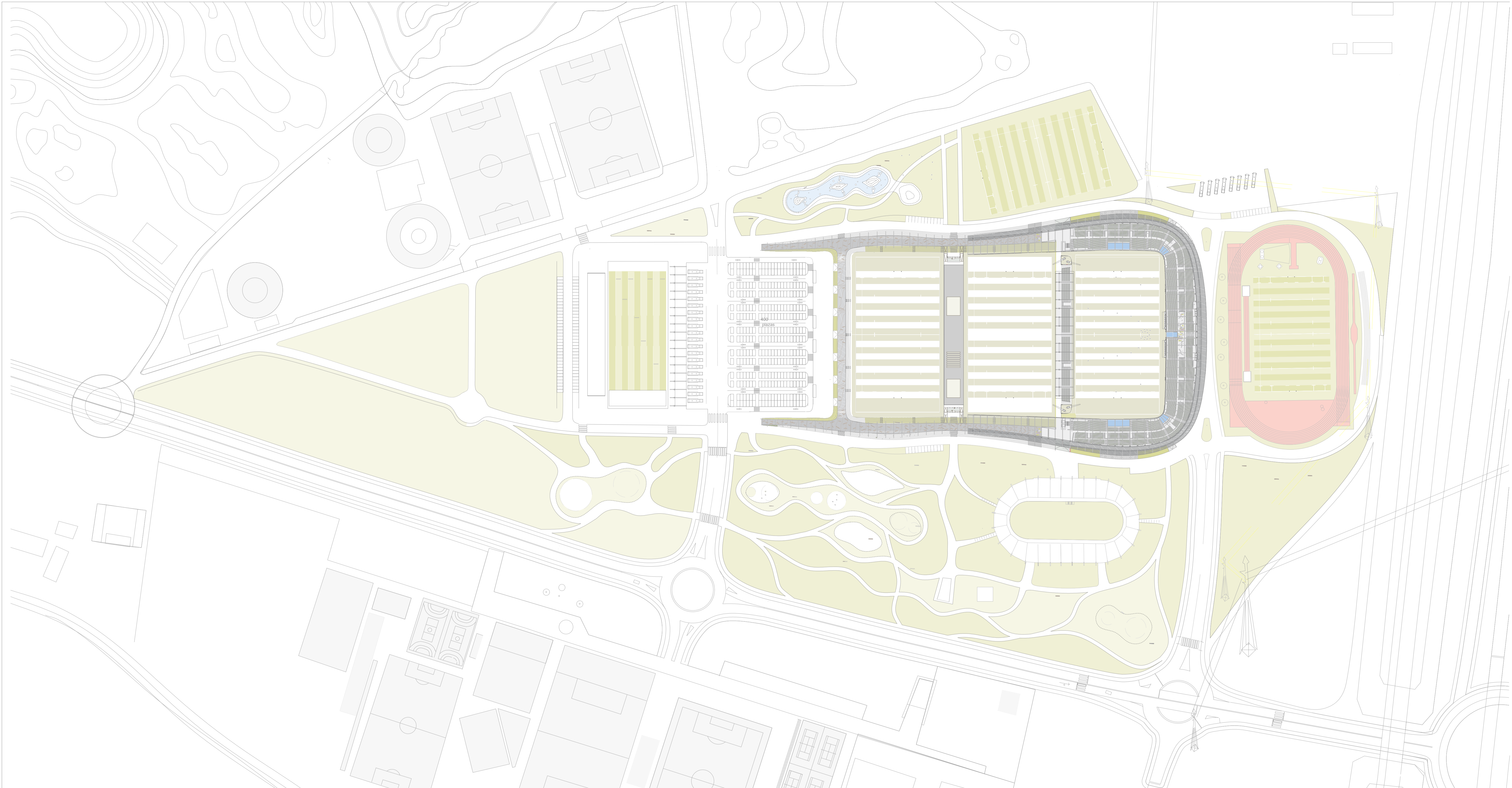
## RONDA

El lado positivo de construir al lado de una vía tan grande es que eres el escaparate para miles de personas al día. Este hecho pone en valor el rugby y en mi opinión la ciudad de Valladolid.



## CONEXION PEATONAL DEL CANAL DEL DUERO

A día de hoy existe un camino que conecta las dos partes del canal que rodean la parcela, por ello, al colocar una rotonda se tiene en cuenta que esta conexión no desaparezca, si no que la mejore.



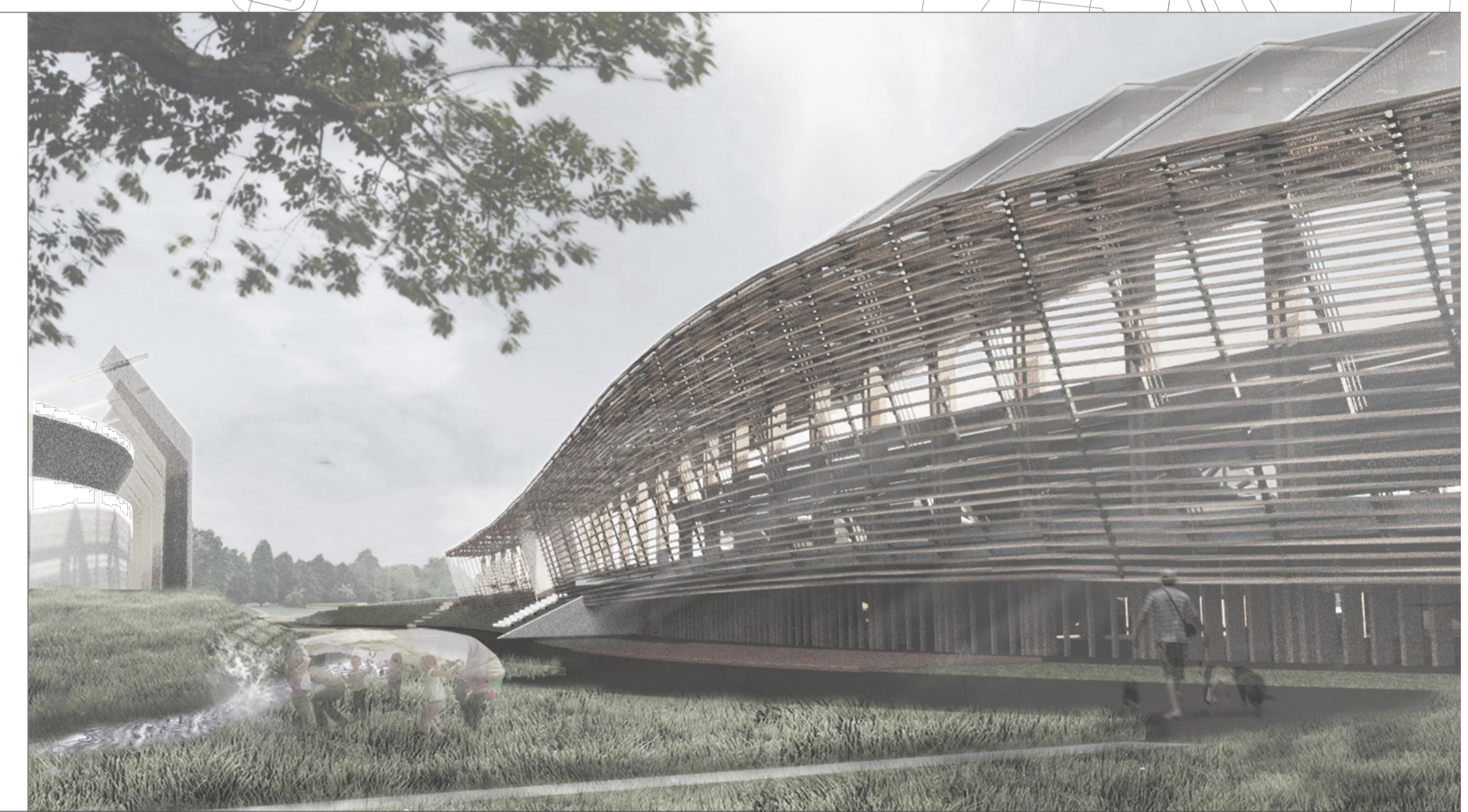
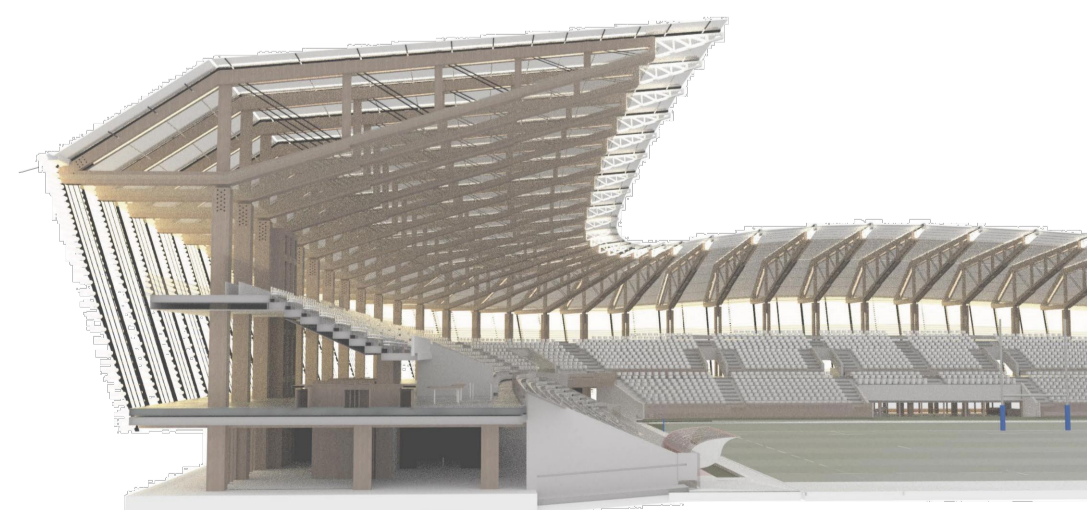
### MOBILIARIO URBANO

Se dispone a lo largo de toda la parcela elementos serviciales tales como fuentes, banco, señalización, papeleras etc, dado que es una parcela deportiva y su gran extension, todos estos elementos son fundamentales para que el conjunto funcione correctamente.

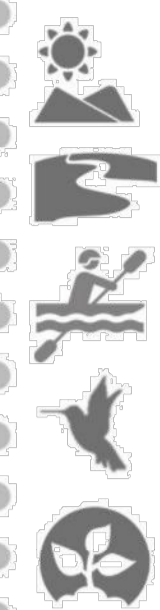


### ILUMINACIÓN

Se pretende crear un lugar mágico, con vida, que se adapte al momento del día, un paisaje que brille durante el día y lo haga también de noche. Luces que te guíen el camino desde la distancia, que haga que todo se más intuitivo, y si es posible cautivador. Se realiza en el estadio una obra de iluminación que acompaña toda la volumétrica en su desarrollo, provocando luces y sombras perfectamente moduladas.



## PAISAJE



Los primeros trazos de la propuesta nacen del paisaje que la rodea, observando detenidamente el trazado sinuoso del canal Duero que pasa al sur de las instalaciones de Fuente La Mora, y la marcada línea de vegetación que lo acompaña.

A mayor distancia, la topografía que se proyecta para sustentar el principal recorrido que rodea el estadio y la residencia, recuerda a los innumerables cerros que rodean Valladolid y la parte central de Castilla y León, tan característicos de esta zona.

## EXISTENTE



El proyecto no parte de cero, sino que se adapta a las preexistencias de la parcela como el velódromo, alrededor del cual se proyectan diversos espacios de carácter público acompañados de una intensa vegetación controlada. Se propone además recorridos de ocio y deporte alrededor del velódromo para fomentar el ocio.

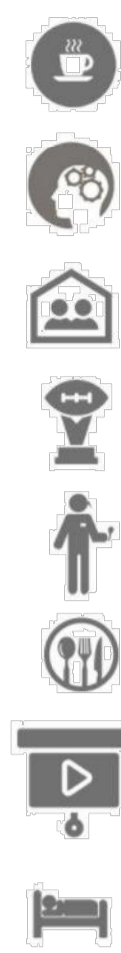
## ESTADIO



El estadio asume la mayor parte del programa estrictamente deportivo que está vinculado al rugby y también al atletismo.

En la planta se sitúan todas las dependencias que utilizarán los deportistas como vestuarios, duchas, aseos, el gimnasio, y la sala de enfermería. También se encuentra en el estadio las dependencias relacionadas con la prensa, como cabina de retransmisión, sala de prensa y sala de telecomunicaciones.

## SOCIAL

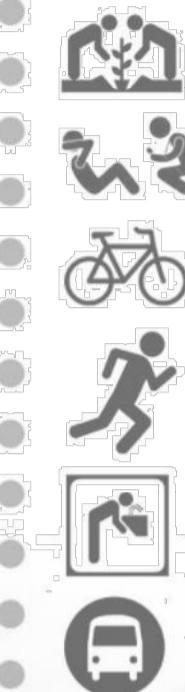


Este edificio define el eje de conexión principal entre las instalaciones de Fuente La Mora y nuestra intervención.

Assume todo el programa social de la propuesta como la cafetería, la sala de trofeos, espacios de ocio y recreo para los usuarios etc.

También cuenta en la planta bajocubierta con la residencia para deportistas que consta de 14 habitaciones dobles con vista hacia la ciudad deportiva.

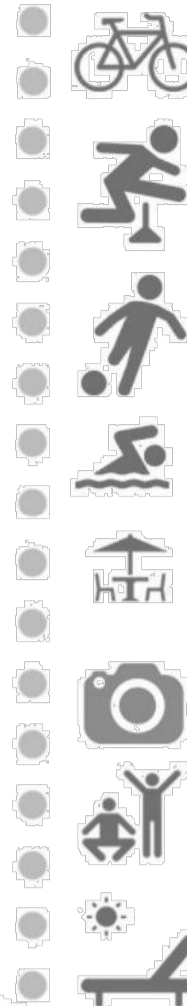
## URBANISMO



La ciudad deportiva cuenta grandes espacios de recreo y ocio proyectado para el disfrute de todos los usuarios. Existen diferentes con distintos pavimentos adaptados para pasear e incluso para que los futuros deportistas puedan hacer uso de ellas para entrenar, entrando en contacto directo con el resto de los usuarios.

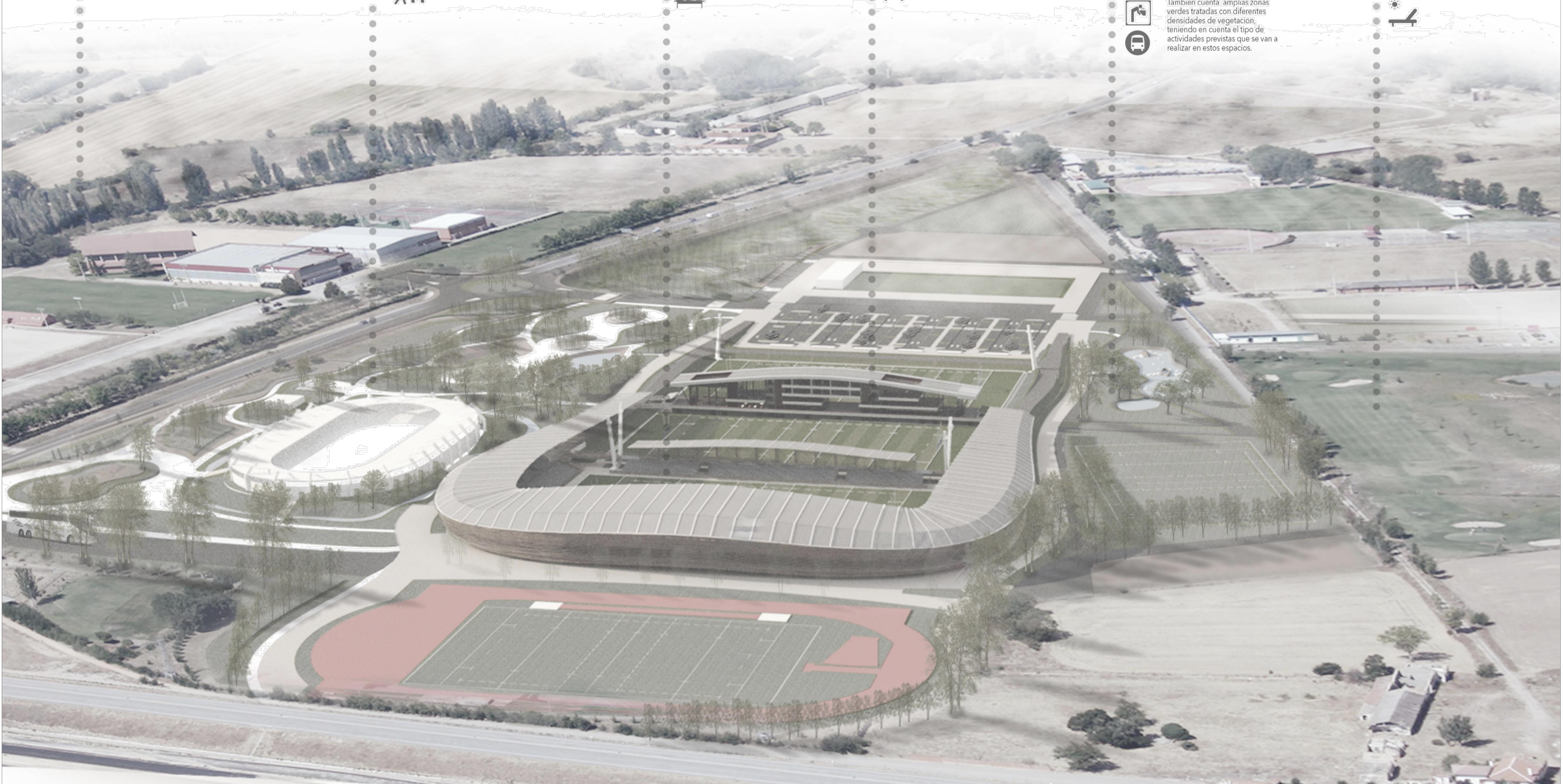
También cuenta amplias zonas verdes tratadas con diferentes densidades de vegetación, teniendo en cuenta el tipo de actividades previstas que se van a realizar en estos espacios.

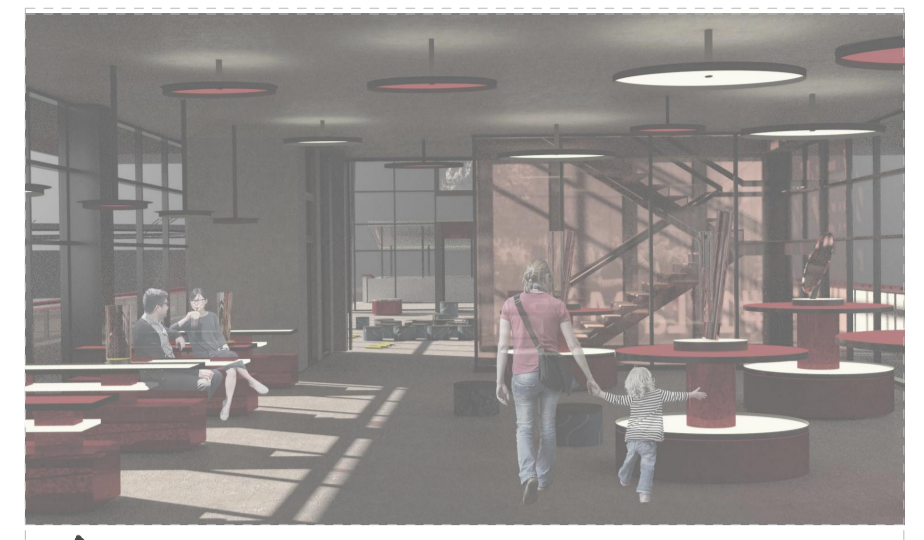
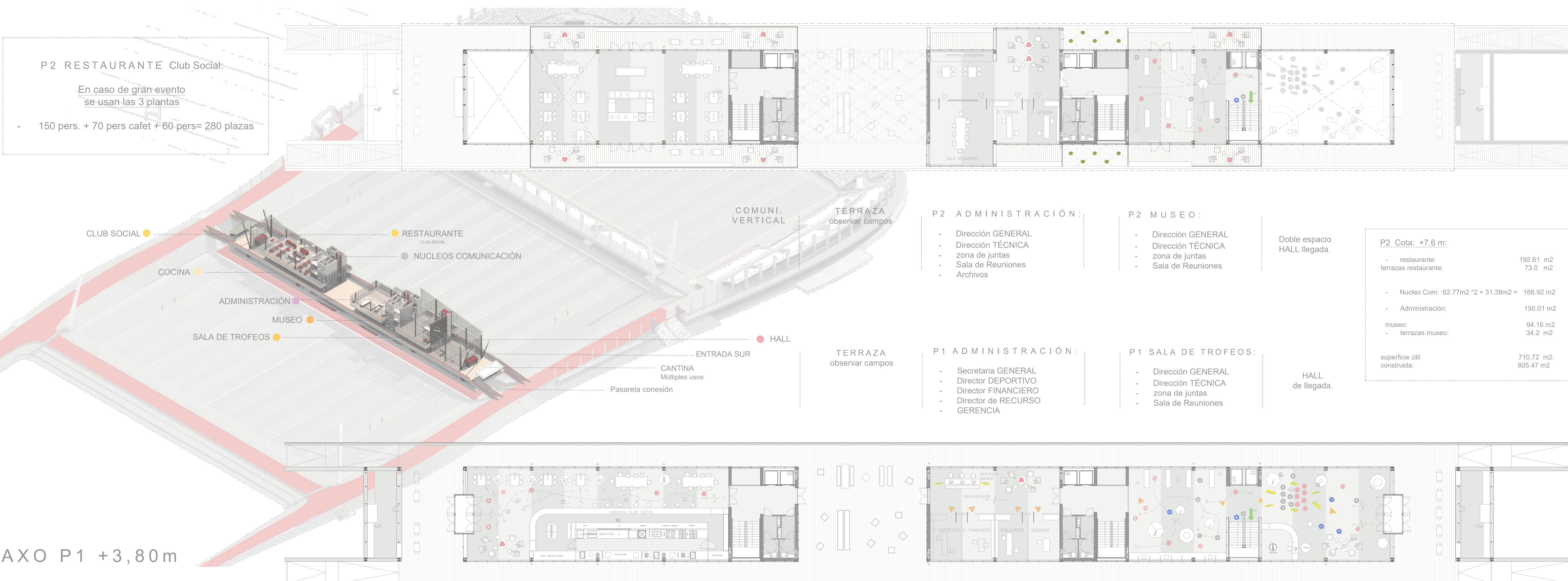
## ENTORNO



La ciudad deportiva cuenta grandes espacios de recreo y ocio proyectado para el disfrute de todos los usuarios. Existen diferentes con distintos pavimentos adaptados para pasear e incluso para que los futuros deportistas puedan hacer uso de ellas para entrenar, entrando en contacto directo con el resto de los usuarios.

También cuenta amplias zonas verdes tratadas con diferentes densidades de vegetación, teniendo en cuenta el tipo de actividades previstas que se van a realizar en estos espacios.





## SALA DE TROFEOS

Se diseñó un espacio misterioso, donde la vista se dirige a la luz, a los trofeos. Un lugar que se puede recorrer, informarse de la historia del Rugby y conocer los Méritos de los equipos Vallisoletanos.

Situado a continuación del HALL de bienvenida, casi como una visita obligatoria para el visitante menos frecuente.

Además, el núcleo de comunicaciones usado para la residencia, está situado entre ambos mundo (hall y sala de trofeos) recordando a los jugadores foráneos la historia cosechada, y el lugar emblemático en el que están: Los campos de Pepe Rojo.

Las vistas desde la sala son los campos de entrenamiento y el estadio principal, inmejorable telón de fondo

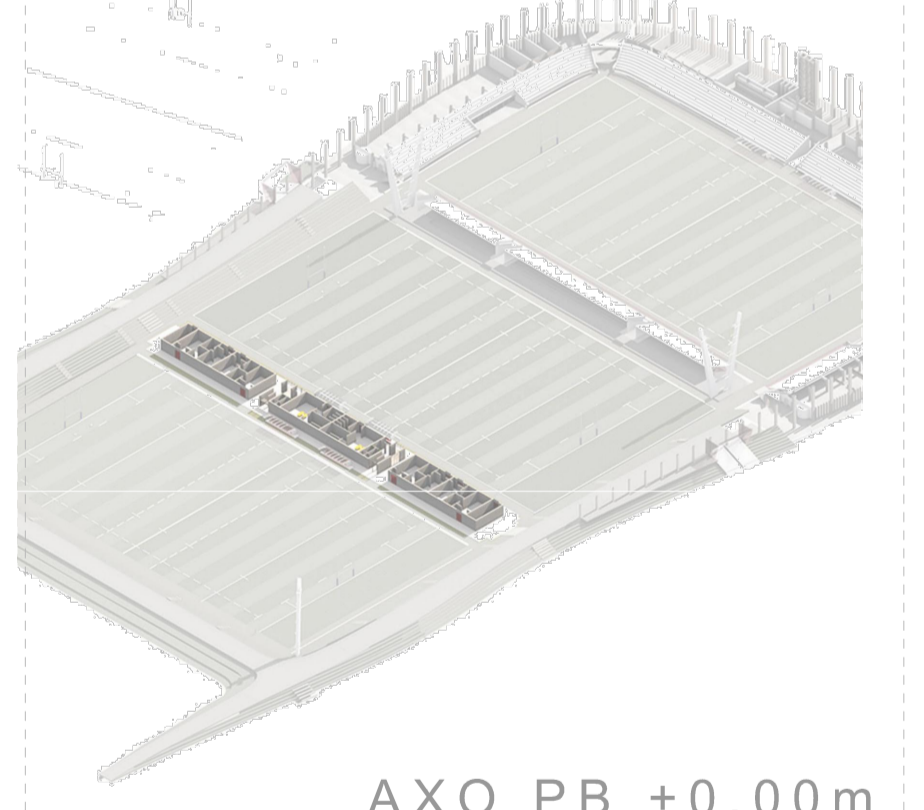


## HALL DE LLEGADA

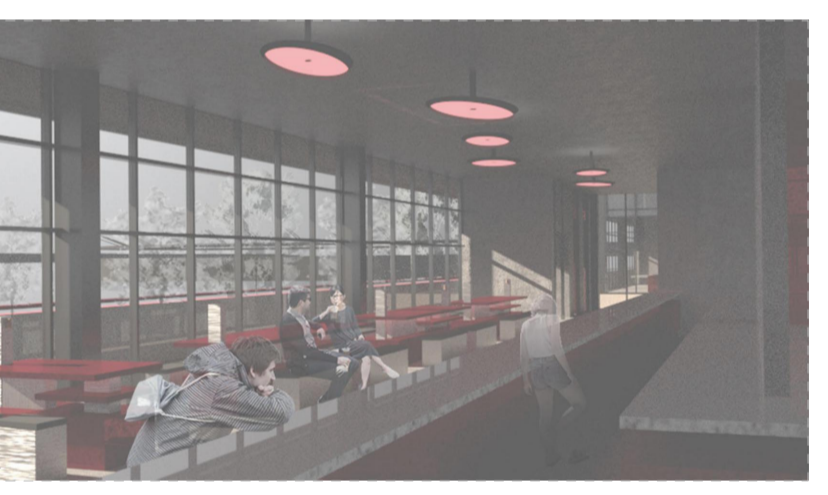
Un lugar donde informarse, hacerse socio, esperar a alguien de la administración o a algún jugador de la residencia.

Con paneles interactivos para obtener información sobre el recinto, las actividades, y por otro lado, conocer parte de la historia del Rugby.

Está decorado con mobiliario que recuerda la estrategia en el juego, con sillones que simbolizan jugadores.



AXO PB +0,00m



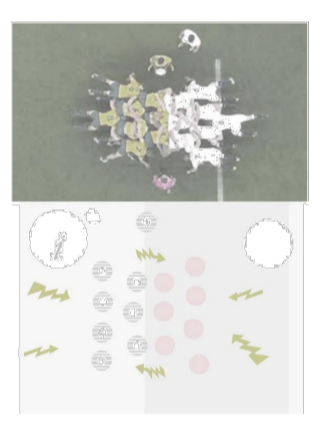
## CANTINA SOCIAL

**PLANTA VESTUARIOS PB, COTA +0.00 :**

- instalaciones: 33.32m <sup>2</sup> *2=	66.64 m <sup>2</sup>
- vestuarios: 532.84+271.94=	804.78 m <sup>2</sup>
- pequeños 25 pers: 133.21 m <sup>2</sup> *4=532.84	
- grandes 30 pers: 135.97*2=271.94	
- terraza:	170.49 m <sup>2</sup>
superficie útil construida:	1041.91 m <sup>2</sup> , 1315.14m <sup>2</sup>

### SIMBOLOGÍA

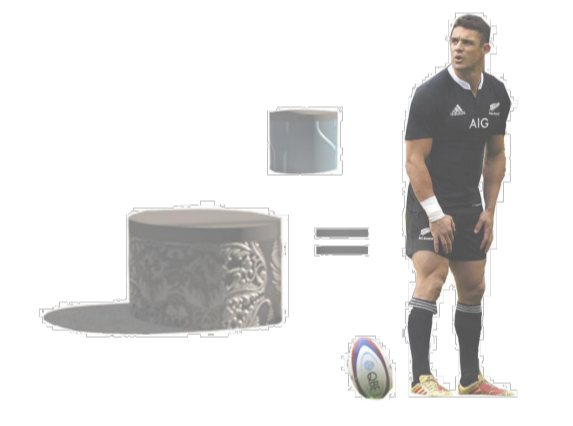
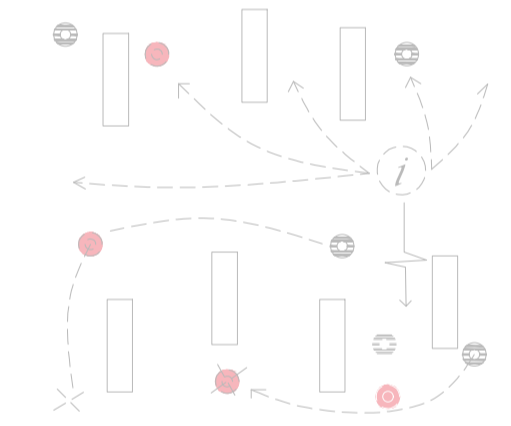
Se usa como escusa para decorar los espacios, unas veces son líneas que nos marcan el recorrido, otras veces asientos donde reunirse y formar una melé, y otras marcan posiciones favorables, para esperar el ascensor, coger las escaleras, pedir en la barra etc..



### MELÉ/ ZONA DE REUNION

Los jugadores pasan a ser asientos taburetes circulares, que se pueden mover por toda la planta para generar cualquier formación.

Se entienden como Melé, porque son lugares de encuentro, donde pueden saltar chispas o no, por eso los rayos pintados en el suelo al rededor de estos espacios

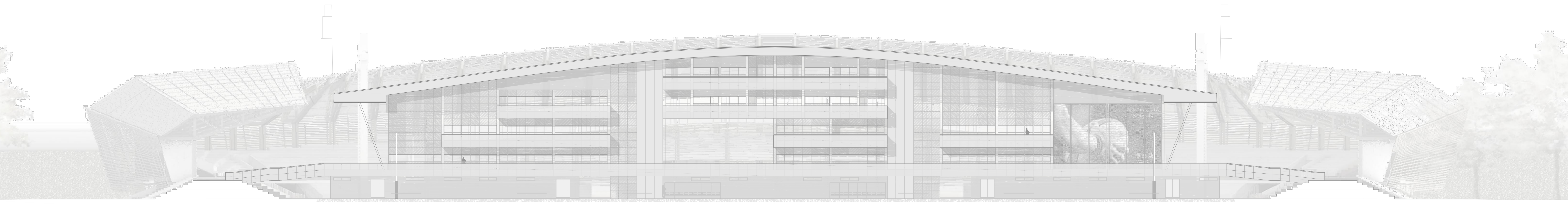
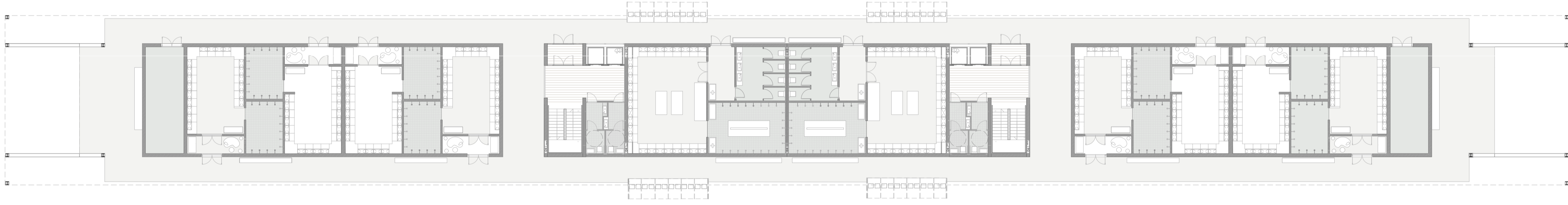


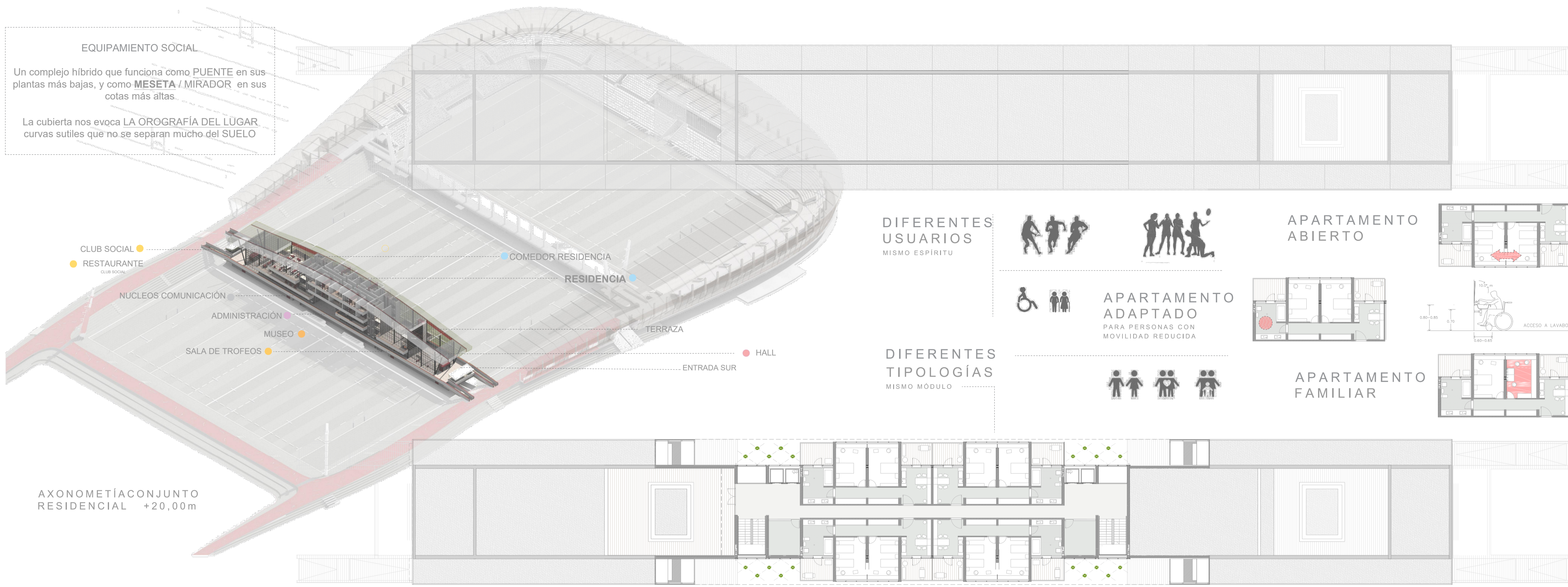
**P1 Cota: +3.80m (COTA DE ACCESO):**

- Cafetería/club social:	254.41m <sup>2</sup>
- Nucleo Com: 62.77m <sup>2</sup> *2 + 31.38m <sup>2</sup> =	166.92 m <sup>2</sup>
- Administración:	125.61m <sup>2</sup>
- Sala de trofeos:	94.16 m <sup>2</sup>
- Hall:	127.85m <sup>2</sup>
- terraza: 780.32=	389.64 m <sup>2</sup>
superficie útil construida:	1138.59 m <sup>2</sup> , 1321.94 m <sup>2</sup>



## vestuarios





### RESTAURANTE

Un lugar donde informarse, hacerse socio, esperar a alguien de la administración o a algún jugador de la residencia.  
 Con paneles interactivos para obtener información sobre el recinto, las actividades, y por otro lado, conocer parte de la historia del Rugby.  
 Está decorado con mobiliario que recuerda la estrategia en el juego, con sillones que simbolizan jugadores.

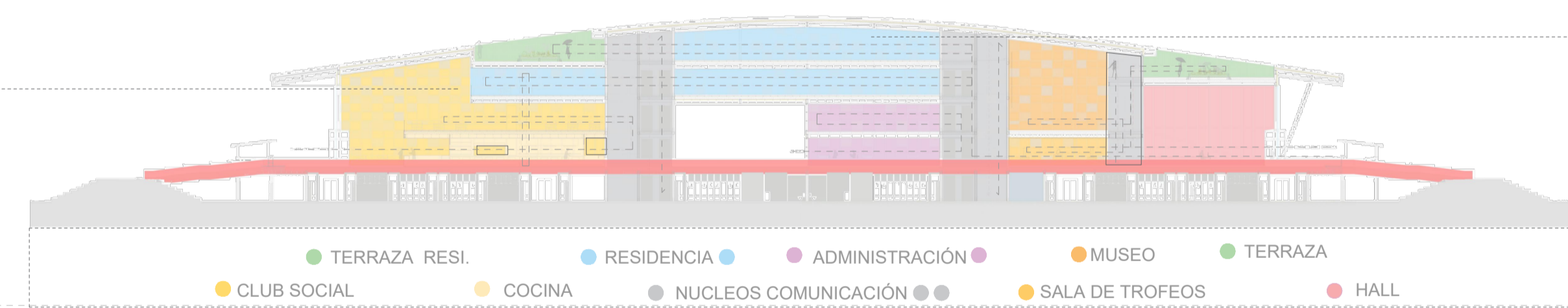
### COMEDOR JUGADORES SALA DE ESTAR/TV



PANTALLA GIGANTE

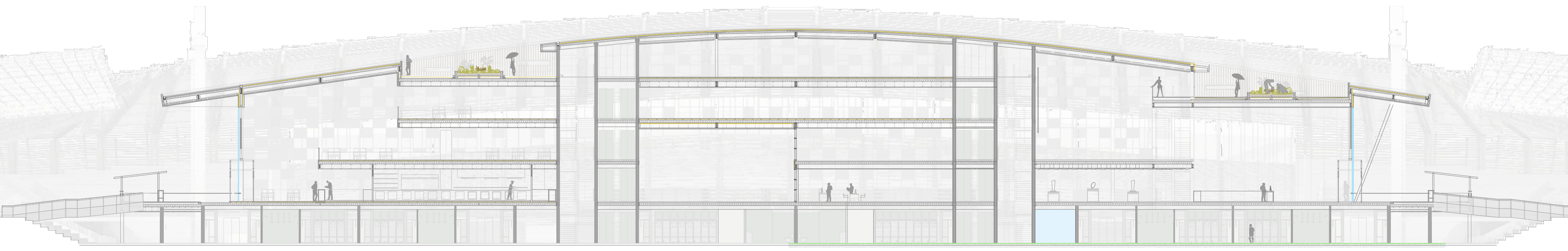
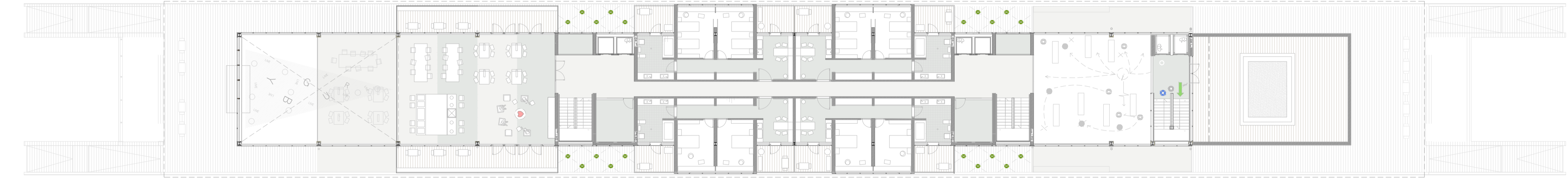
**P +11.4m RESIDENCIA:**

- RESIDENCIA	127.20 m <sup>2</sup>
- comedor	34.2 m <sup>2</sup>
- terrazas comedor	
- apartamento (2hab.dob): 84.98 m <sup>2</sup>	
4 apartamentos*84.98 m <sup>2</sup> =	339.92 m <sup>2</sup>
- Nucleo Com: :62.77m <sup>2</sup> *2 + 31.38m <sup>2</sup> =	166.92 m <sup>2</sup>
- terraza azotea pública:	68.82 m <sup>2</sup>
superficie útil construida:	727.06 m <sup>2</sup>
	819.65 m <sup>2</sup>



**P +15.2m RESIDENCIA:**

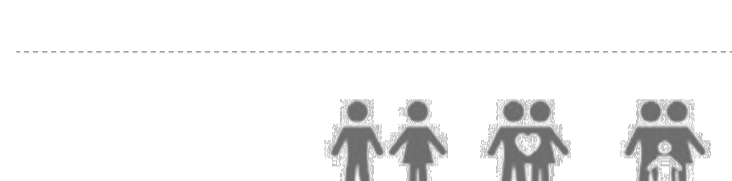
- RESIDENCIA	
- apartamento (2hab.dob): 84.98 m <sup>2</sup>	
4 apartamentos*84.98 m <sup>2</sup> =	339.92 m <sup>2</sup>
- Nucleo Com: :62.77m <sup>2</sup> *2 + 31.38m <sup>2</sup> =	166.92 m <sup>2</sup>
- terraza azotea residencial:	68.82 m <sup>2</sup>
superficie útil construida:	534.28 m <sup>2</sup>
	599.23 m <sup>2</sup>



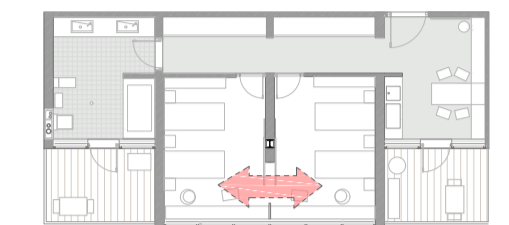
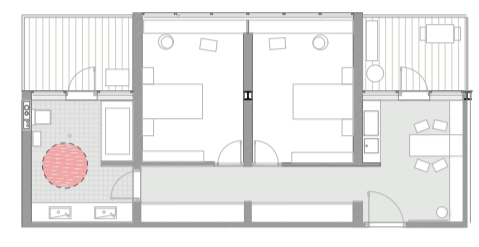
**DIFERENTES USUARIOS**  
MISMO ESPIRITU



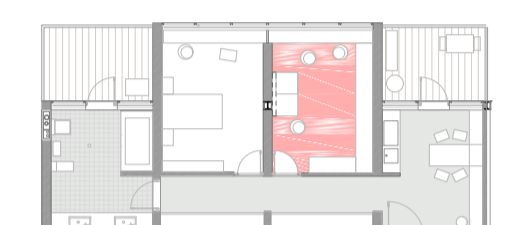
**DIFERENTES TIPOLOGÍAS**  
MISMO MÓDULO



**APARTAMENTO ABIERTO**



**APARTAMENTO ADAPTADO**  
PARA PERSONAS CON MOVILIDAD REDUCIDA



**APARTAMENTO FAMILIAR**

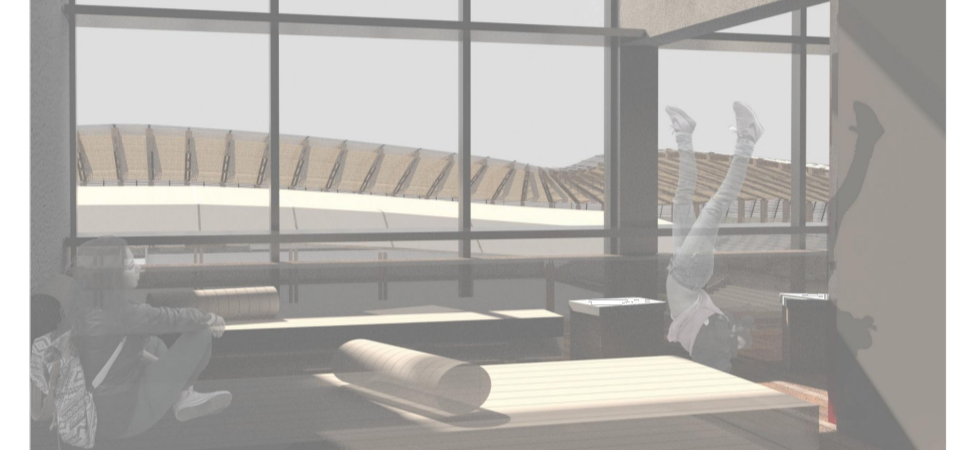
### TERRAZA JARDÍN PÚBLICA. ORIENTACIÓN SUR

El Final del RECORRIDO, un espacio que se ABRE en medio de la cubierta, dominando el HORIZONTE, permite apreciar el paisaje del entorno, los CERROS y el transcurso del CANAL.  
 Orientada al sur es un buen lugar para descansar, tomar el sol y que crezca la naturaleza.

Si se organizan EVENTOS entorno al museo o la sala de exposiciones, días de charlas, presentaciones etc, puede ser usado como espacio adicional y al aire libre.

El suelo es de madera, que domestica el espacio y la cubierta de grava para no generar muchos problemas de mantenimiento.

### APARTAMENTOS CON VISTAS AL ESTADIO

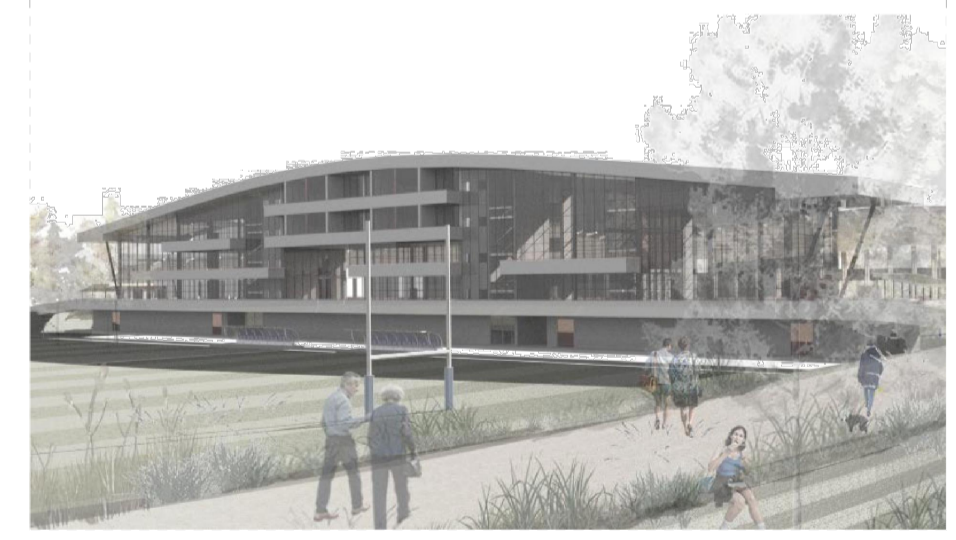


### RESIDENCIA DE JUGADORES

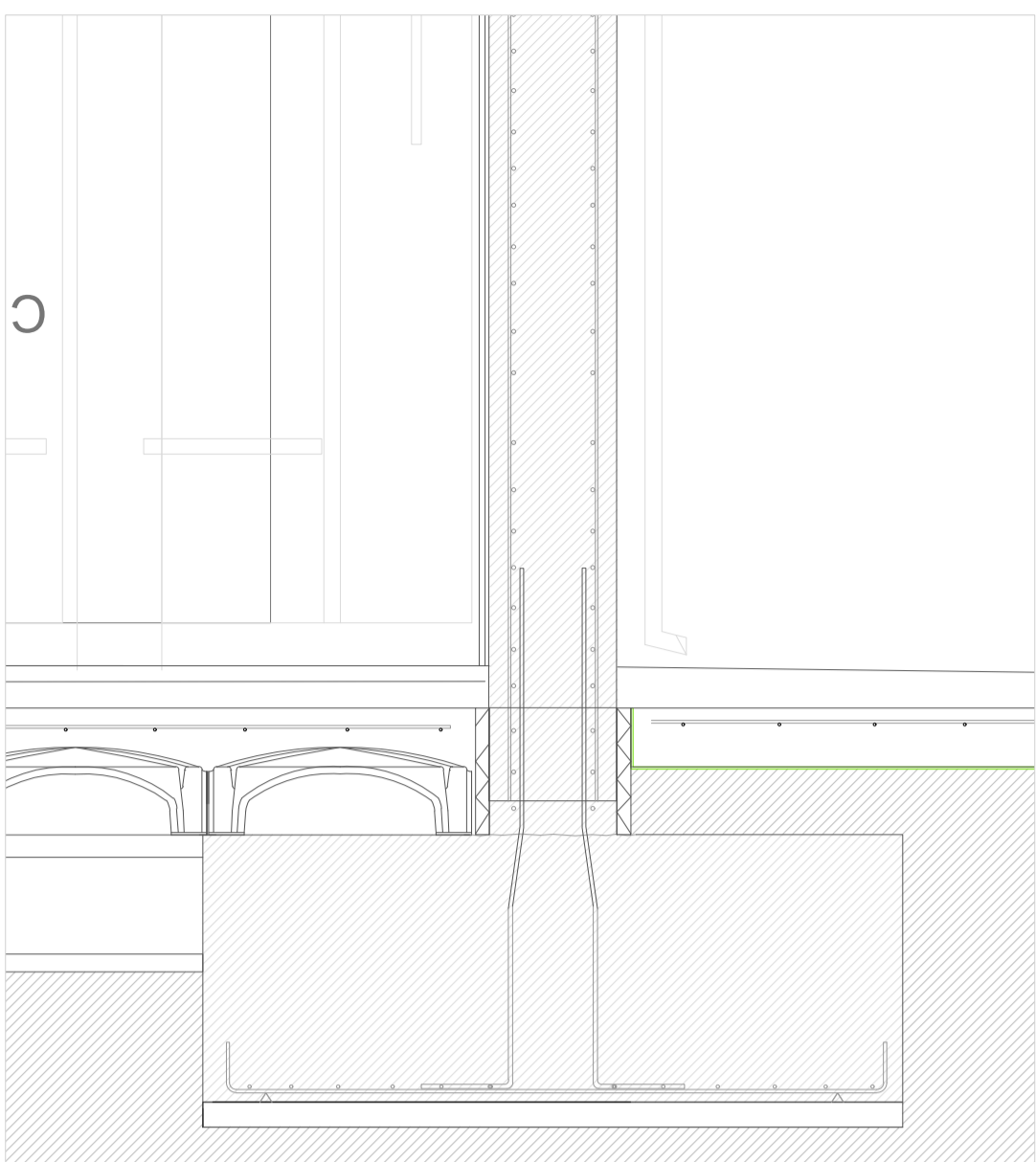
Ocupa las plantas superiores del edificio, gozando de las vistas más panorámicas, del mayor silencio y de la mejor iluminación. Las habitaciones están orientadas Este-Oeste y miran al estadio y a los campos de entrenamiento, así como a todo el entorno natural que nos rodea.

Se organiza en módulos habitacionales de dos habitaciones dobles, con salón-comedor y baño. Los pisos se pueden dividir, o destinar por completo a una sola familia.

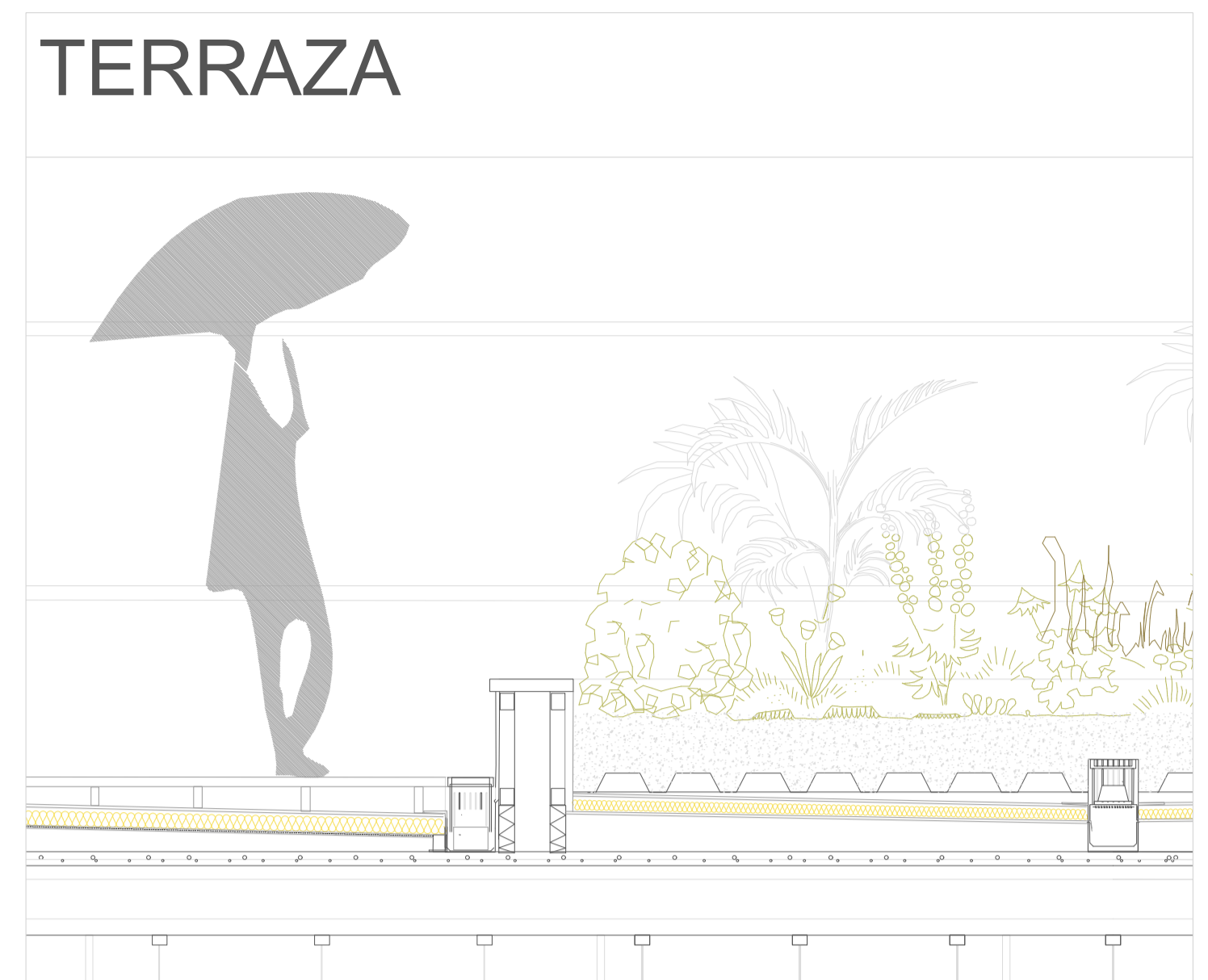
Pero están pensados sobre todo para albergar jugadores y por lo tanto se trata de generar una relación entre ellos, no de aislarse. Aunque gocen de toda privacidad en el momento que lo deseen.



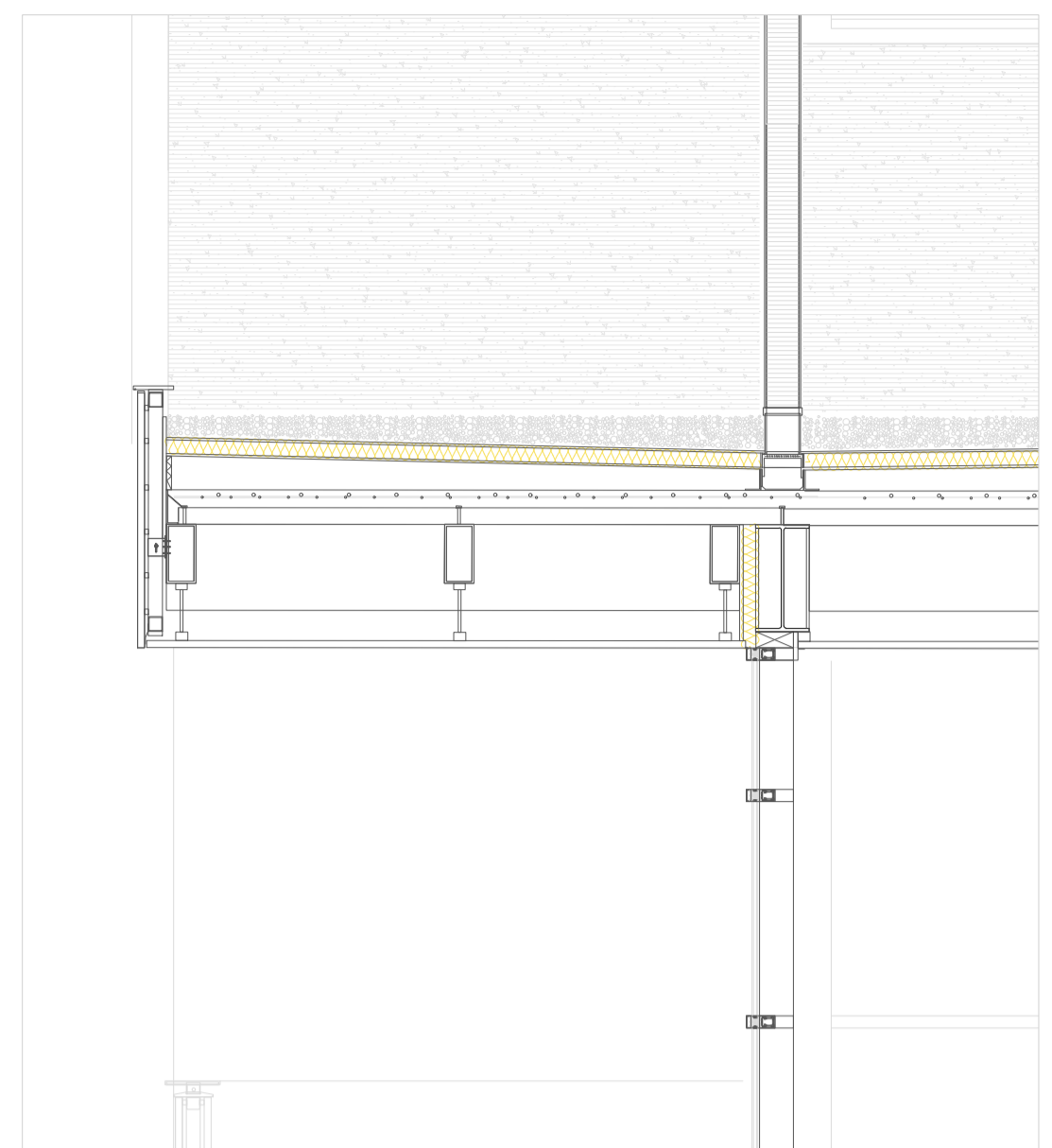
# TERRAZA



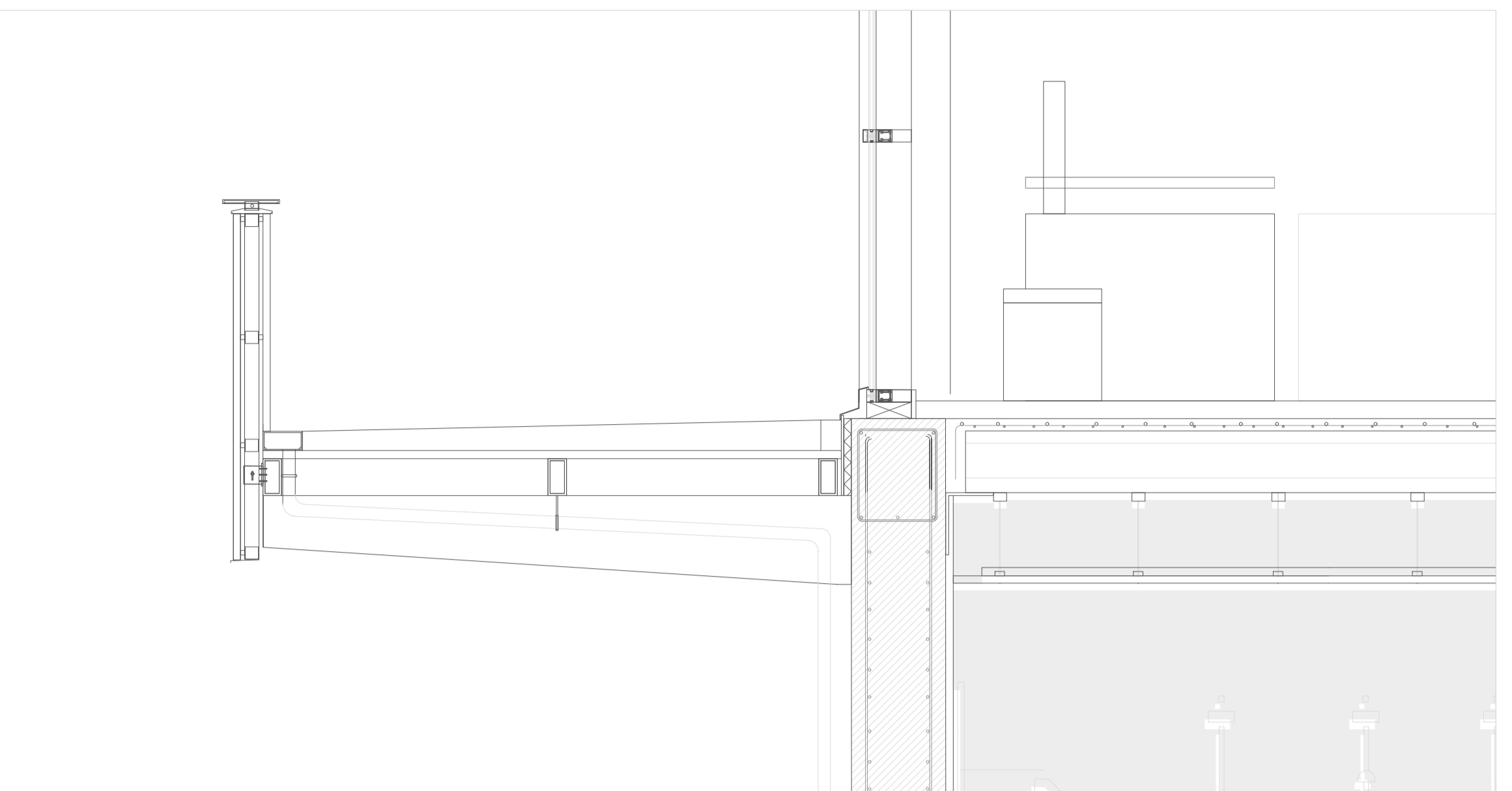
E 1:50 CIMENTACIÓN Y ARRANQUE DEL MURO



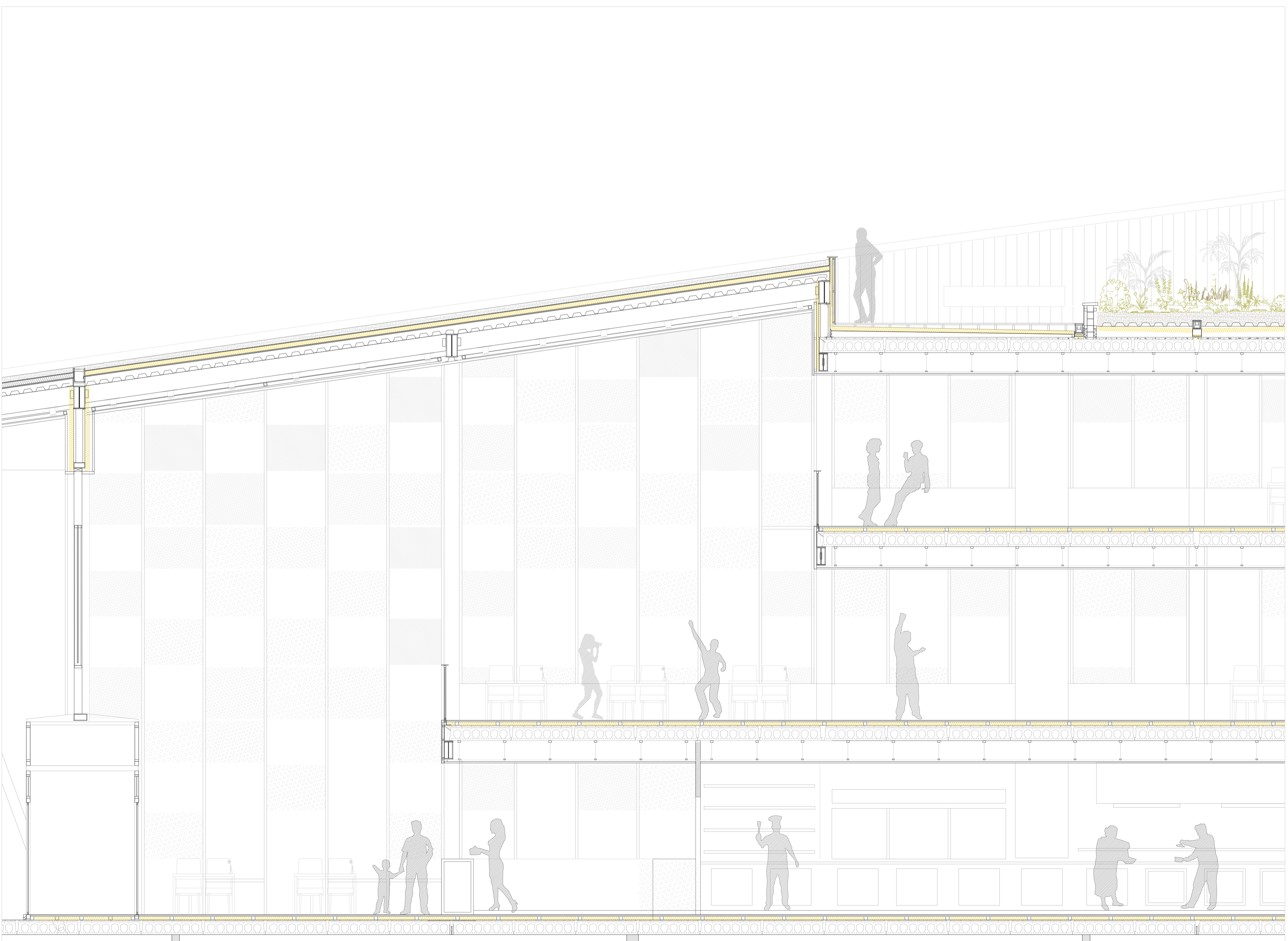
E 1:50 ELEMENTOS DE JARDINERÍA. TERRAZA



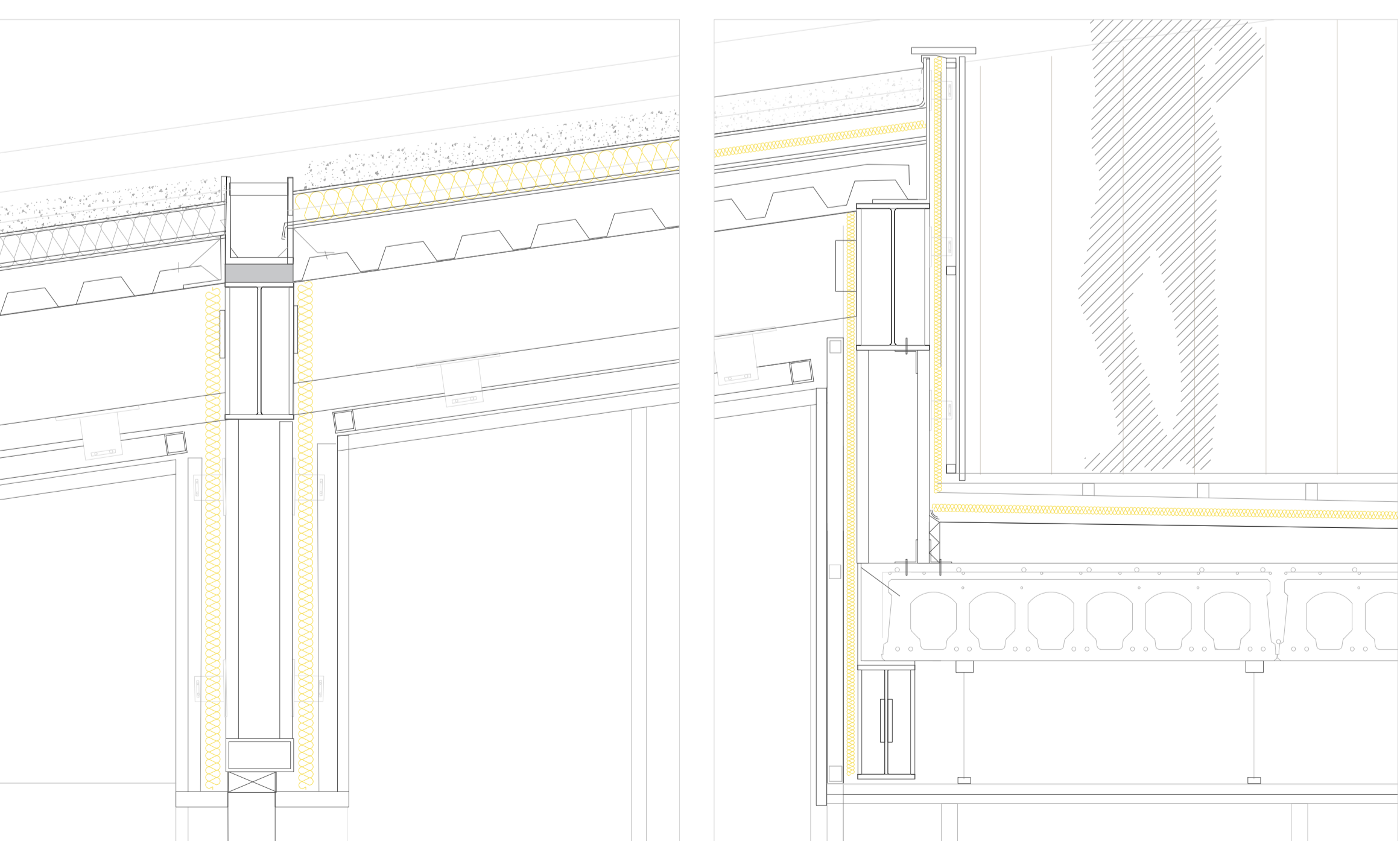
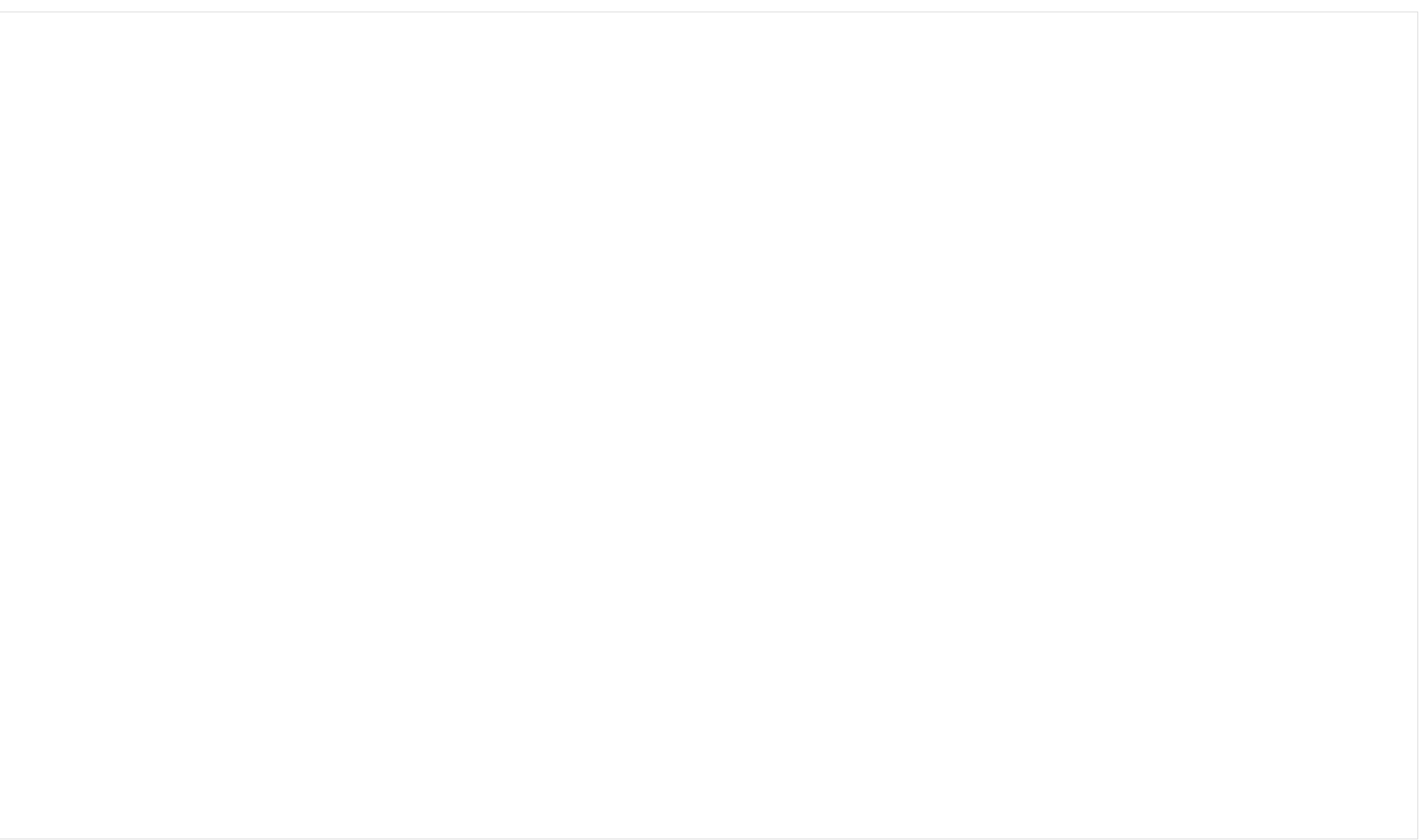
E 1:20 VOLADIZO IPE300 CUBIERTA



E 1:20 Muro de hormigón 40cm desde donde arranca la estructura

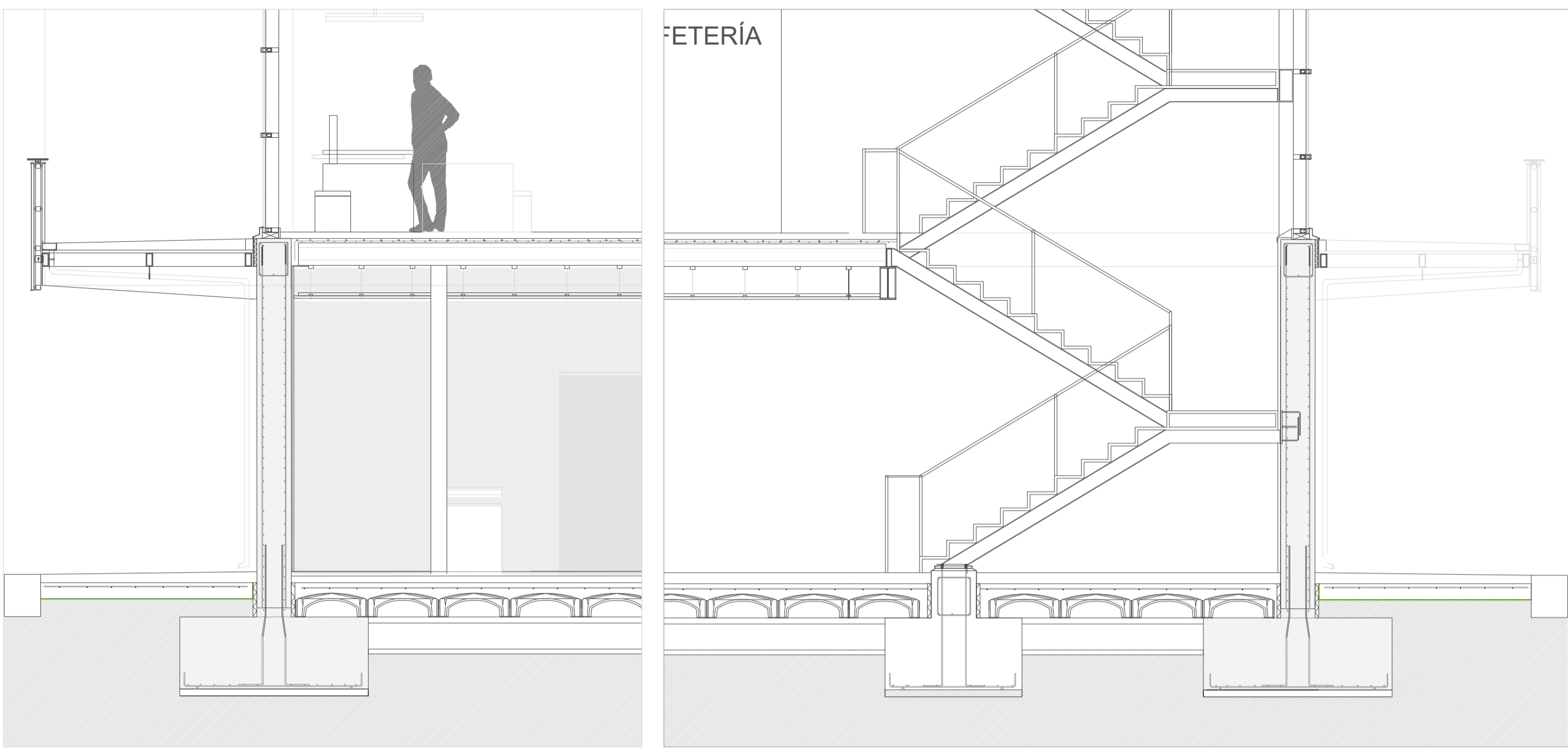


E 1:50 CLUB SOCIAL E 1:50

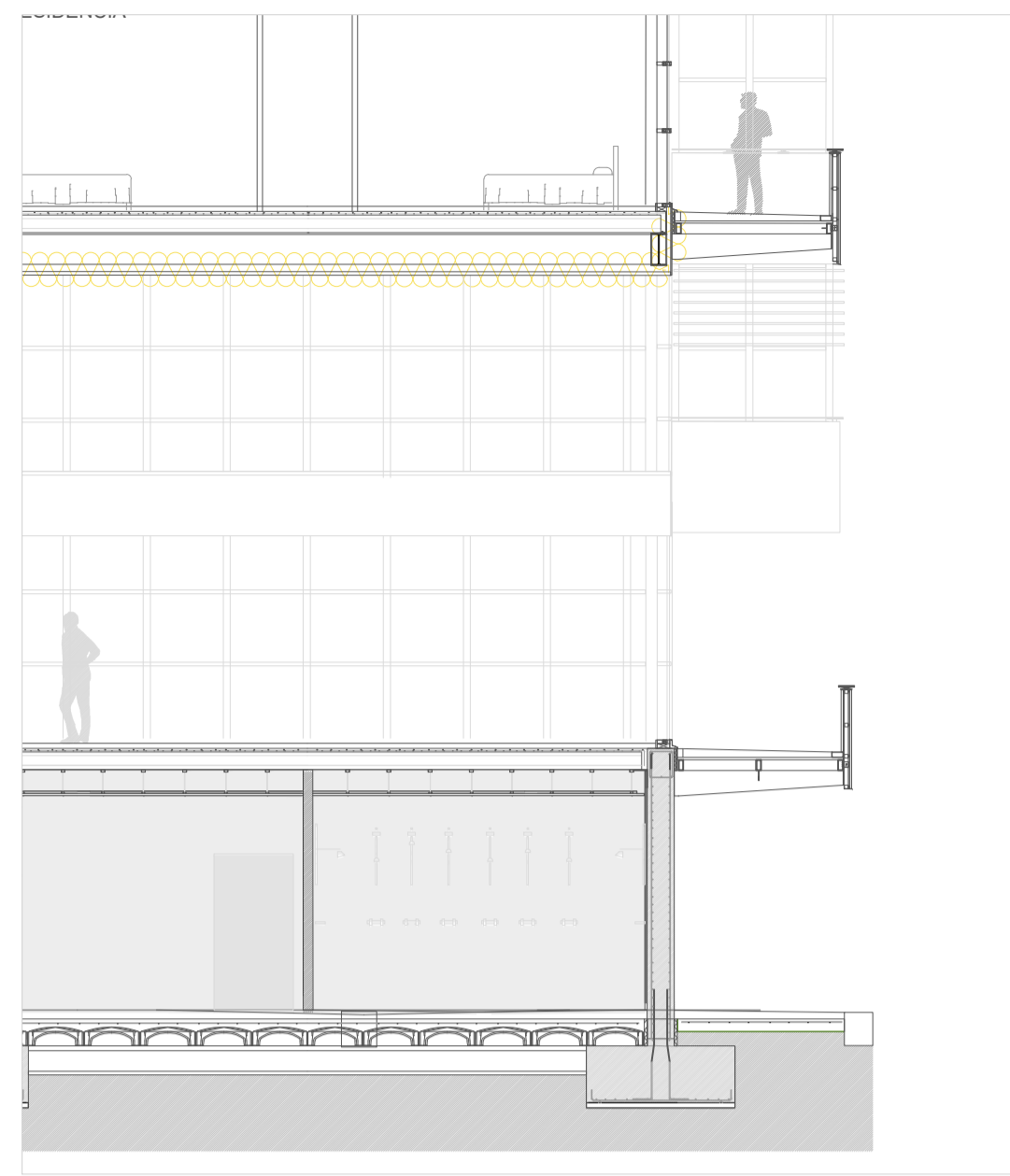


ENCUENTRO MURO CORTINA CON ZUNCHO PERIMETRAL E 1:20 REMATE DE MURO TERRAZA E 1:20

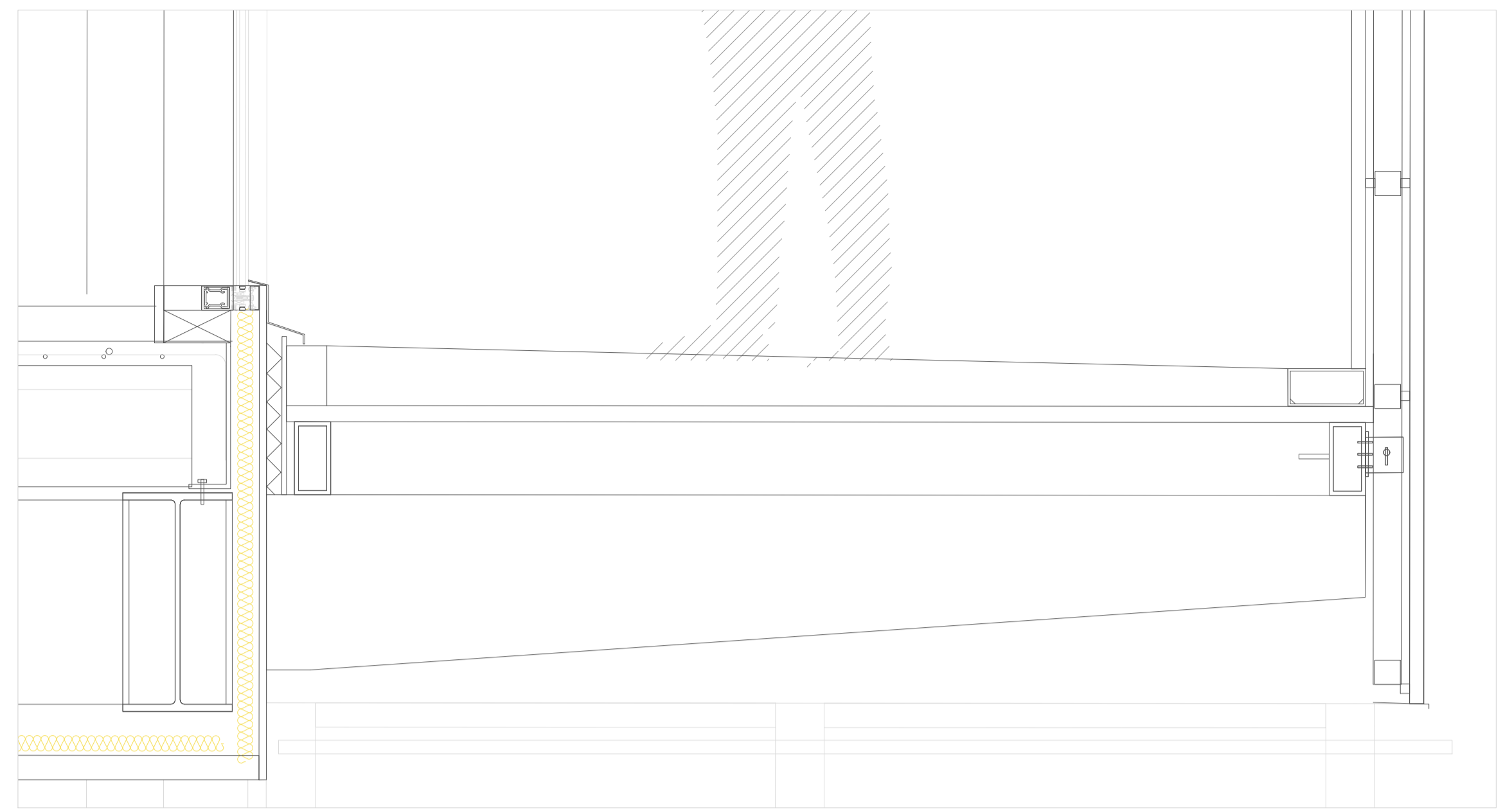




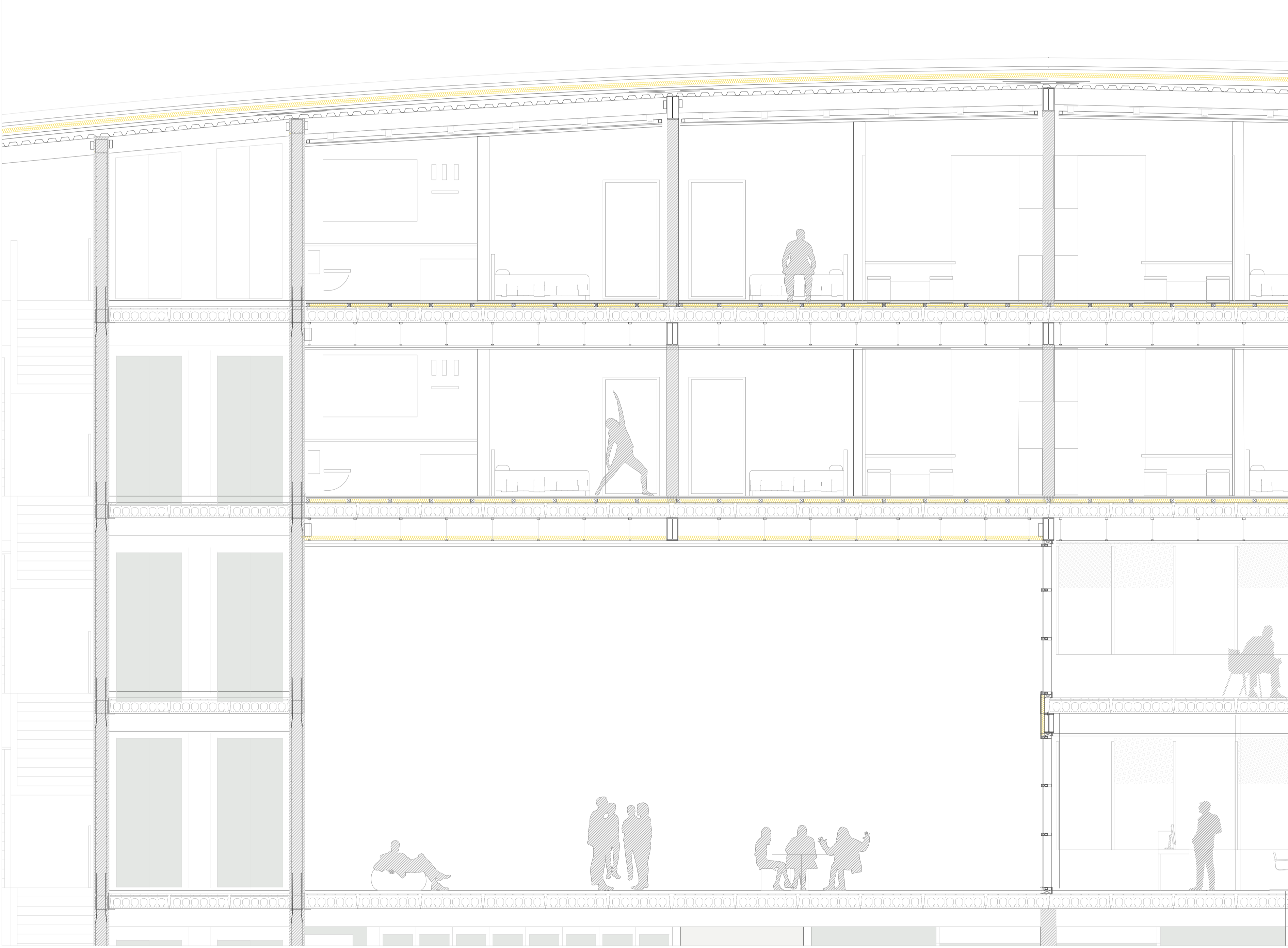
E 1:50 NÚCLEO DE COMUNICACIONES E 1:50 DETALLE ESCALERA METALICA)



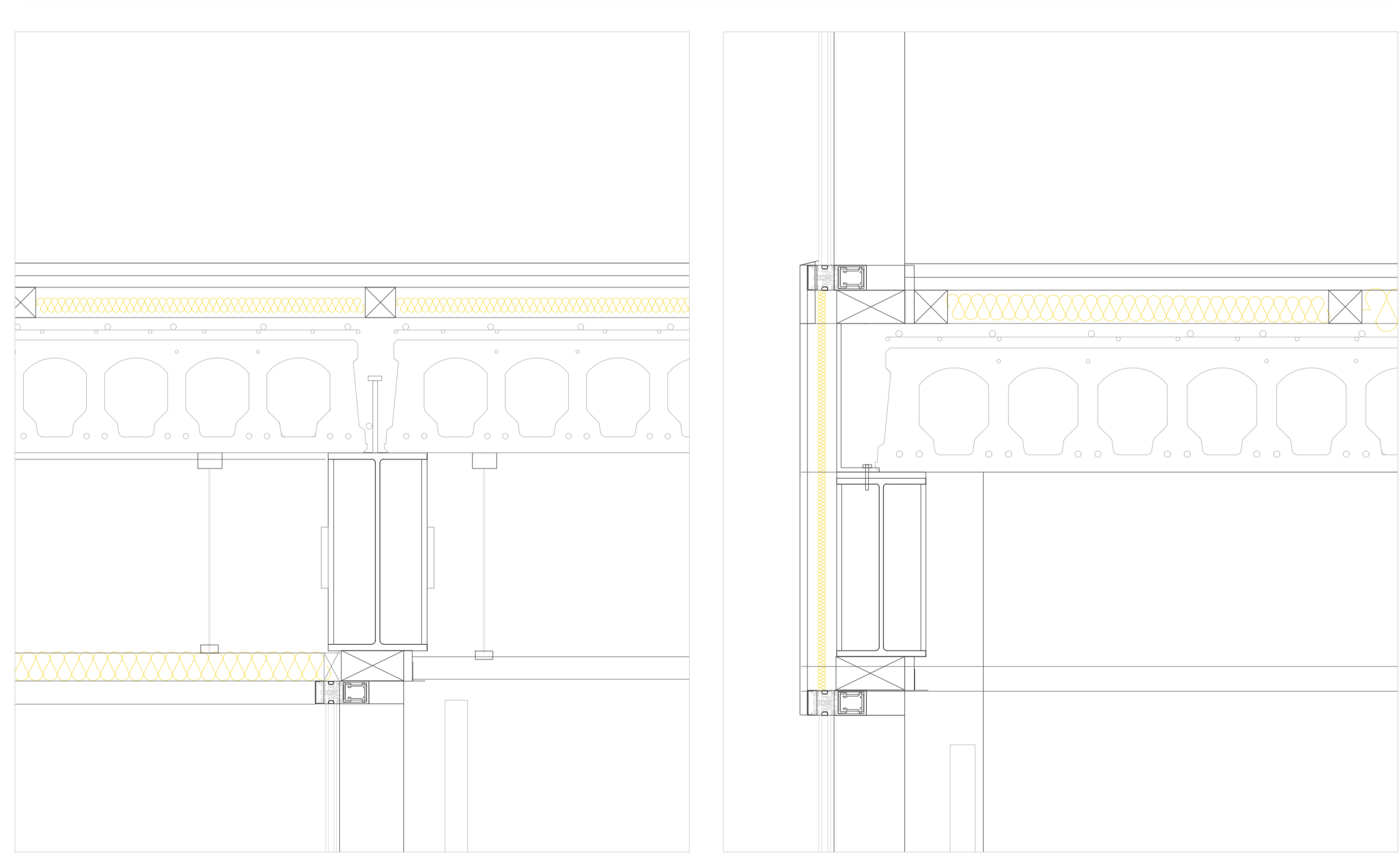
E 1:100 VACÍO, VIGAS REFORZADAS



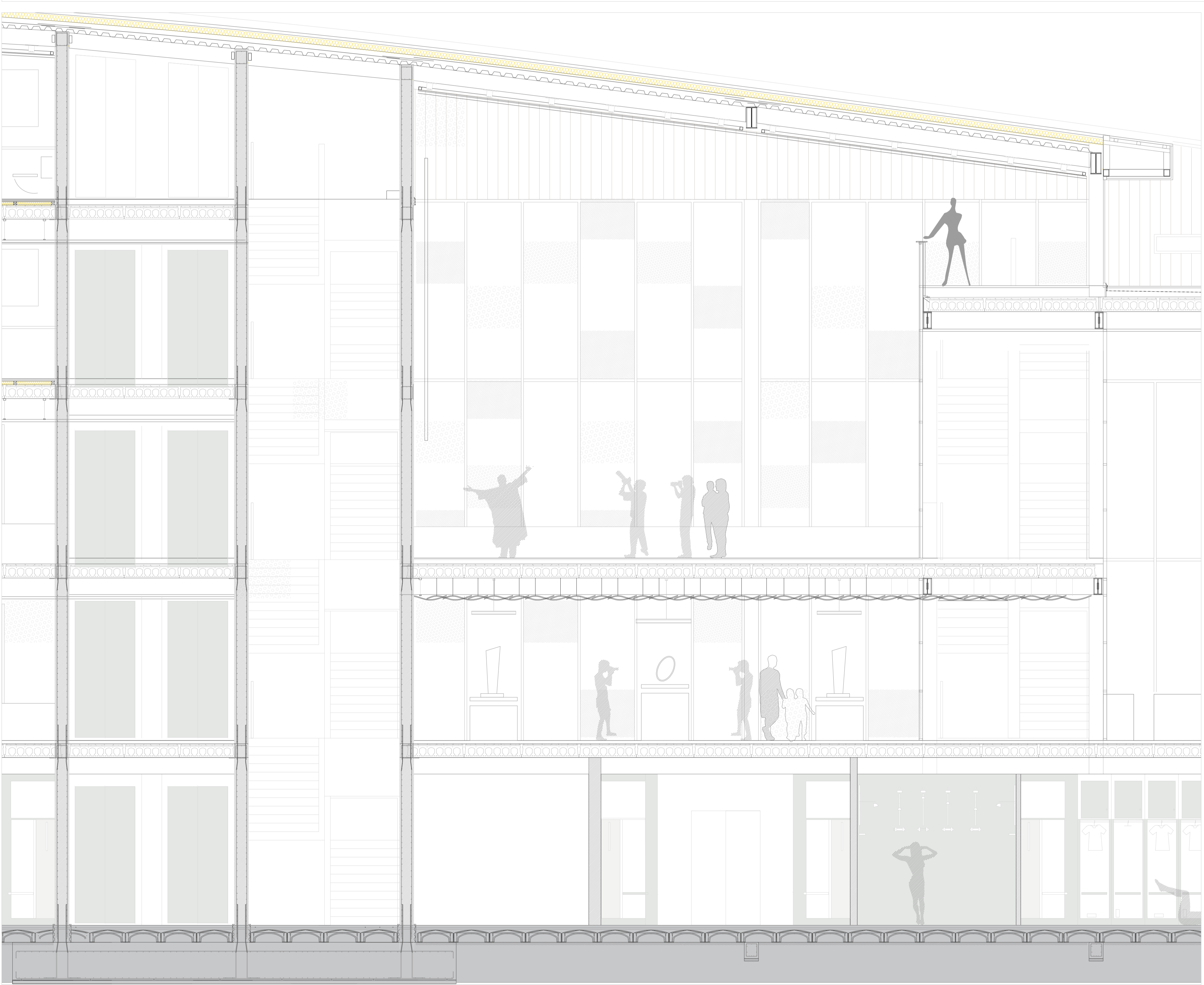
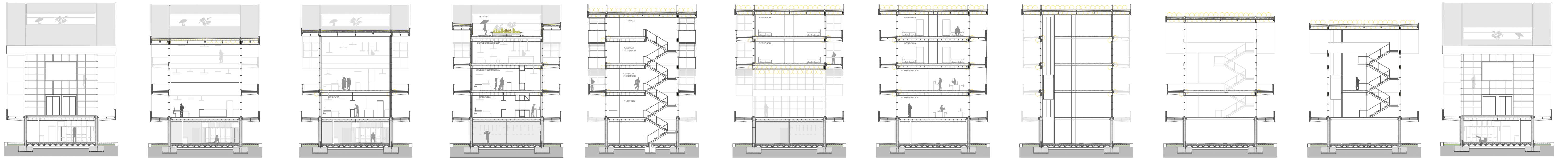
E 1:50 CLUB SOCIAL (CAFETERÍA/RESTAURANTE) CLUB SOCIAL (CAFETERÍA/RESTAURANTE)



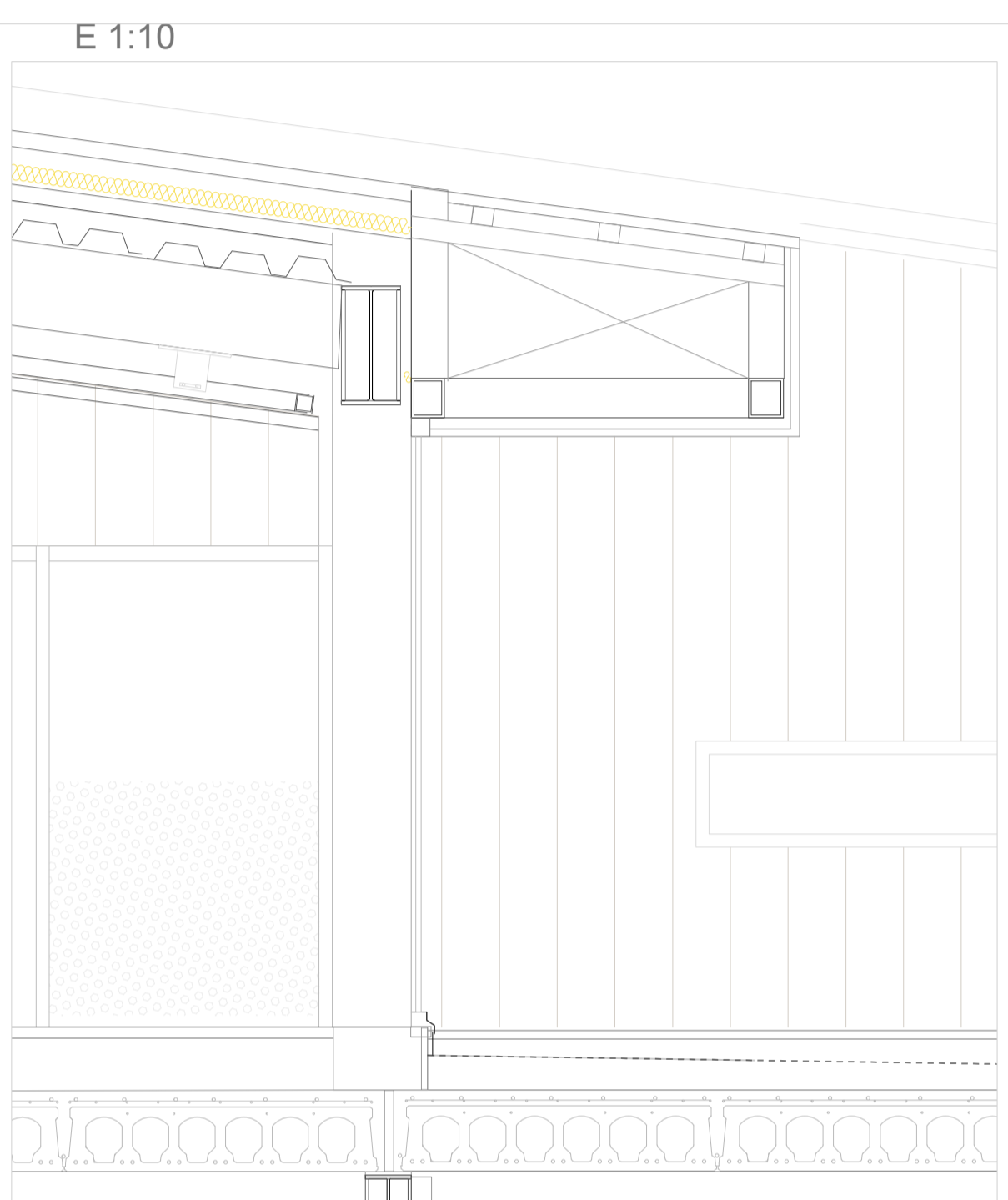
E 1:50 SECCIÓN RESIDENCIA/ADMINISTRACIÓN Y VACÍO. DONDE LAS VIGAS SON MAYORES QUE EN EL RESTO DE PÓRTICOS E 1:50



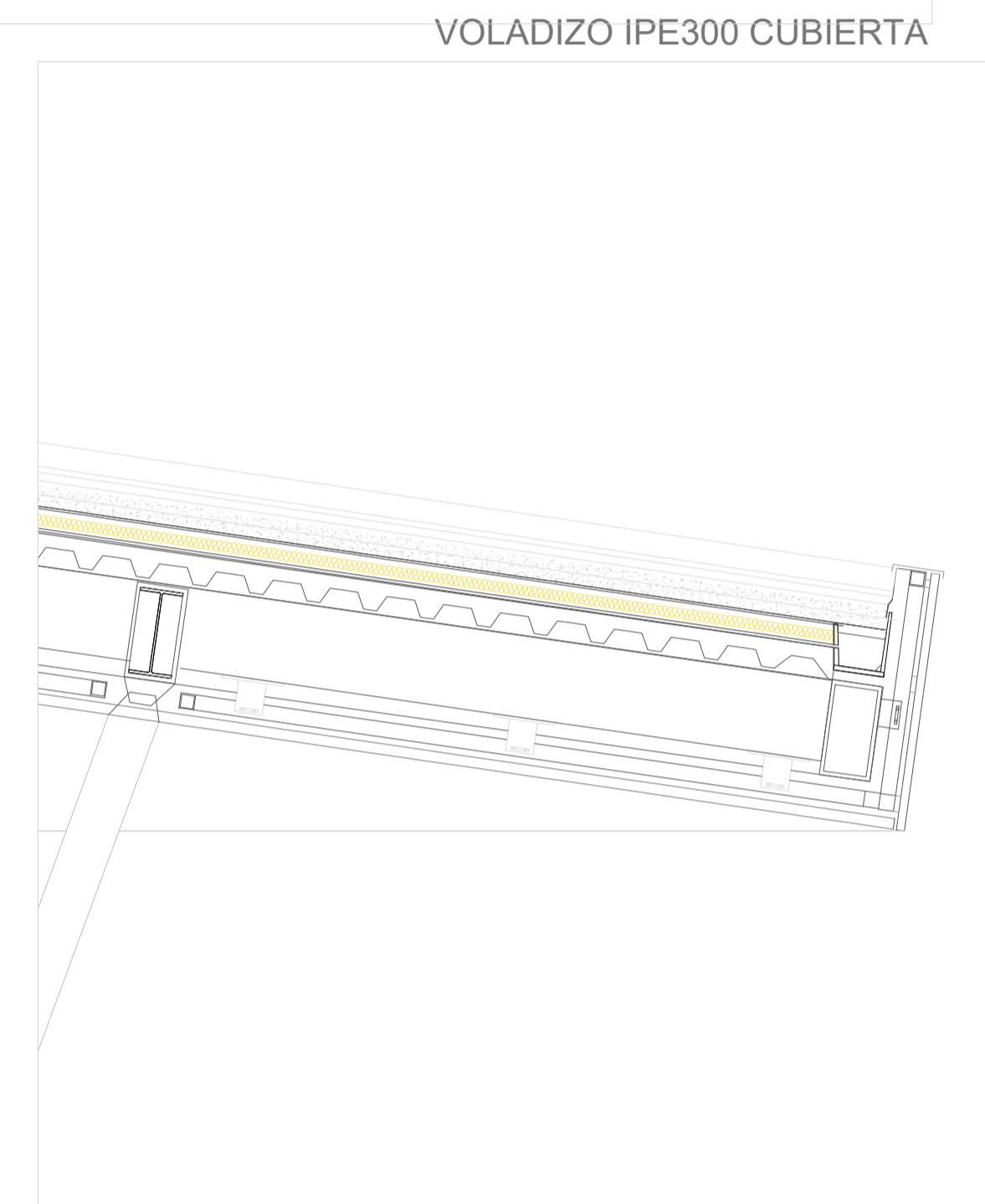
ENCUENTRO MURO CORTINA CON ZUNCHO PERIMETRAL E 1:20 REMATE DE MURO CORTINA AL PASAR POR DELANTE DE FORJADO E 1:20



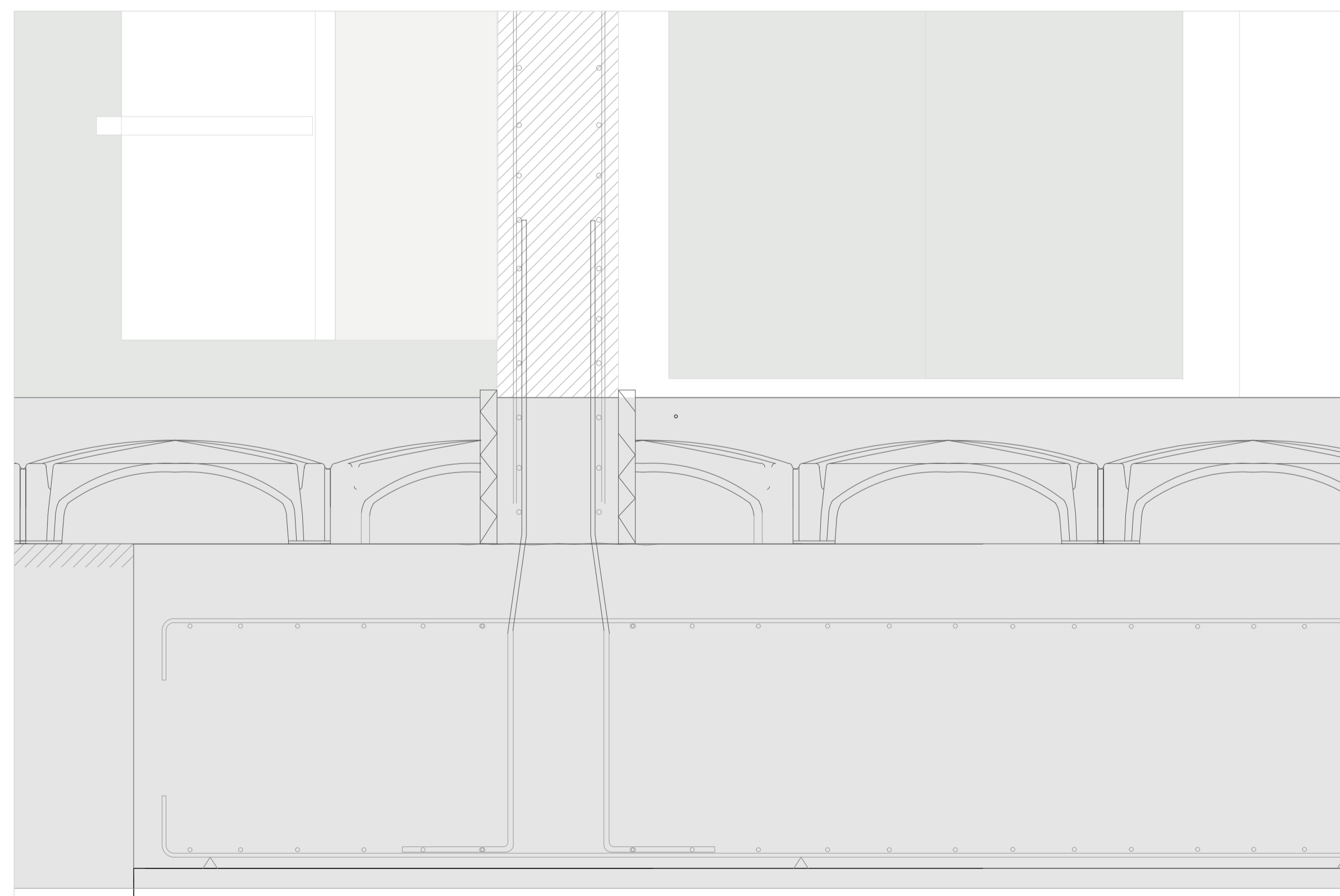
MUSEO E 1:50



E 1:10  
REMATE DE CUBIERTA EN VOLADIZO

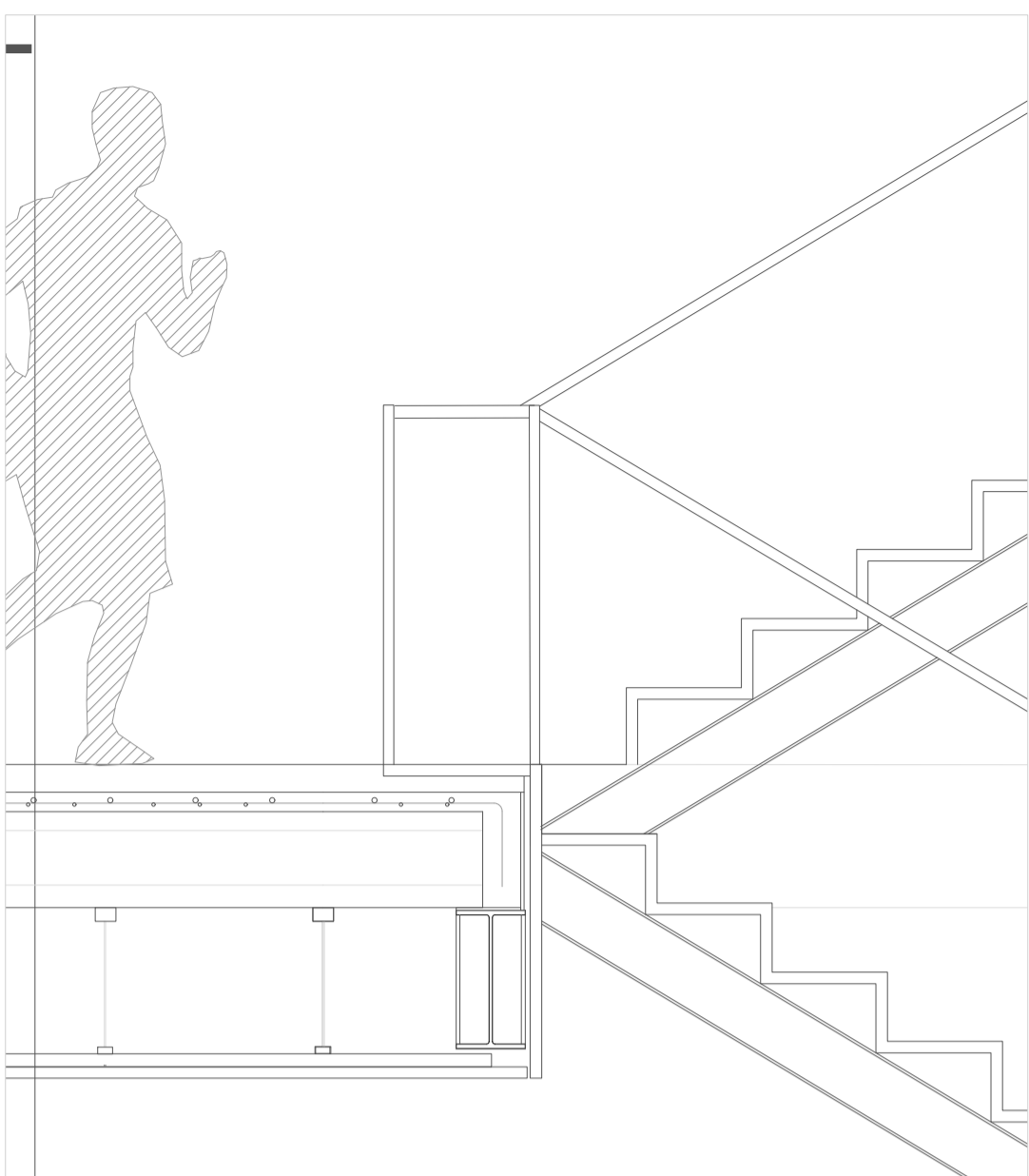


E 1:20  
REMATE DE CUBIERTA EN VOLADIZO

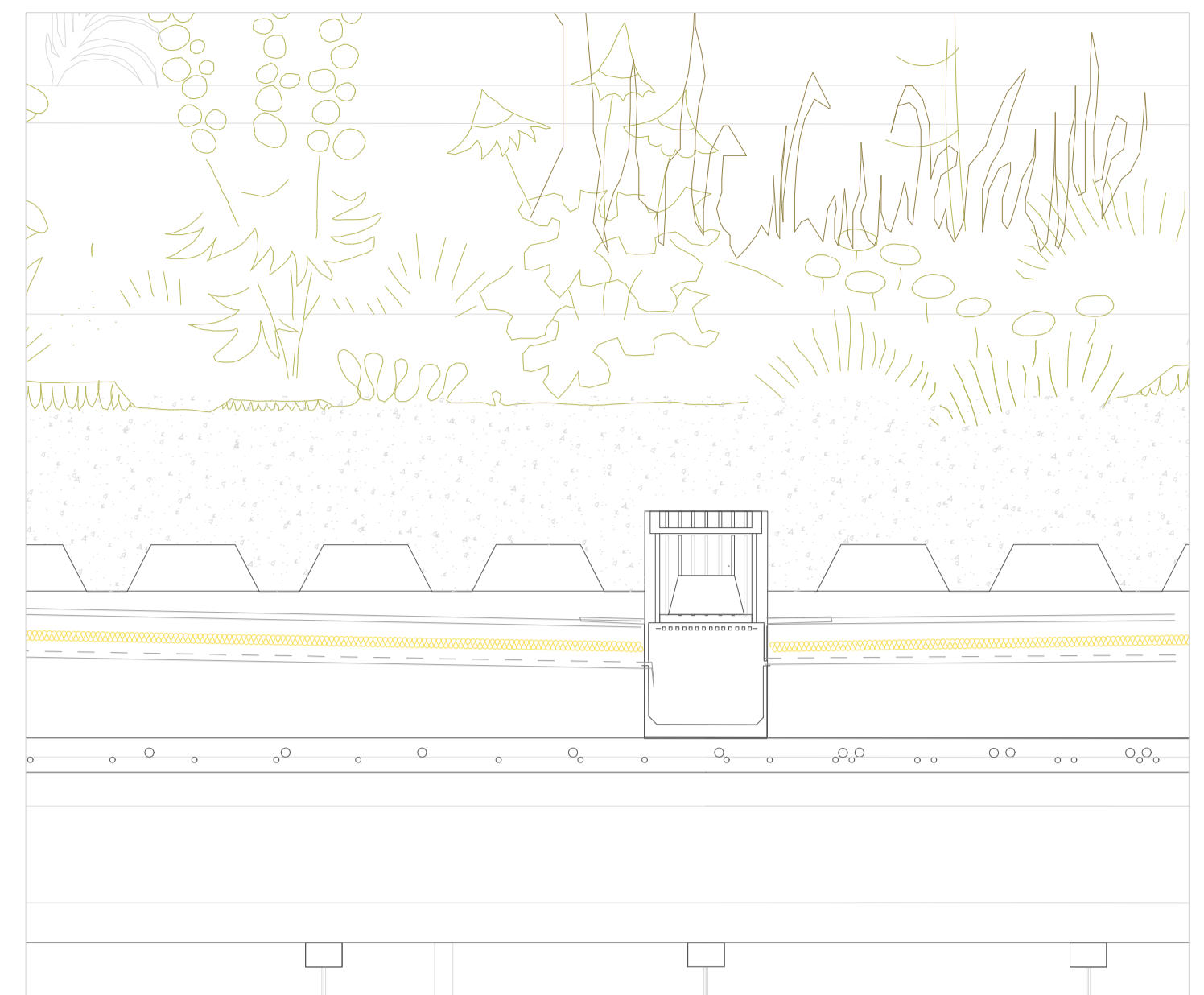


CIMENTACIÓN NÚCLEO COMUNICACIONES E 1:10

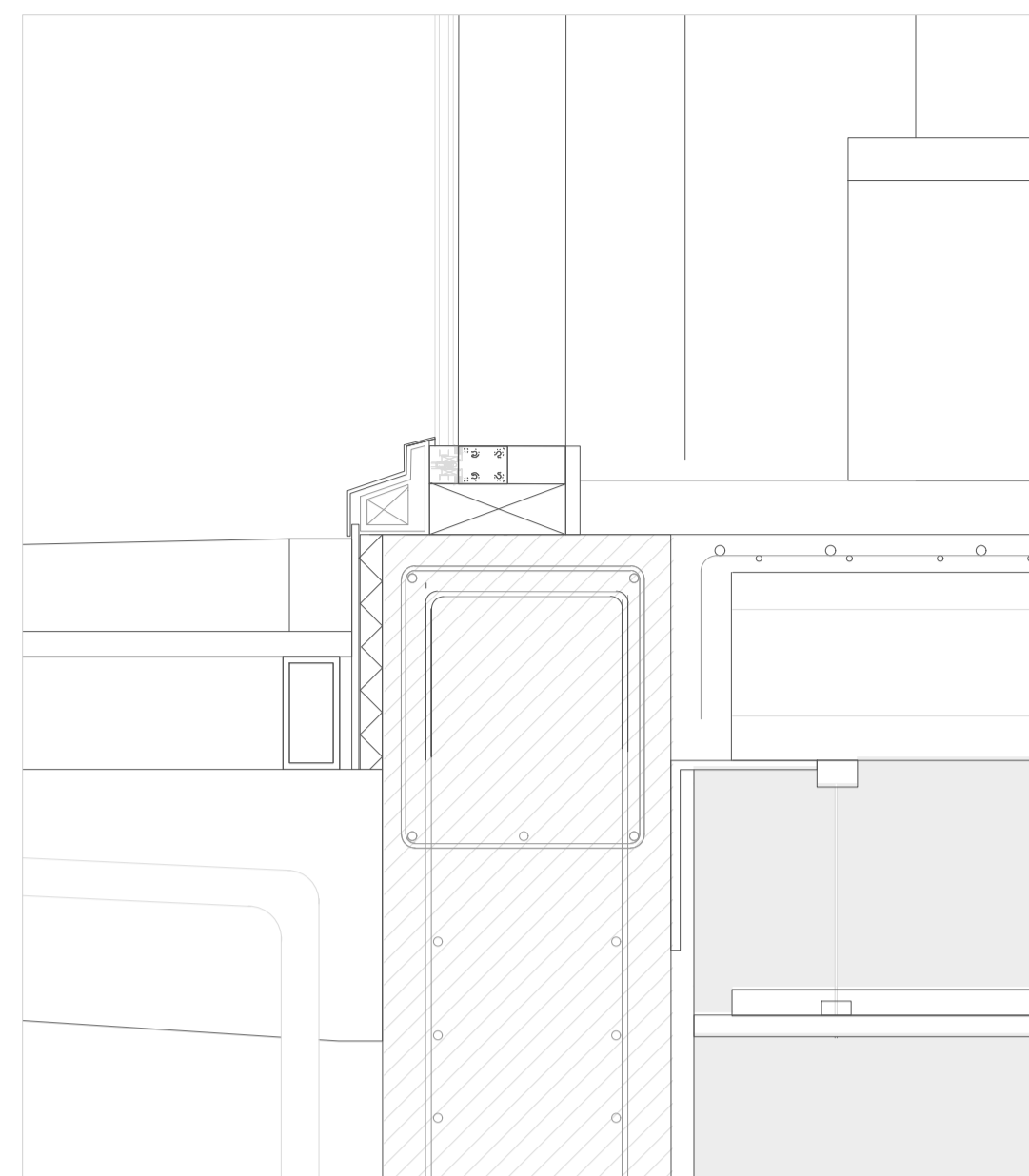
VOLADIZO IPE300 CUBIERTA



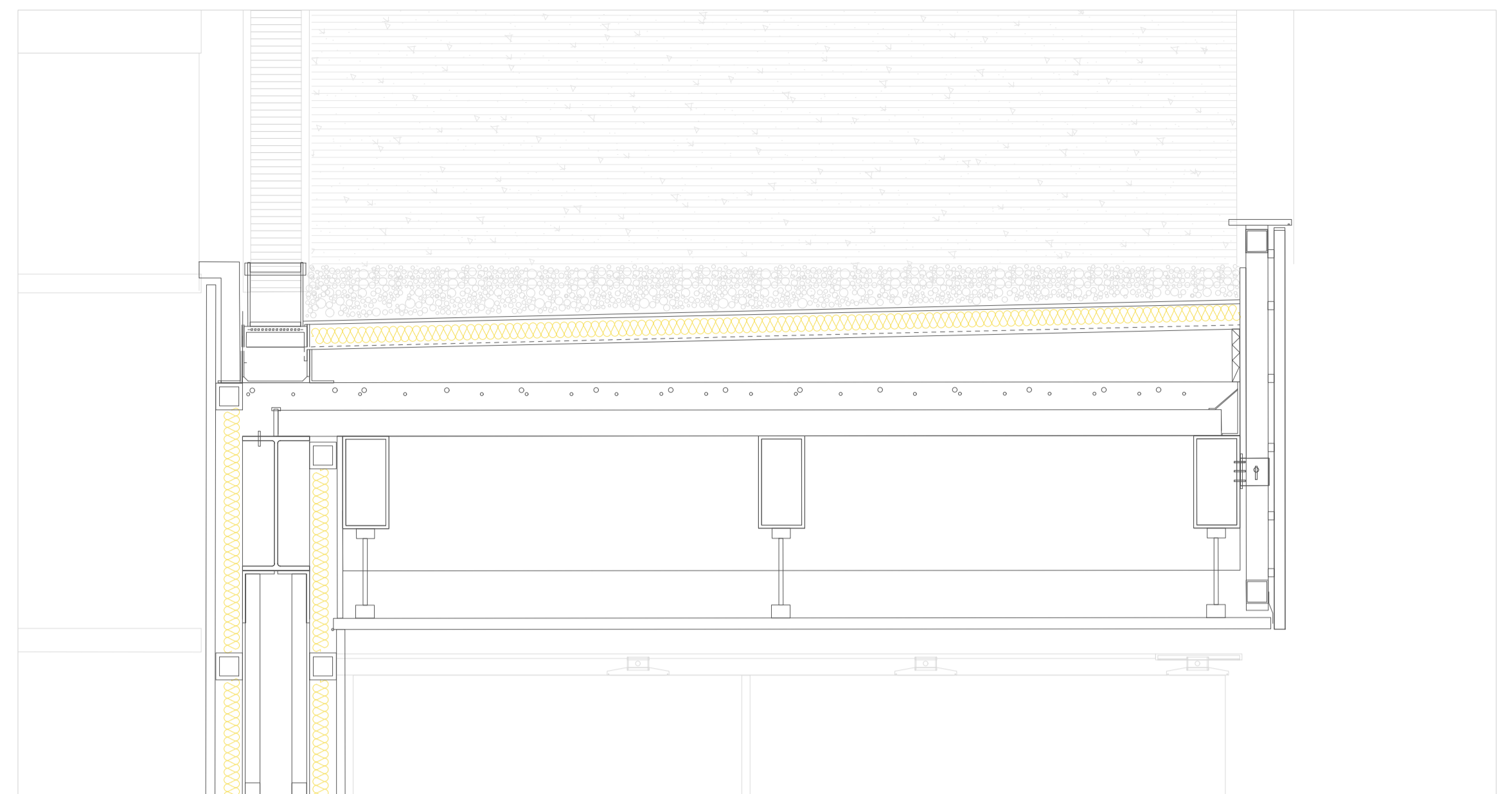
E 1:20 APOYO DE ESCALERA SOBRE IPE300



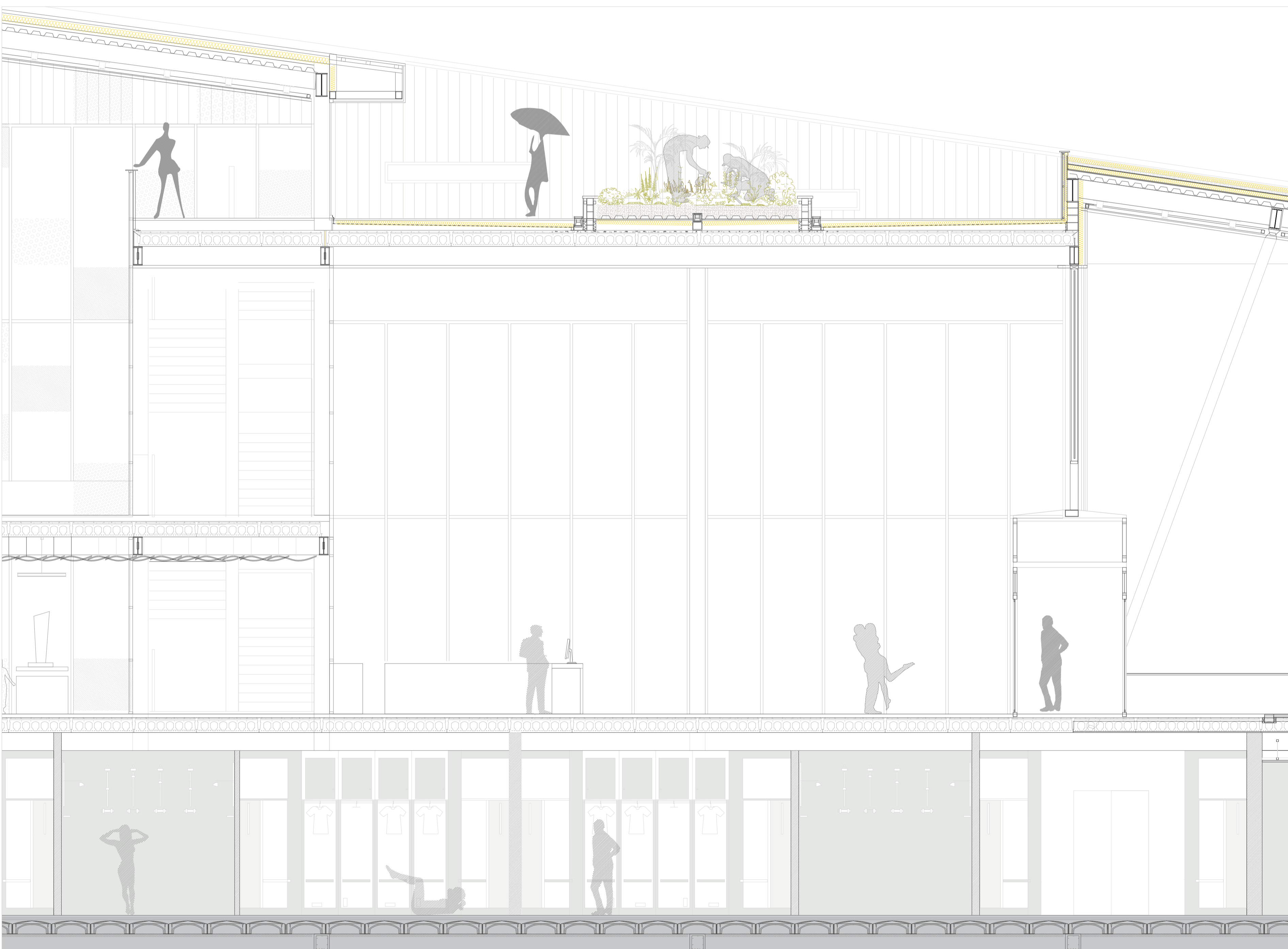
E 1:10 ELEMENTOS DE JARDINERÍA. TERRAZA



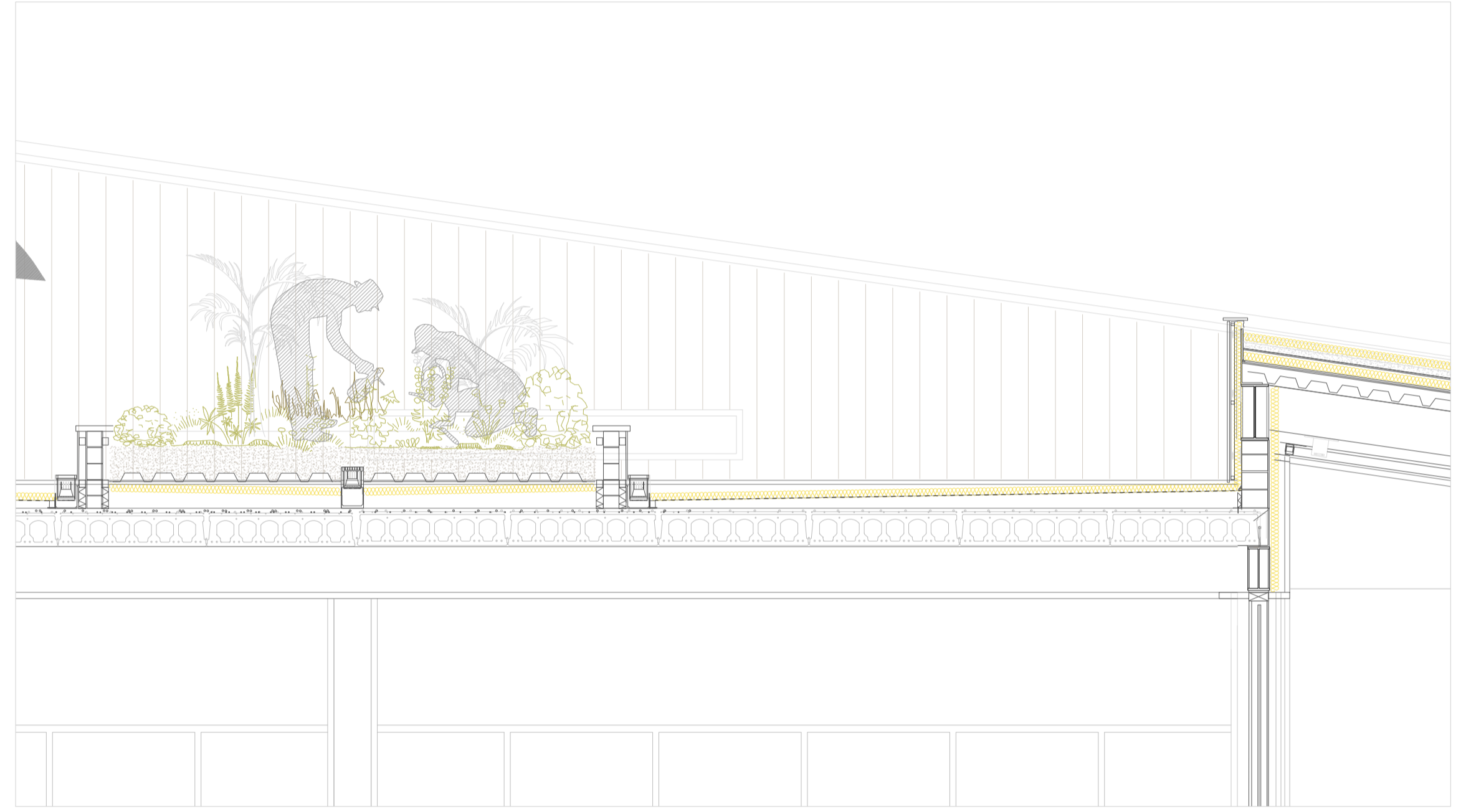
E 1:10 Muro de hormigón 40cm . arranca de estructura



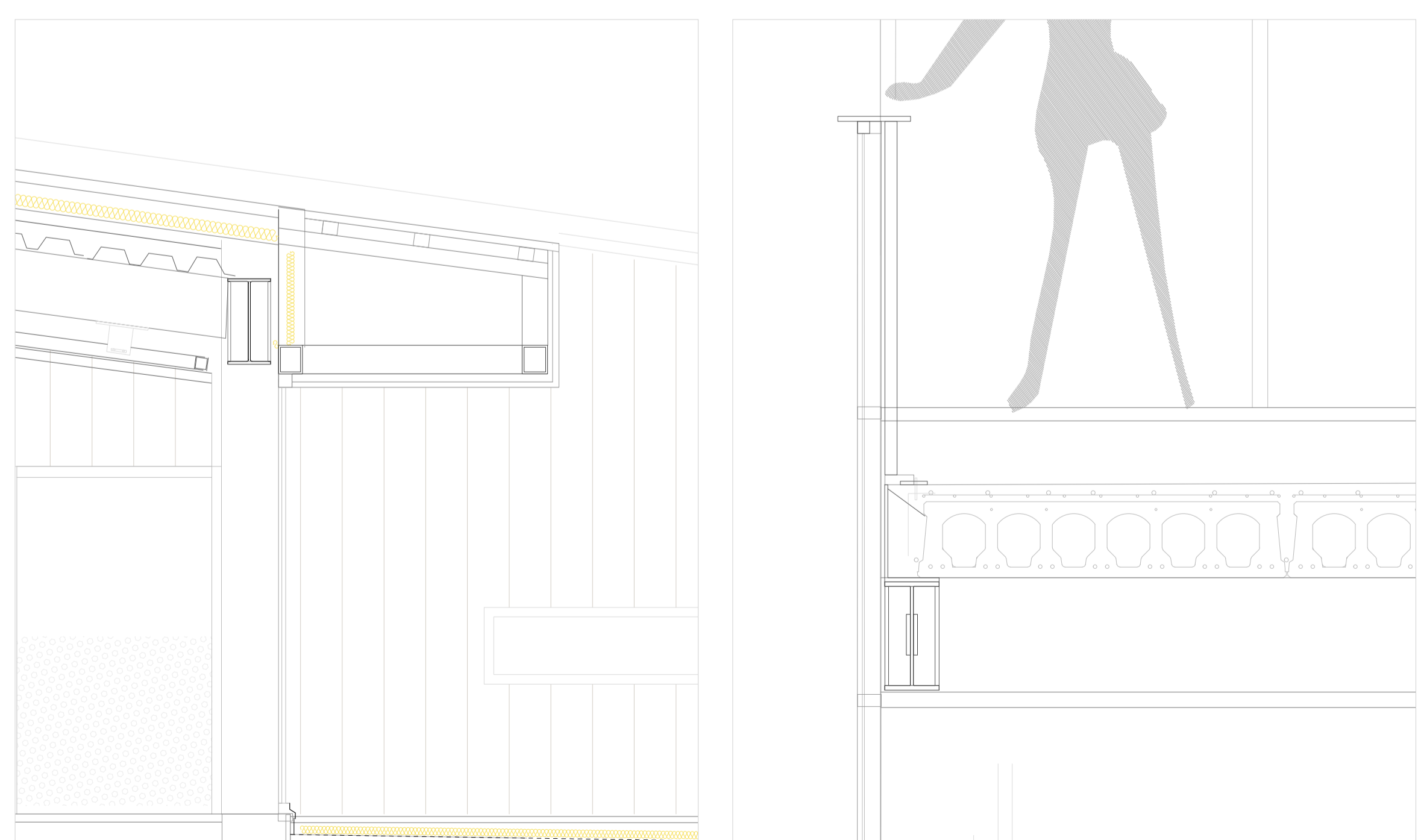
E 1:10 VOLADIZO IPE300 CUBIERTA



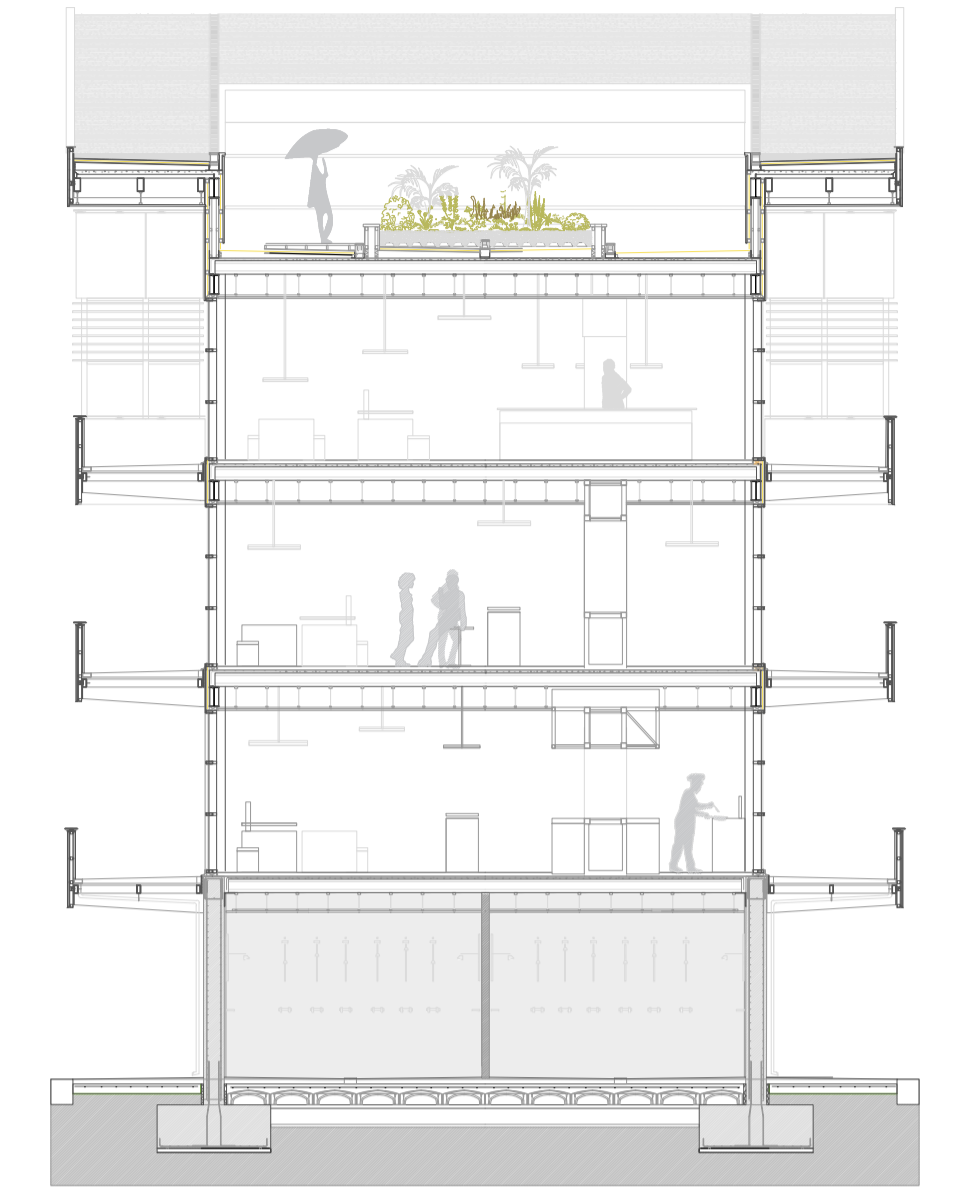
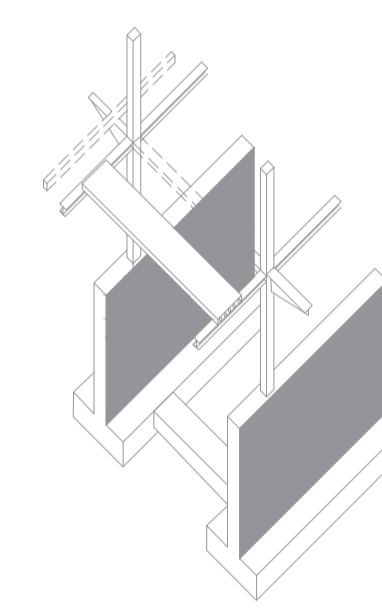
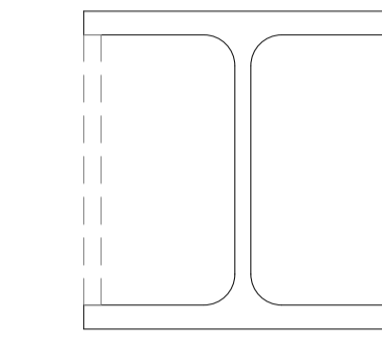
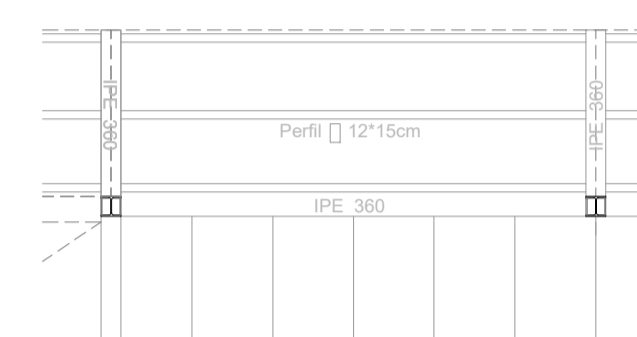
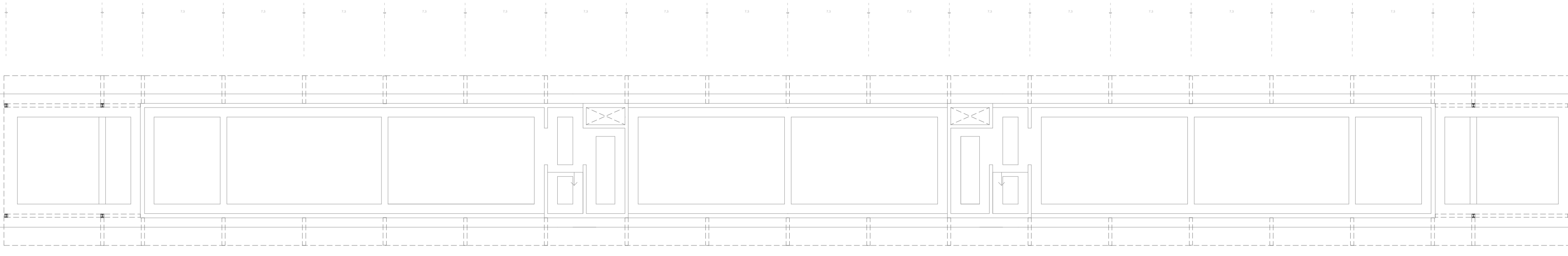
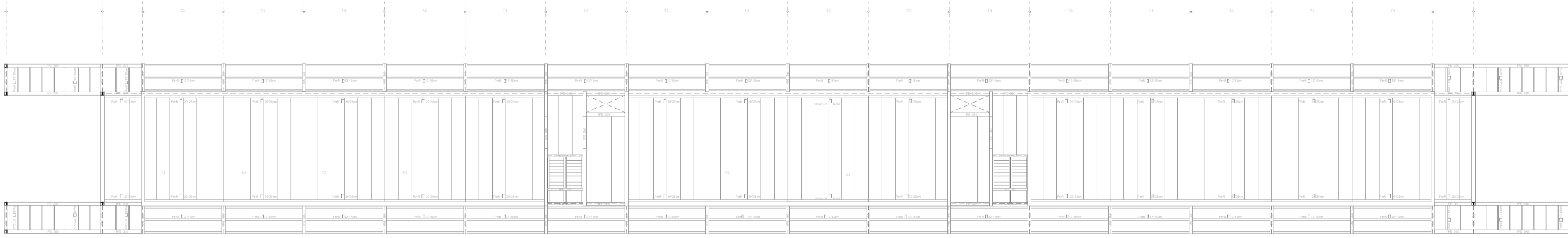
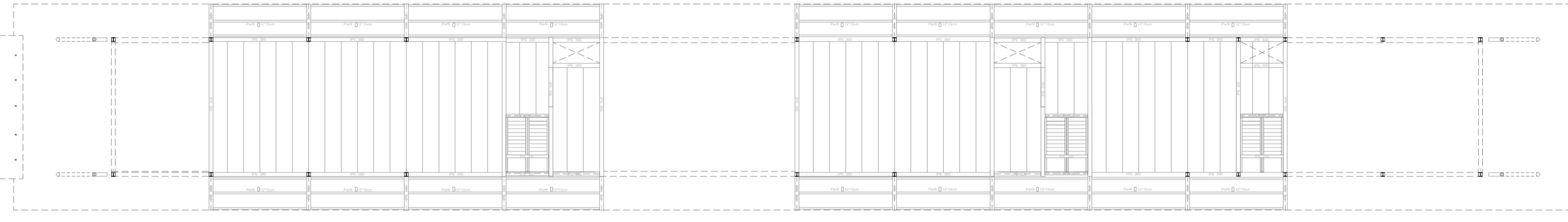
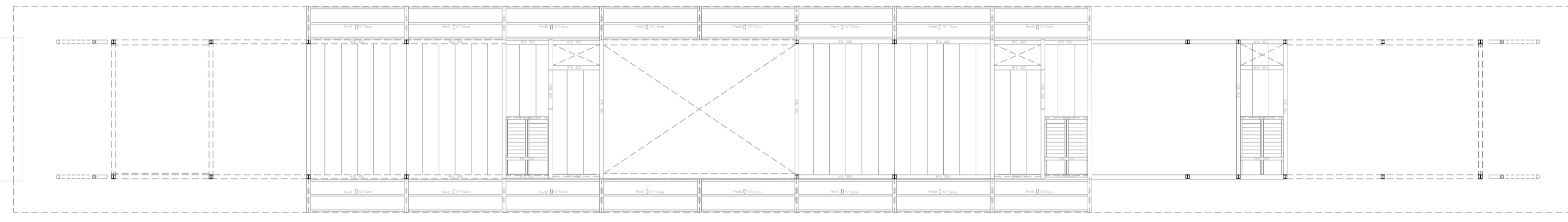
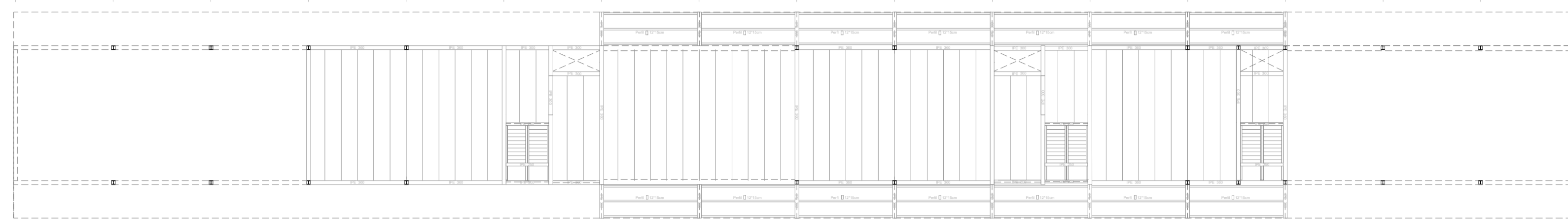
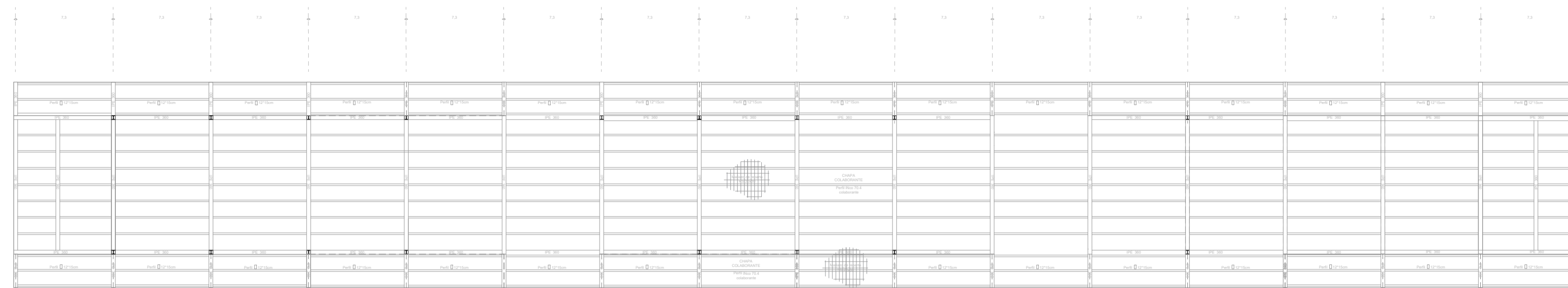
E 1:50 CLUB SOCIAL E 1:50



FORMACIÓN DE PETO CUBIERTA



ENCUENTRO MURO CORTINA CON ZUNCHO PERIMETRAL E 1:20 REMATE DE MURO TERRAZA E 1:20



Se utiliza estructura metálica porticada, formada por pilares HEB 300 cerrados y vigas IPE 360, mediante uniones soldadas.

-Esta estructura arranca desde el muro/basamento perimetral que encierra el cuerpo de vestuarios en PB.

-Los voladizos se realizan con medias IPE360 excepto en la planta de cubierta donde la IPE360 es completa.

-La curva de la cubierta se obtiene mediante superficies rectas inclinadas que finalmente generan una curva imperfecta, que tras el acabado del edificio se regulariza y parece totalmente curva.

- Las vigas van en la dirección longitudinal de la estructura, en el lado mayor de la cruja, salvo cuando es necesario un zuncho perimetral, en los vacíos, escaleras, huecos de ascensor etc.

Las losas se colocan en la dirección transversal del edificio, si las dispusiéramos al revés, habría que colocar un número mucho mayor.

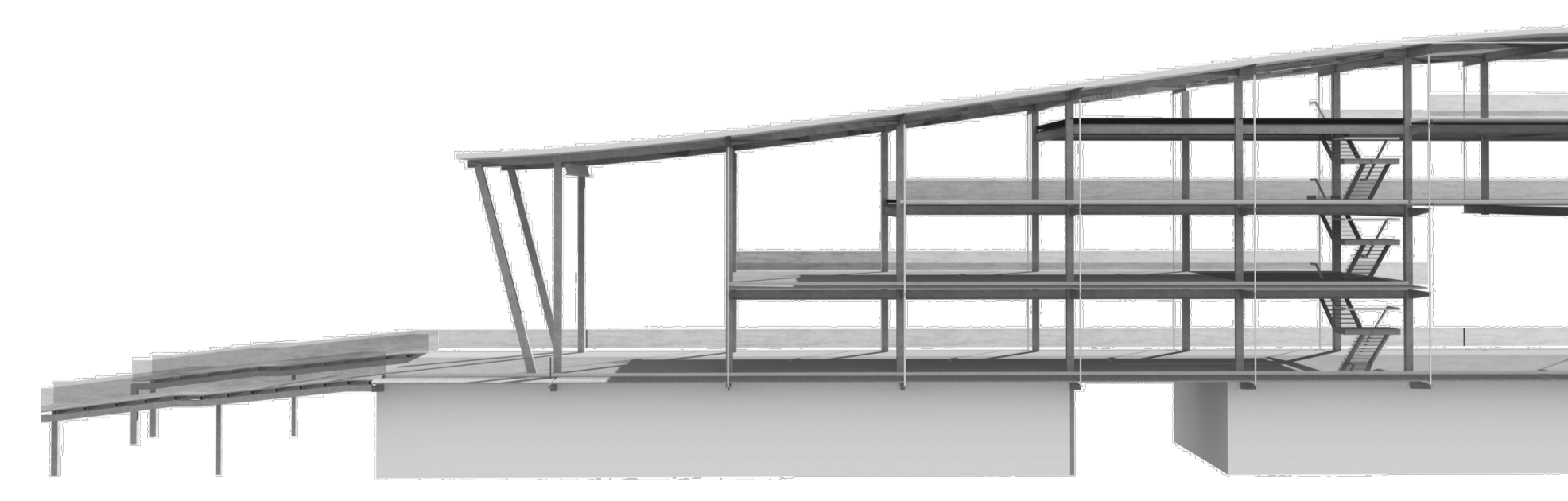
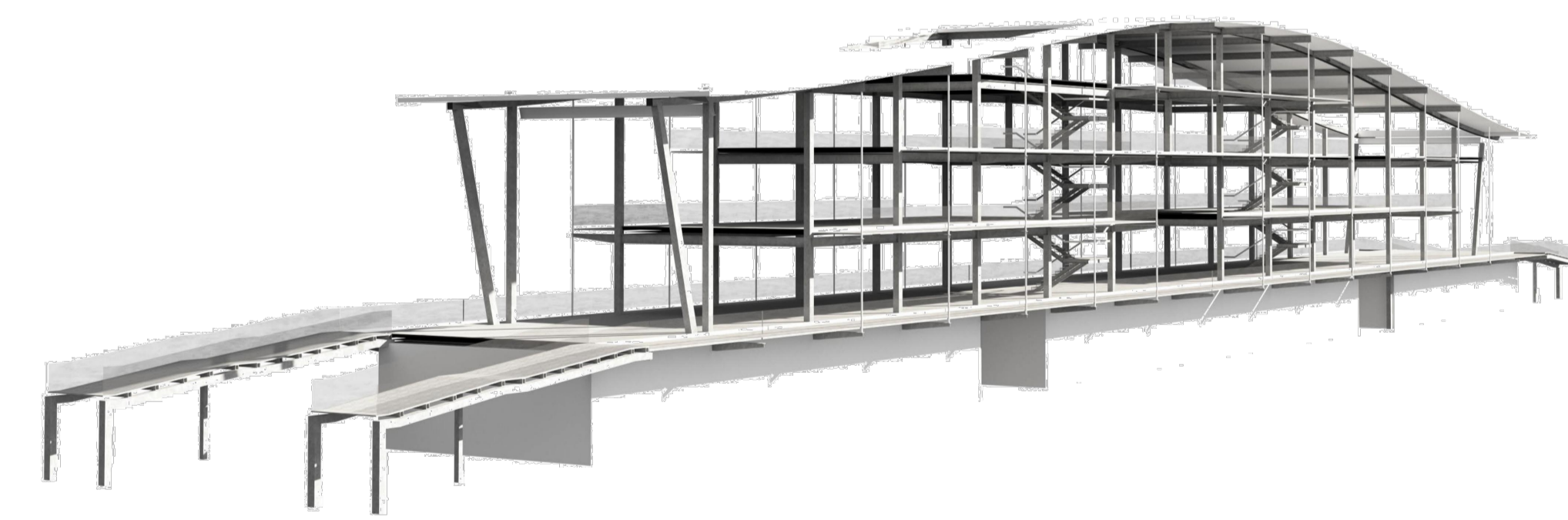
El forjado de los voladizos de las terrazas y pasarelas, se resuelven con perfiles rectangulares de 12\*15cm, apoyados sobre las vigas en voladizo.

Para tener finalmente una estructura mas ligera y no seguir con las placas alveolares. Además sería muy pesado para la estructura.

La cubierta se resuelve con un forjado de chapa colaborante, que nos permite conseguir superficies más fluidas para el objetivo formal.

Se pensó en colocar unos cables tensores que colgasen de las vigas de cubierta para colaborar con el peso de las terrazas. Pero finalmente se consideró innecesario, y por cuestiones estéticas no lo íbamos a dejar.

En resumen se busca la eficiencia constructiva, la repetición no aburrida, el ahorro de tiempo de ejecución y reducir su mantenimiento posterior.



**LEYENDA DE INCENDIOS**

- SEÑALIZACIÓN RECORRIDO EVACUACION
- SEÑALIZACIÓN SALIDA DE EMERGENCIA
- SEÑALIZACIÓN ELEMENTOS CONTRA INCENDIOS
- PULSADOR DE ALARMA
- DETECTOR DE INCENDIOS
- ROCIADOR DE AGUA
- BOCA DE INCENDIO EQUIPADA 25MM
- EXTINTOR PORTATIL DE EF-21A-113B P6-ABC
- RECORRIDO DE EVACUACION
- HIRANTE EXTERIOR

**DB - SI 1: PROPAGACION INTERIOR**

**1 SECTORES DE INCENDIO:**  
 - Local pública concurrencia:  
 tamaño máximo sector de incendio: 2500m<sup>2</sup>

Las superficies máximas indicadas en dicha tabla para los sectores de incendio pueden duplicarse cuando estén protegidos con una instalación automática de extinción

tamaño máximo sector de incendio: 5000m<sup>2</sup>  
 Compartimentación entre sectores:  
 - Plantas bajo rasante: EI 120  
 - Plantas sobre rasante: EI 90

**2 SECTORES DE RIESGO ESPECIAL**  
 Salas de máquinas de instalaciones de climatización:  
**RIESGO BAJO**

**DB - SI 2: PROPAGACION EXTERIOR**

**1 FACHADAS:**  
 - Fachadas de sectores de incendio a 90°:  
 Fachada entre sector de riesgo especial y sector principal

**2 CUBIERTAS**

**DB - SI 3: EVACUACION DE OCUPANTES**

**1 COMPATIBILIDAD DE RECORRIDOS DE EVACUACION**  
 -Sector 1: 1600 Ocupantes

**2 CÁLCULO DE OCUPACION**  
 -Sector 1: 1600 Ocupantes

**3 SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDOS DE EVACUACION**  
 -Sector 1: Múltiples salidas de planta: recorrido < 50m

Posibilidad admitida de que la longitud de los recorridos de evacuación sea un 25% mayor cuando exista una instalación automática de extinción es aplicable, no solo a la longitud total del recorrido y al tramo de recorrido único, sino a cualquier recorrido de evacuación o parte del mismo cuya longitud esté regulada por el

-Sector 1: Múltiples salidas de planta: recorrido < 62.5m

**4 DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACION**

- Puertas y Pasos: Debido al gran número de salidas del edificio consideramos una cerrada y dividimos entre el resto cogiendo la mas estrecha como salida a estudiar

Personas = 2078/5 = 415 P  
 2 Puertas de 1,5m: A = 3m

- Escaleras no protegidas, evacuación descendente

A ≥ P / 160 1,8 < 270/160

**5 PROTECCION DE LAS ESCALERAS**

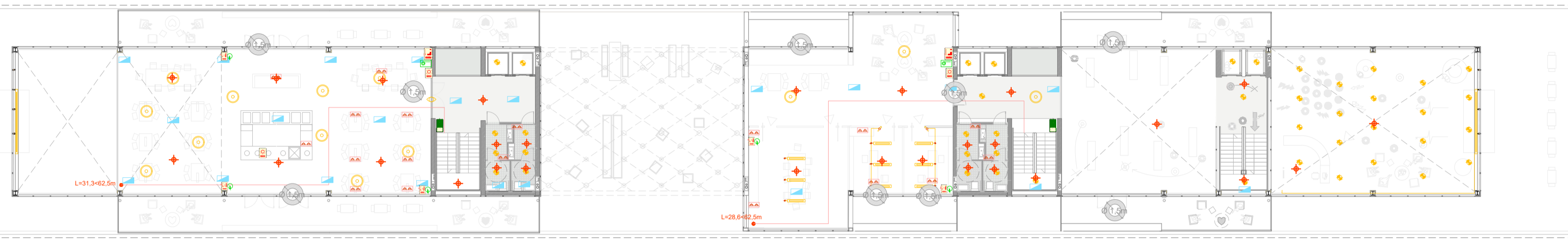
Escalera no protegida en local de pública concurrencia  
 Evacuación descendente de 3 m

SE ADMITE

6 PUERTAS SITUADAS EN RECORRIDOS DE EVACUACION

Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

CUMPLE



**LUMINARIAS**

- PANTALLA FLUORESCENTE COLGADA DEL TECHO
- PANTALLA FLUORESCENTE ADOSADA A TECHO
- LEDS EMPOTRADOS EN FALSO TECHO
- LUMINARIA SUSPENDIDA 50 CM
- LUMINARIA SUSPENDIDA 30 CM
- LUMINARIA SUSPENDIDA 70 CM
- LUMINARIA LINEAL LED OCULTA EN TRASDOSADO
- LED EMPOTRADOS EN SUELO PARA EXTERIOR
- PANTALLA LED GIANTE

Lámpara halógena dicróica cerrada. MR-16 Potencia: 50W para empotrar en falso techo. Remate metálico cromado.

Luminaria suspendida diámetro 50 cm con pantalla de aluminio anodizado en dos colores, interior y exterior, preparada para lámpara con zócalo E27.

Luminaria IXC adosada, adecuada para su utilización en lugares donde se precise una elevada protección contra agentes externos, junto a la necesidad de una economía en la instalación.

Luminaria suspendida con cuerpo de aluminio anodizado y alimentación electrónica integrada. Protección de composite HPL ultra fino con una protección garantizada IP40. Preparada para alojar dos lámparas fluorescentes T5 2x28W

Luminaria de techo en suspensión UniOne Compact. Lámpara LED, blanco cálido 3000K. Carcasa de aluminio fundido 30 cm y óptica de aluminio. Color blanco

Sistema de iluminación lineal Línea Clip HP de CLS oculto en trasdosado. Con una potencia de 11W/25cm y una protección IP40

Luminaria empotrada al suelo con lámpara LED, tapa de acero inoxidable, 13,2 x 13,2 x 10 cm (X, Y, Z) con grado de estanqueidad IP67 y potencia máxima de 2,5 W

**ESQUEMA DE INSTALACION ELÉCTRICA**

**LEYENDA DE ILUMINACION**

- INTERRUPTOR CORTE UNIPOLAR
- COMUTADOR
- ACTIVADOR POR DETECTOR DE PRESENCIA
- BASE ENCHUFE
- CAJA GENERAL DE PROTECCION

**LEYENDA DE TELECOMUNICACIONES**

- INTERRUPTOR DE CONTROL DE POTENCIA
- CUADRO GENERAL DE DISTRIBUCION
- CUADRO SECUNDARIO DISTRIBUCION
- CONTADOR

- TOMA RTV SATELITE-TERRESTRE
- TOMA DE TELEFONICA
- TOMA DE TELEFONIA
- ARMARIO DE TELECOMUNICACIONES 1x0,30x0,30m (x,y,z)
- RED WIFI

**ILUMINACIÓN DE LA SALA DE TROFEOS**

**EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN (SUA)**

**SUA1: SEGURIDAD FRENTE A RIESGOS DE CAIDAS**

Se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para ello los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo se limitará el riesgo de caídas en huecos, pasarelas, cambios de nivel, escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los acristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.

- Resbaladidad de los Suelos
- Discontinuidad en el Pavimento
- Desniveles
- Existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas etc, con una diferencia de cota mayor que 55 cm

**3.2.1 Altura protección**

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,9m cuando la diferencia de cota no exceda los 6 m y de 1,10m en el resto de los casos, excepto en los huecos de escaleras de anchura menor de 40 cm, en que la barrera tendrá una altura de 0,9m, como mínimo.

**4.2 ESCALERAS**

**4.2.1 Peldaños:** En tramos rectos, huella de 25cm min. En tramos rectos o curvos la contrahuella de 13cm min y 18,5cm max, excepto en zonas de uso público. Siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, la contrahuella 17,5cm max. La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente 54cm < 2C + H < 70cm

**4.2.2 Tramos:** La máxima altura que puede salvar un tramo es: 2,25m en zonas de uso público siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, y 3,20m en lo demás casos. Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y huella.

**4.2.3 Mesetas:** Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1m min. En las mesetas de planta de las escaleras de uso público se dispondrán una franja de pavimento visual y táctil en el arranque de los tramos. En dichas mesetas no habrá pasillos de anchura inferior a 1,20m ni puertas situados a menos de 40cm de distancia del primer peldaño.

**4.2.4 Pasamanos:** Las escaleras que salven una altura mayor de 55cm dispondrán de pasamanos al menos a un lado cuando su anchura libre exceda de 1,20. En escaleras de zonas de uso público o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30cm en los extremos, al menos den un lado. El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110cm.

**4.3 RAMPAS**

**4.3.1 Pendiente:** Las rampas tendrán una pendiente del 12% max, excepto en itinerarios accesibles, cuya pendiente será del 10% max, cuando sea menor de 3m de longitud, 8% cuando sea menor de 6m y del 6% en el resto de los casos.

**4.3.2 Tramos:** longitud max. de 15m, excepto en itinerarios accesibles que será de 9m.

**Mesetas:** Entre tramos de rampa tendrá una anchura min de 1,50m. No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20, ni puertas situadas a menos de 40 cm de distancia de arranque de un tramo. En un itinerario accesible la distancia sera de 1,50m min.

- S01 337,25 m<sup>2</sup> < 2500,00 m<sup>2</sup>
- S02 303,84 m<sup>2</sup> < 2500,00 m<sup>2</sup>
- S03 338,82 m<sup>2</sup> < 2500,00 m<sup>2</sup>
- S04 912,04 m<sup>2</sup> < 2500,00 m<sup>2</sup>
- LOCAL DE RIESGO ESPECIAL
- S05 1276,40 m<sup>2</sup> < 2500,00 m<sup>2</sup>
- S06 1036,03 m<sup>2</sup> < 2500,00 m<sup>2</sup>
- Escalera protegida

**SECTORES DE INCENDIOS**

LOCAL DE RIESGO ESPECIAL	INSTALACIONES	66,64 M <sup>2</sup>	0 P
PLANTA BAJA VESTUARIOS	VESTUARIOS	804,78 M <sup>2</sup>	269 P
INSTALACIONES		66,64M <sup>2</sup>	0 P
PLANTA 1 VESTIBULOS	VESTIBULOS	127,85 M <sup>2</sup>	64 P
CAFETERIA		254,41 M <sup>2</sup>	170 P
ASEOS		60,2 M <sup>2</sup>	20 P
ADMINISTRACION		125 M <sup>2</sup>	28 P
EXPOSICIONES		94,16 M <sup>2</sup>	49 P
PLANTA 2 VESTIBULOS Y ZONAS COMUNES		120,9 M <sup>2</sup>	60 P
ADMINISTRACION		125 M <sup>2</sup>	28 P
RESTAURANTE CLUB SOCIAL		319,81 M <sup>2</sup>	214 P
PLANTA 3 Y 4 RESIDENCIA		879,84 M <sup>2</sup>	34 P
SUPERFICIE TOTAL		2 870,59 M <sup>2</sup>	
OCUPACION TOTAL		862 P	

**DB - SI 4: INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

**1 DOTACION DE INSTALACIONES DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

- Extintores a una distancia máxima de 15m desde cualquier punto
- BIEs si la superficie construida excede los 500m<sup>2</sup>: necesarias
- Sistema de alarma si la ocupación excede las 500 personas: necesaria
- Sistema de detección de incendio si la superficie excede 1000m<sup>2</sup>: necesaria
- Hidrantes exteriores si la superficie construida es mayor de 500m<sup>2</sup>: necesarios

**DB - SI 5: INTERVENCION DE LOS BOMBEROS**

**DB - SI 6: RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA**

Locales de pública concurrencia:  
 Plantas de sótano: R 120  
 Plantas h < 15m: R 90

**CUMPLE**

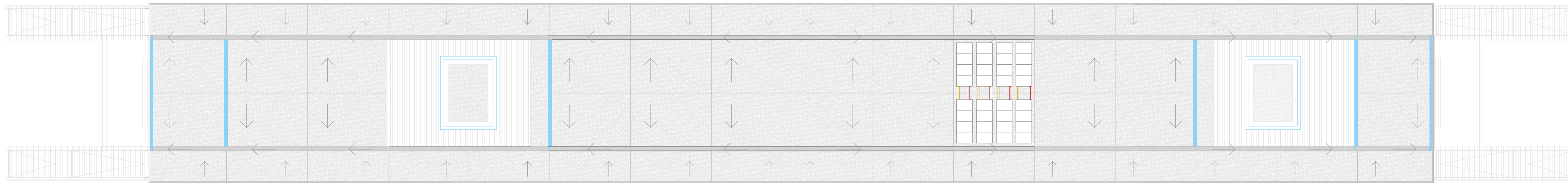
12 INSTALACIONES EQUIP.SOCIAL ALUMNO: ALFONSO MARTÍN PEVIDA COMPLEJO DEPORTIVO PEPE ROJO ETS ARQUITECTURA VALLADOLID  
 E 1:300 COTA +0,00 +380,+76M TUTOR: FERNANDO DÍAZ-PINÉS MATEO CIUDAD DEL RUGBY  
 PFC JULIO 2017 12/24

La recogida de pluviales se divide en tres sistemas: **RED AGUA PLUVIALES**

-Recogida en cota del terreno mediante canaleta perimetral a todo el basamento del edificio. Las rampas también van acompañadas siempre de canaletas de evacuación.  
Ambos sistemas tienen pendiente para conducir el agua recogida a puntos de evacuación concretos

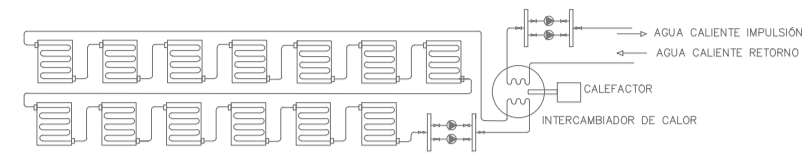
-La recogida en cubierta inclinada: Se hacen coincidir los módulos de cubierta con el ritmo estructural, generando bajantes que transcurren ocultos en muros practicables, diseñados exclusivamente para albergar las instalaciones verticalmente. En planta baja y ocultas también tras el falso techo, las bajantes son conducidas a los puntos de evacuación, situados en los extremos del edificio.

-Cubiertas planas: Las dos terrazas cuentan con 3 sumideros al ser de 150m<sup>2</sup> y cumpliendo la norma: 100 < s < 200 = 3 sumideros. Las bajantes son ocultas con los mecanismos descritos para la cubierta inclinada.



**INSTALACIÓN SOLAR EN CUBIERTA**

La energía solar se aprovechará para generar agua caliente para el complejo residencial. En la cubierta se instalan los paneles solares buscando la orientación sur por recibir mayor radiación a lo largo del año. Para ello se crea un circuito cerrado de agua con glicol para evitar el riesgo de heladas. Una sonda de inmersión indica la temperatura que adquiere el agua, iniciando el funcionamiento de la bomba de circulación. Cuando esta supera la temperatura de consumo la conexión del circuito es invertida, esto es, que la ida del circuito se conecta en el punto más lejano, recorriendo el de los paneles en serie y volviendo al intercambiador, así todos los conductos poseen la misma temperatura.



**CARACTERÍSTICAS DE LA RED**

DIÁMETRO INTERIOR DERIVACIONES, SIFONES Y APARATOS

TUBERIAS DE POLIBUTILENO	DIÁMETRO
Nº DE GRIFOS SERVIDOS POR EL TRAMO	
De 1 a 3	15mm
De 4 a 8	20mm
De 8 a 15	25mm

DERIVACIONES A LOS APARATOS	DIÁMETRO
Lavabo	15mm
Ducha	15mm

MATERIALES

Acometida ..... polietileno  
Instalación interior general ..... polietileno  
Derivaciones interiores ..... polibutileno  
Valvulería y llaves ..... latón

AISLAMIENTO DE TUBERÍAS

Red de agua fría: coquilla aislante e=10mm  
M1\_ env.cinta azul  
Red de agua caliente: coquilla aislante e=20mm M1\_ env.cinta roja

**RED AGUAS FECALES**

Dada la longitud del edificio, el vacío que divide el edificio por usos y la gran cantidad de locales de uso público como el Club social y los vestuarios se diseñaron dos circuitos separados:

- uno dedicado a los locales de uso público, tales como vestuarios, cafetería, restaurante y baños públicos.

-Otra que sanea la residencia, situada en los pisos superiores del edificio.

Ambos circuitos se dirigen primero a la arqueta sinfónica y posteriormente a la arqueta que da al desagüe general.

**INSTALACIÓN DE SANEAMIENTO**

Se diseña una red separativa de aguas pluviales y otra de aguas grises. Las bajantes de ambas redes serán independientes e irán a dar a una arqueta común que da al desagüe general.

**CARACTERÍSTICAS DE LA RED**

DIÁMETRO INTERIOR DE DERIVACIONES, SIFONES Y APARATOS

lavabo	32mm	derivación bote sifón	32mm
ducha	40mm	bote sifónico	40mm
manguetón inodoro	100mm	sumidero sifónico	100mm

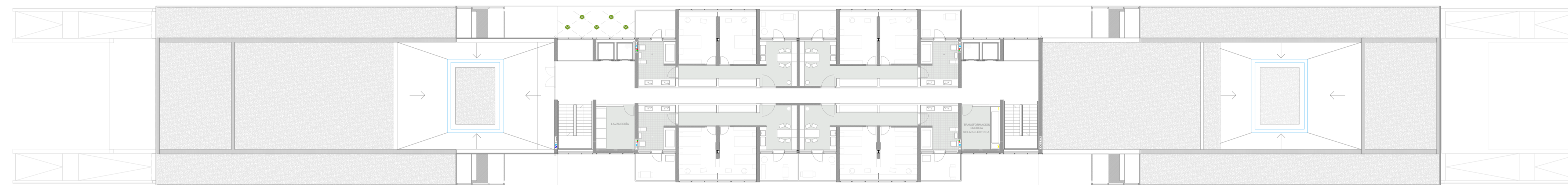
**CARACTERÍSTICAS INSTALACIÓN**

RED DE AGUAS PLUVIALES:

Tuberías Pead conectadas por manguitos electrosoldables.  
Sumidero sifónico de aluminio revestido de PVC.  
Red colgada de pluviales: fijadas cara inferior de forjado por medio de rieles y abrazaderas de acero con juntas de goma.  
Red vertical en muro practicable: fijadas al muro que las alberga por medio de rieles y abrazaderas de acero con juntas de goma.

AGUAS FECALES

Tuberías de PVC con fijación a paredes y techos con grapas y abrazaderas de acero inox, con junta de goma.  
Conexión inodoro a manguetón: pieza con doble junta de goma.  
Red colgada de saneamiento, tapa de registro cada 7 m, según ritmo de la estructura.



**SUBSISTEMA 1: CLIMATIZACIÓN AGUA-AIRE**

El agua caliente o fría proveniente de la bomba de calor llega hasta el climatizador que transfiere la energía o la sustrae del aire exterior para impulsar este aire posteriormente al interior del espacio.

Esta impulsión se realiza por el sistema de PLENUM, con el aire saliendo por grandes rejillas y circulando a muy baja velocidad lo que reduce el ruido y las corrientes puntuales.

LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN

- CIRCUITO AIRE IMPULSION
- CIRCUITO AIRE EXTRACCION

**RED AGUA SANITARIA**

Dada la interrumpida demanda se opta por un sistema de producción de agua caliente basado en la bomba de calor utilizada también para climatización y apoyada por los paneles solares presentes en cubierta. Debido a las grandes distancias a cubrir la producción hasta los puntos de suministro existirá un circuito de retorno conectado a un grupo de presión que permitirá que el agua en las tuberías esté a una temperatura adecuada para el consumo.  
Los inodoros y urinarios dispondrán de una red de agua independiente de fluxores y que dispondrá de cierta presión ahadida, haciendo innecesaria la presencia de sistemas.  
Tanto la red de agua fría como la de agua caliente se dispondrá a una distancia mayor de 30cm de toda conducción o cuadro eléctrico. La red de agua caliente se dispondrá a una distancia superior 40cm del agua fría y siempre situada por encima de ella.  
Cuando las conducciones de agua caliente discurran por el exterior de locales no calefaccionados, irán calorifugadas.

Nota: cada aparato sanitario lleva sus correspondiente llaves de paso de agua caliente y fría

**LEYENDA FONTANERIA**

- COLUMNA DE AGUA FRIA
- COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- COLUMNA DE AGUA CALIENTE DE RETORNO
- COLUMNA DE AGUA FLUXOMETROS
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE RETORNO
- TUBERIA DE AGUA FLUXORES
- TUBERIA PANELES / GEOTERMA IDA
- TUBERIA PANELES/GEOTERMA RETORNO
- TOMA DE SUMINISTRO MONOMANDO
- TOMA DE SUMINISTRO AGUA FRIA
- TOMA DE SUMINISTRO FLUXORES
- COLLARIN DE TOMA
- LLAVE DE REGISTRO
- CONTADOR GENERAL
- LLAVE ANTI-RETORNO
- LLAVE DE CORTE
- LLAVE DE VACIADO
- BOMBA DE PRESION
- BOMBA DE RESERVA



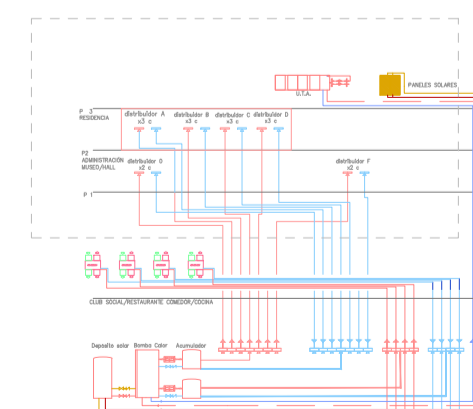
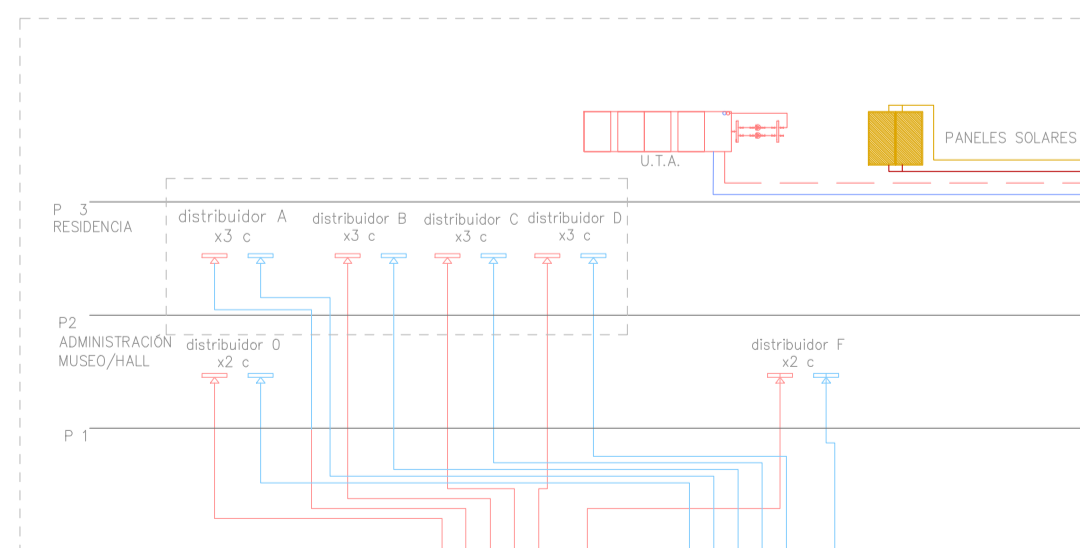
**SUBSISTEMA 2: SUELO RADIANTE-REFRESCANTE**

El funcionamiento del suelo radiante-refrescante se basa en un largo y fino tubo que contiene agua caliente o fría y recorre toda una estancia a medida que se va enfriando para ceder su calor a la estancia o bien calentando a medida que toma la energía calorífica de la sala.

Una vez hecho su recorrido el agua regresa a la bomba de calor para recupera o ceder la energía y reiniciar el ciclo.

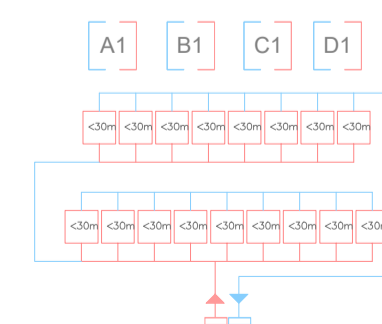
LEYENDA DE CLIMATIZACIÓN

- CIRCUITO CLIMATIZACION RETORNO
- CIRCUITO CLIMATIZACION IDA
- CIRCUITO P. SOLARES RETORNO
- CIRCUITO P. SOLARES IDA

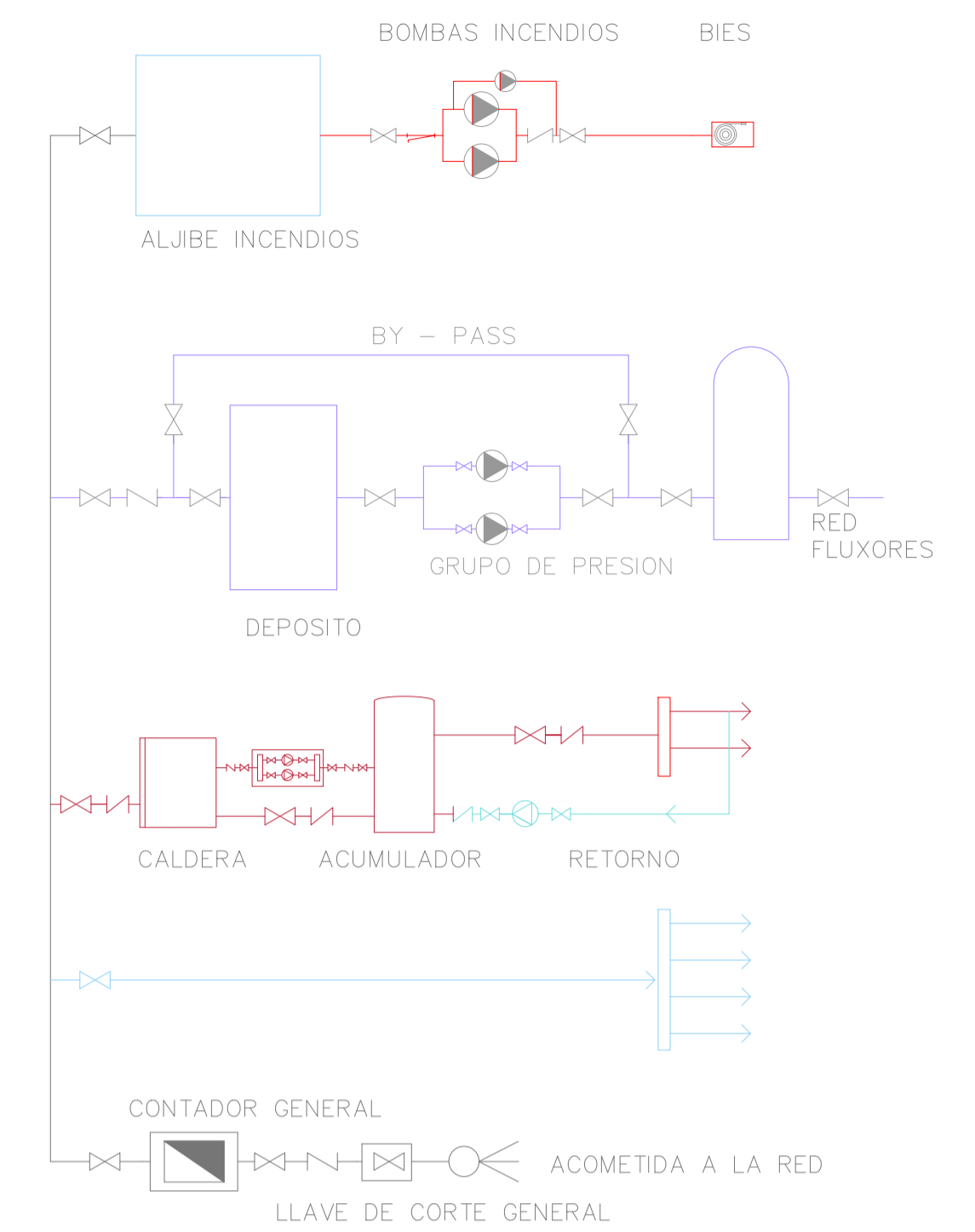


De la caldera parten un conducto de ida y uno de vuelta por cada bloque del edificio. De ellos parten , situados en cada una de las plantas, los distribuidores: de cada distribuidor pueden salir hasta un maximo de 17 circuitos.

Ninguno de ellos podrá superar los 120m de longitud ni los 30m<sup>2</sup> de área a calefactar



**ESQUEMA DE INSTALACION ABASTECIMIENTO**



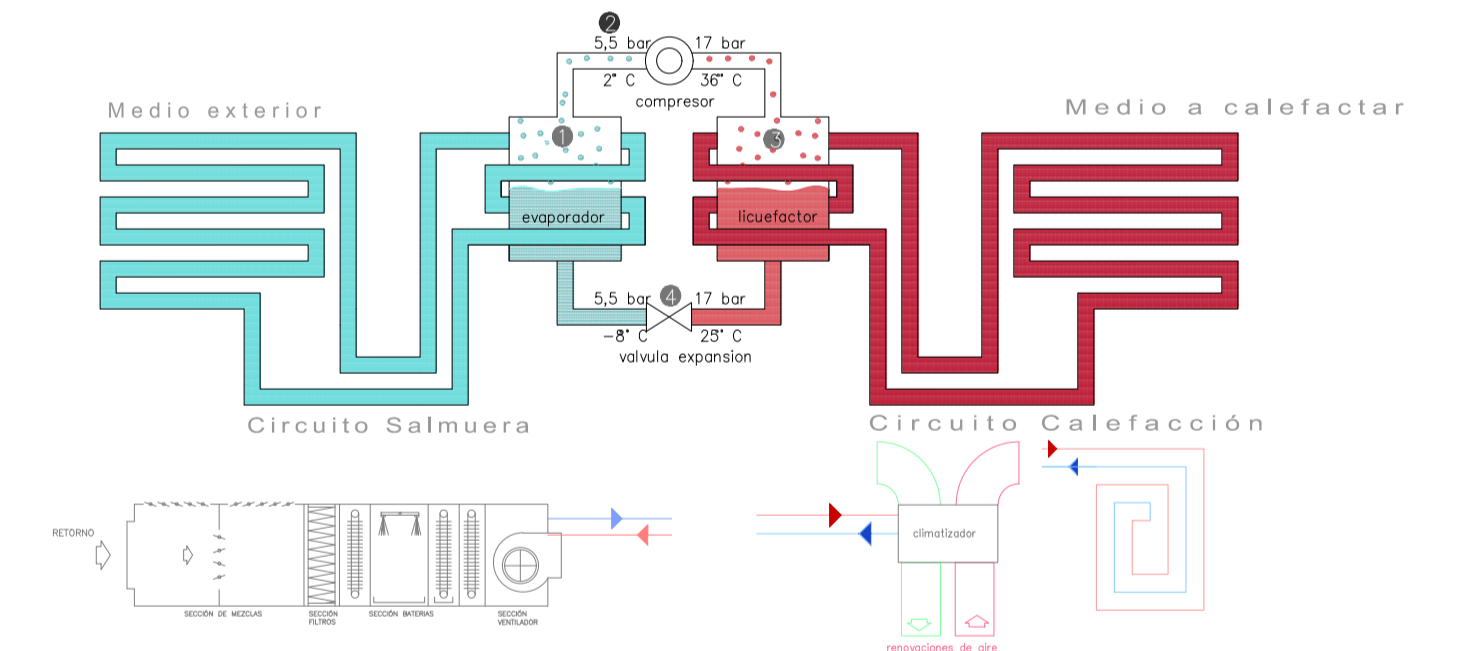
**SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN**

Se opta por una solución de climatización mixta, con suelo radiante y refrescante para la administración y los modulos de vivienda de la residencia.

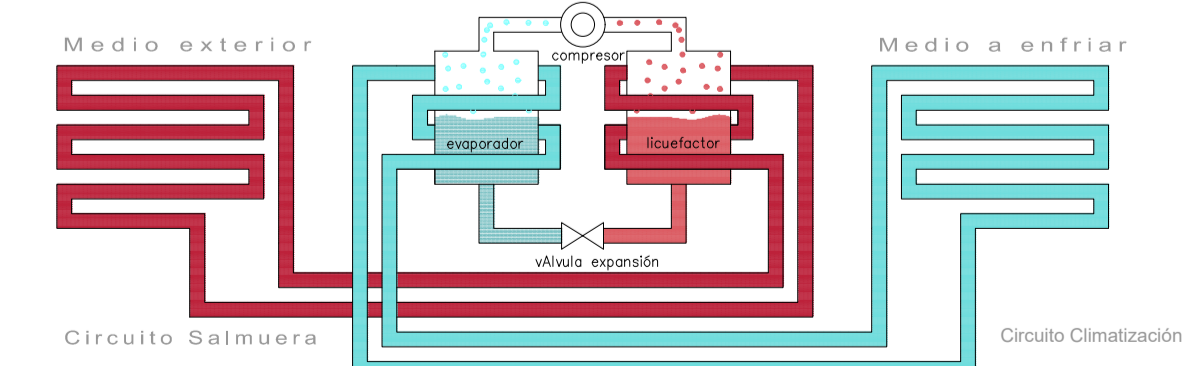
Para el resto de espacios, más singulares y abiertos se usa un sistema de agua-aire. Ambos sistemas se alimentan por una bomba de calor con sistema de disipación de calor en cubierta y el apoyo de las placas solares.

El agua caliente sanitaria es producida por esta misma bomba.

**LA BOMBA DE CALOR**



- 1) El fluido refrigerante se encuentra en un principio en estado líquido, a baja temperatura y presión. Un segundo fluido le aporta energía que toma del (aire-tierra) a través del evaporador, donde el fluido refrigerante absorbe la temperatura ambiente y cambia de estado (a vapor). Al mismo tiempo, el segundo fluido es expulsado a una temperatura más baja.
- 2) el fluido refrigerante llega al paso 2 en forma de vapor pero todavía a baja presión. Este vapor pasa a través del compresor donde aumenta la presión y la temperatura
- 3) Este vapor situado en el paso 3- que se encuentra ahora con un elevado estado de energía- es el que circula por condensador situado a lo largo del calderín donde va cediendo toda la energía al agua acumulada, volviendo así a su estado líquido.
- 4) En el último paso del proceso, el fluido refrigerante ya en estado líquido se hace pasar por la válvula de expansión lo que hace que recupere su presión y temperatura inicial obteniendo así de nuevo el fluido en sus condiciones iniciales para volver a iniciar el proceso



Para producir frio basta con invertir el circuito: el agua que circula a través del evaporador cediendo calor se hace circular por el local a climatizar y el agua que absorbe energía del licuefactor la cede al medio exterior

Terraza ajardinada

### Comedor Residencia

Estará a disposición de la residencia cuando sea necesario, y puede completar el restaurante del Club social en caso de grandes eventos. Mismas cualidades que el restaurante. Conectado con un monta-platos que conecta con cocina en PB

Campo entrenamiento

### Restaurante

Con capacidad para 300 personas contando con el comedor de PB en cafetería, Vistas a los campos de entrenamiento; estadio y entorno; Pantalla gigante para ver partidos TV

### Club Social

UN LUGAR DE ENCUENTRO. Equipado con PANTALLA GIGANTE y servicio de cafetería, con vistas al estadio y a los campos de entrenamiento. Un espacio donde vivir la emoción del Rugby en estado puro.

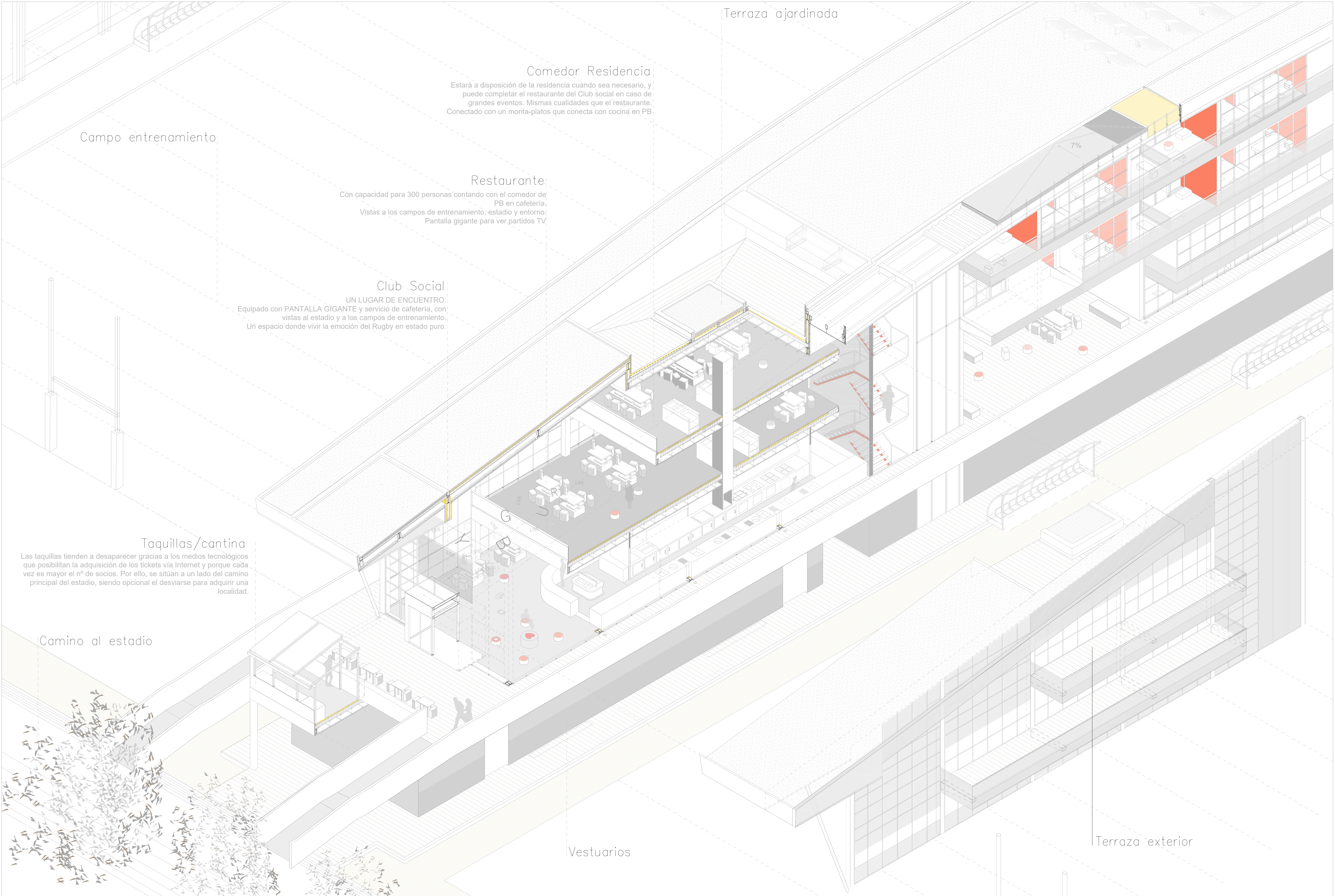
### Taquillas/cantina

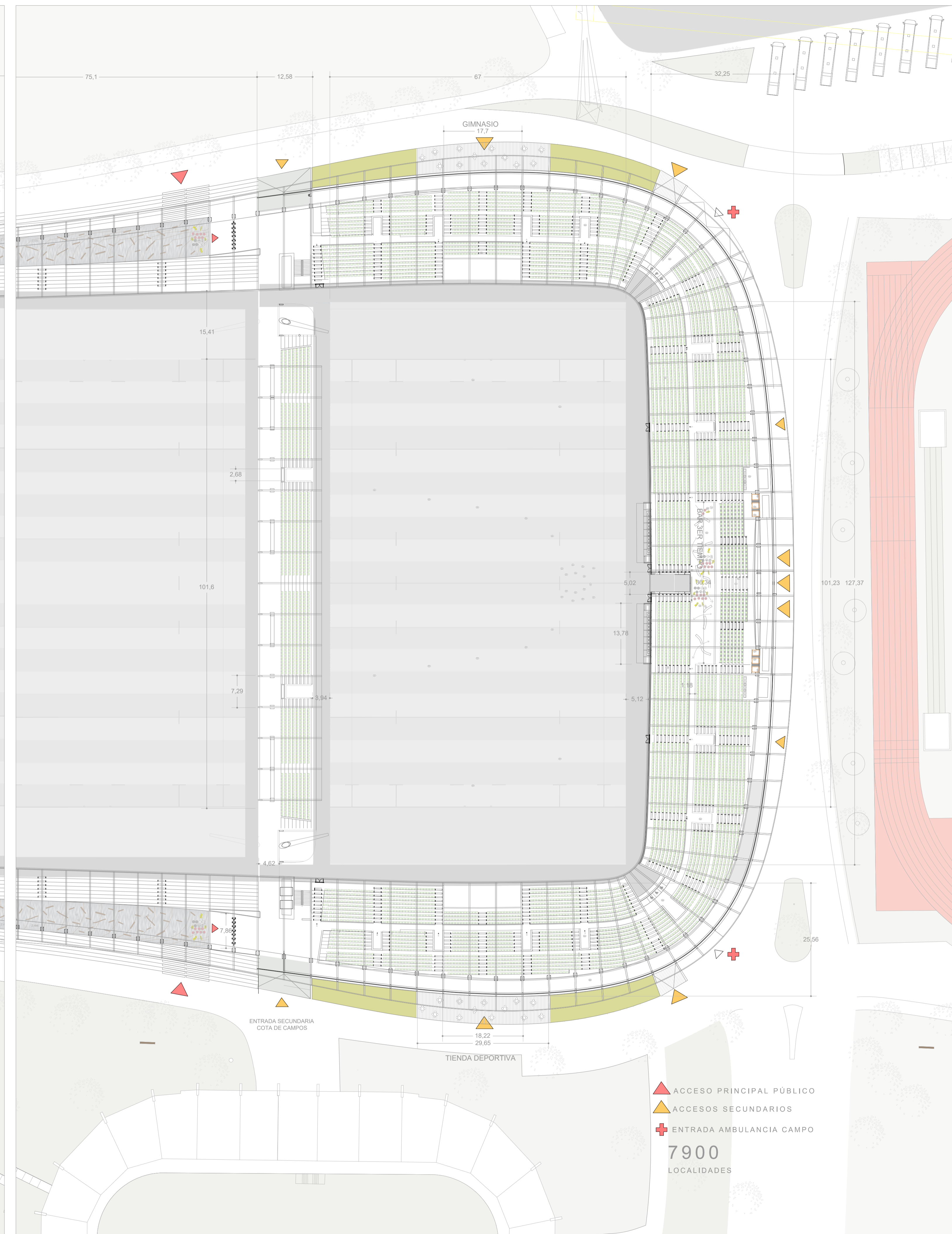
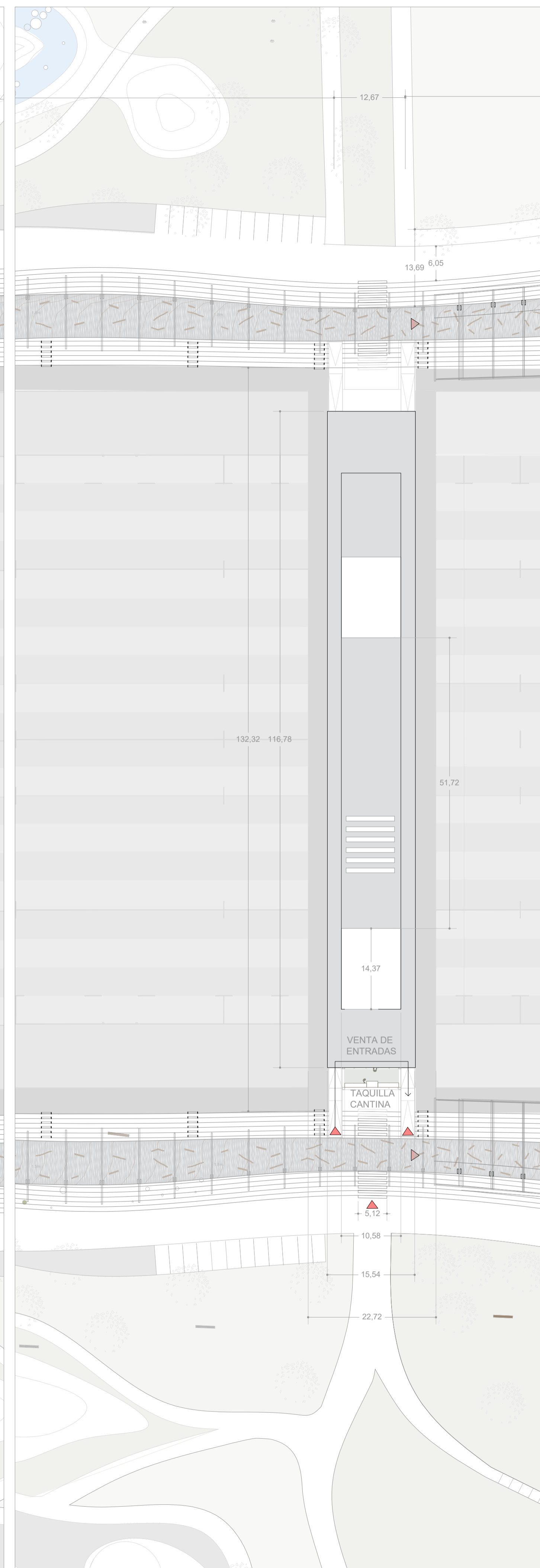
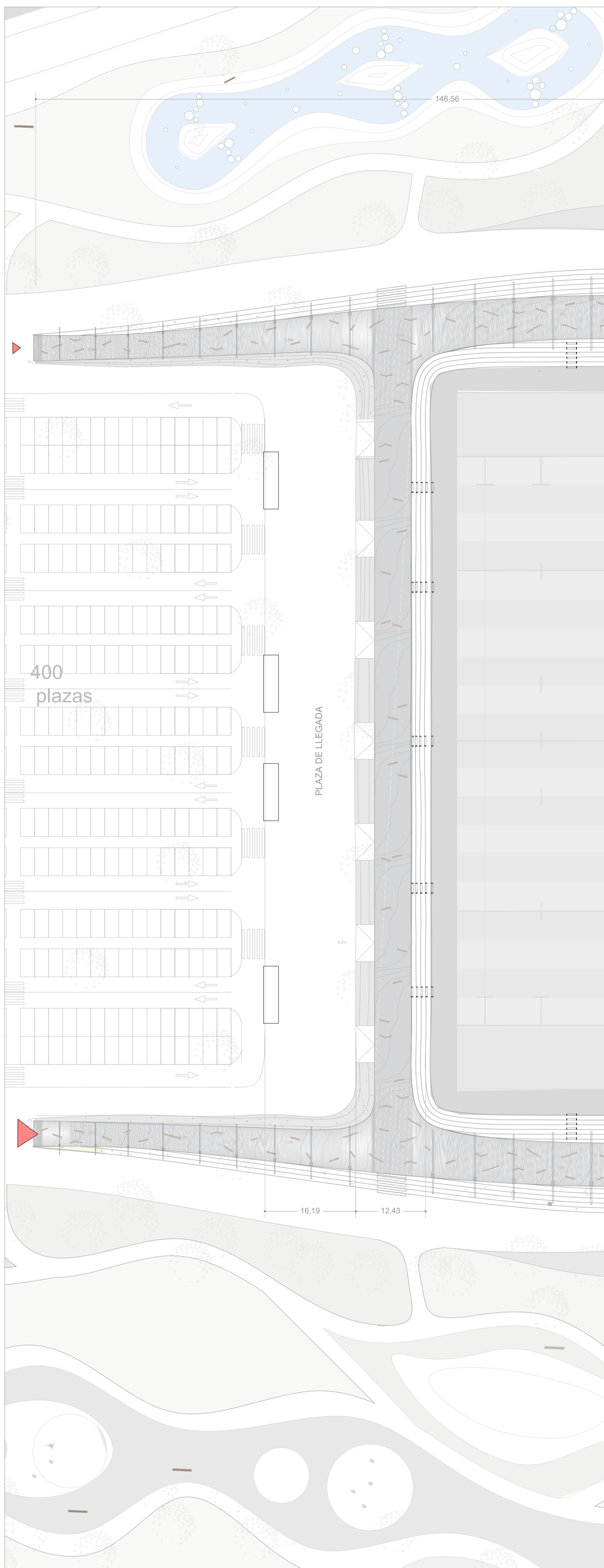
Las taquillas tienden a desaparecer gracias a los medios tecnológicos que posibilitan la adquisición de los tickets vía Internet y porque cada vez es mayor el nº de socios. Por ello, se sitúan a un lado del camino principal del estadio, siendo opcional el desviarse para adquirir una localidad.

Camino al estadio

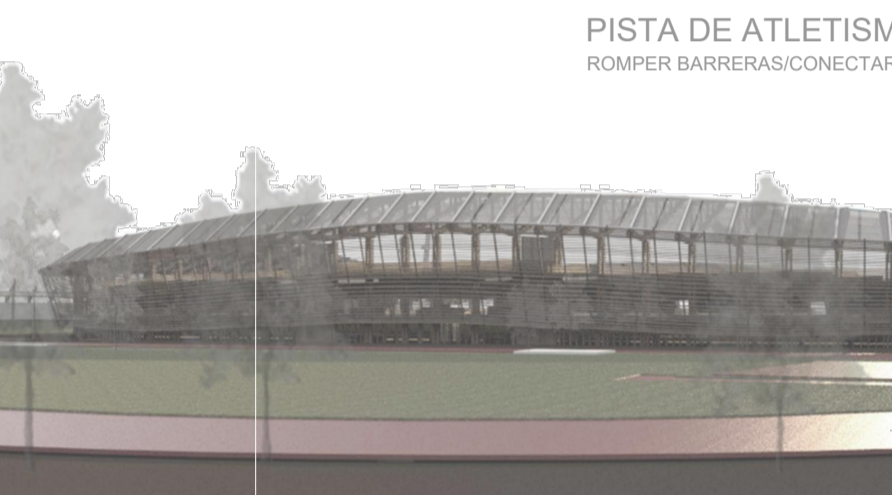
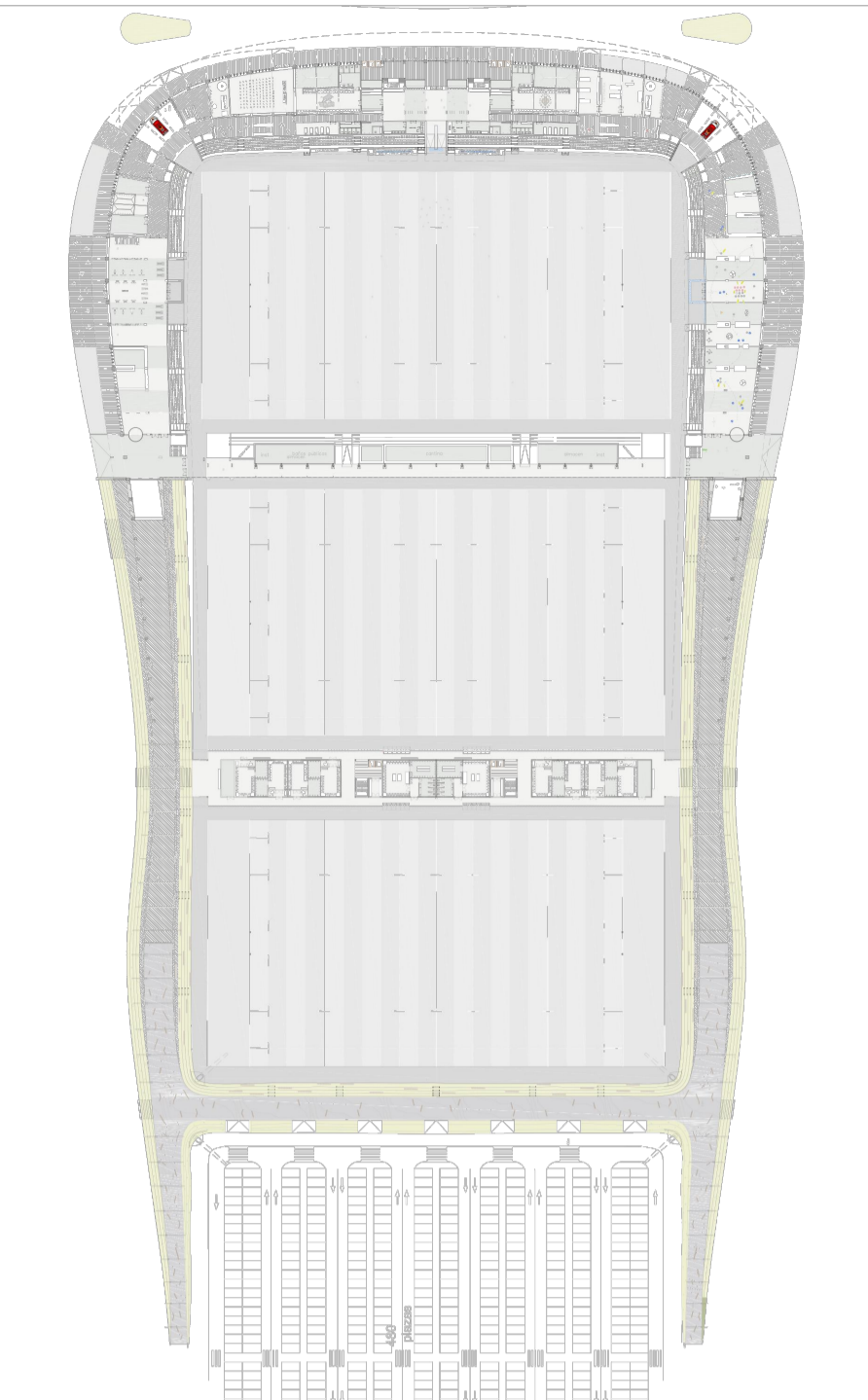
Vestuarios

Terraza exterior



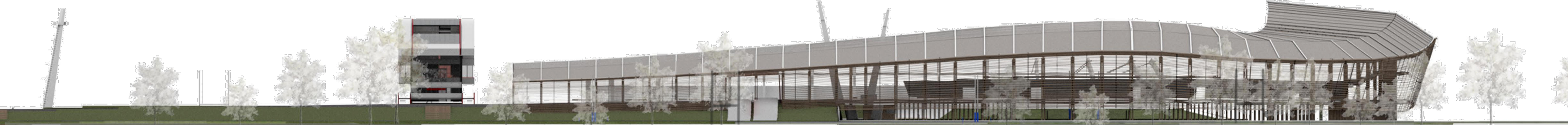
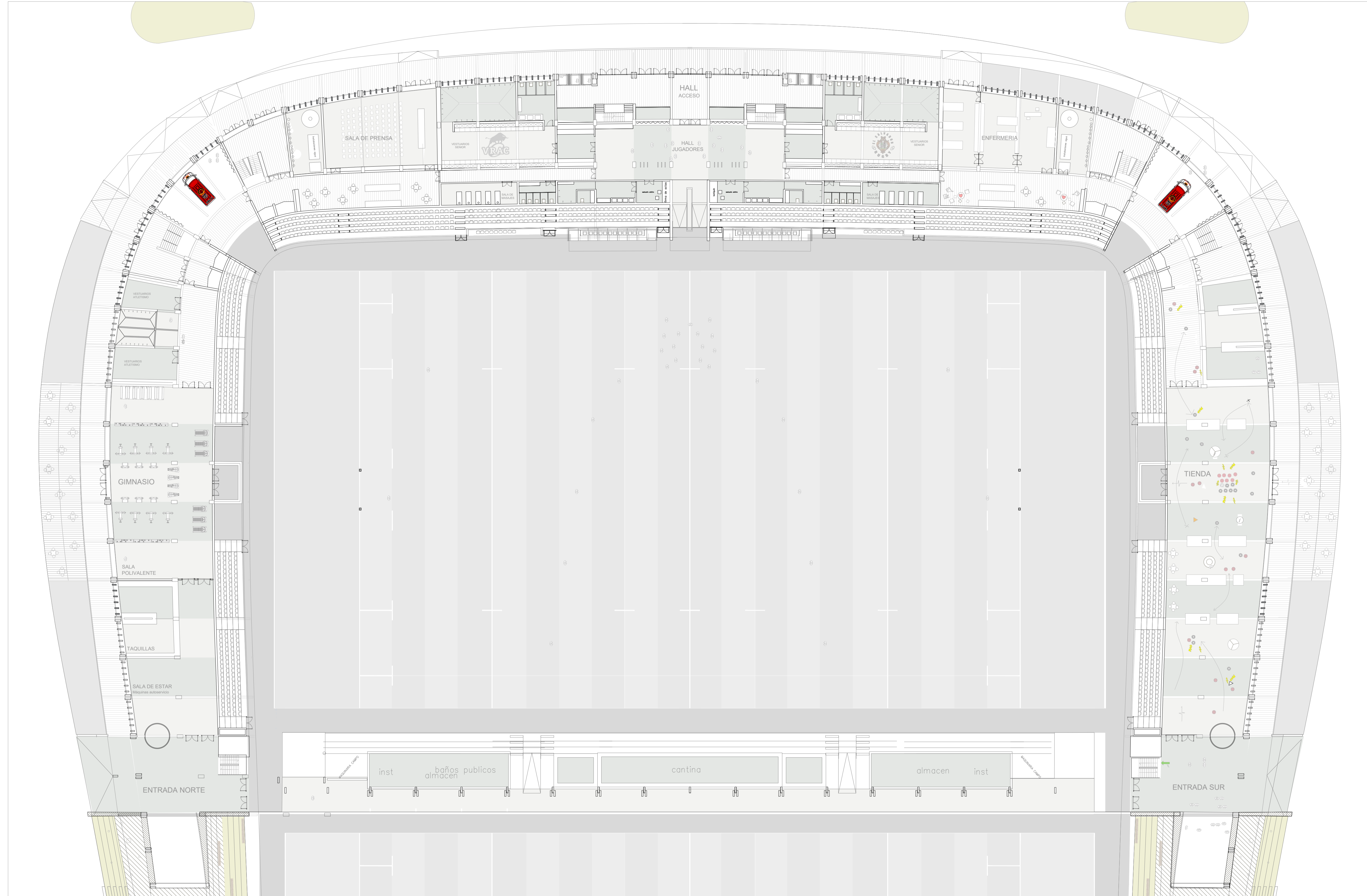
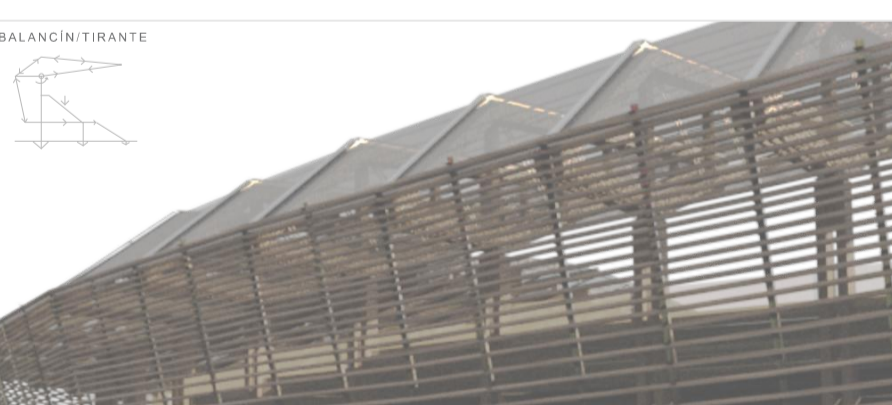


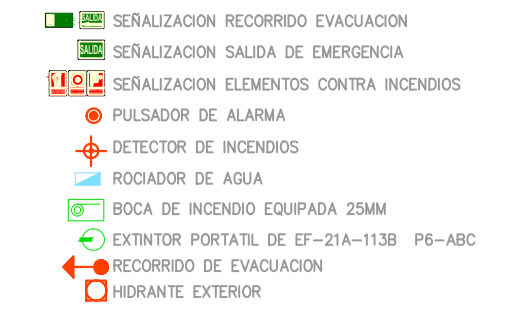
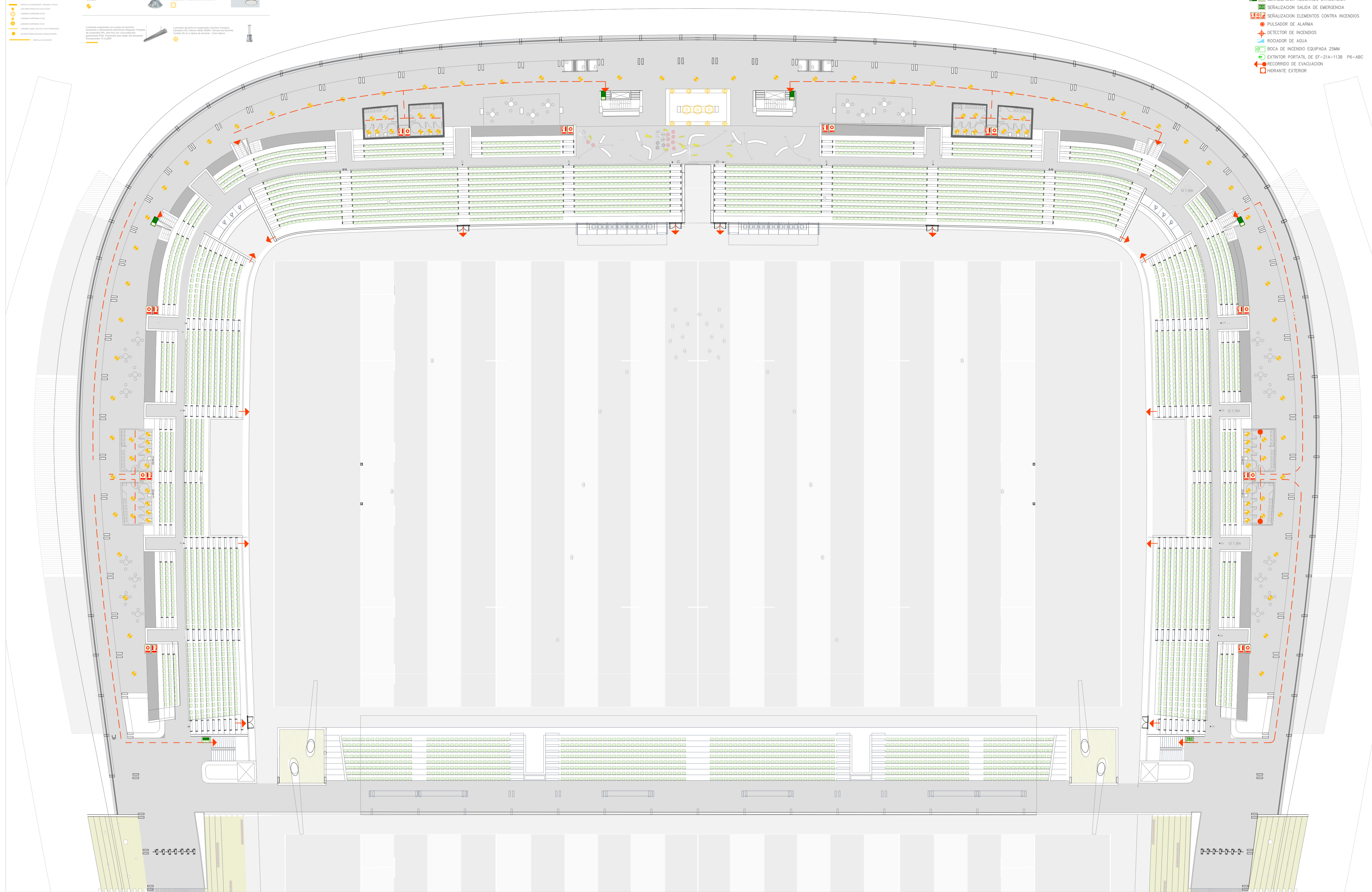
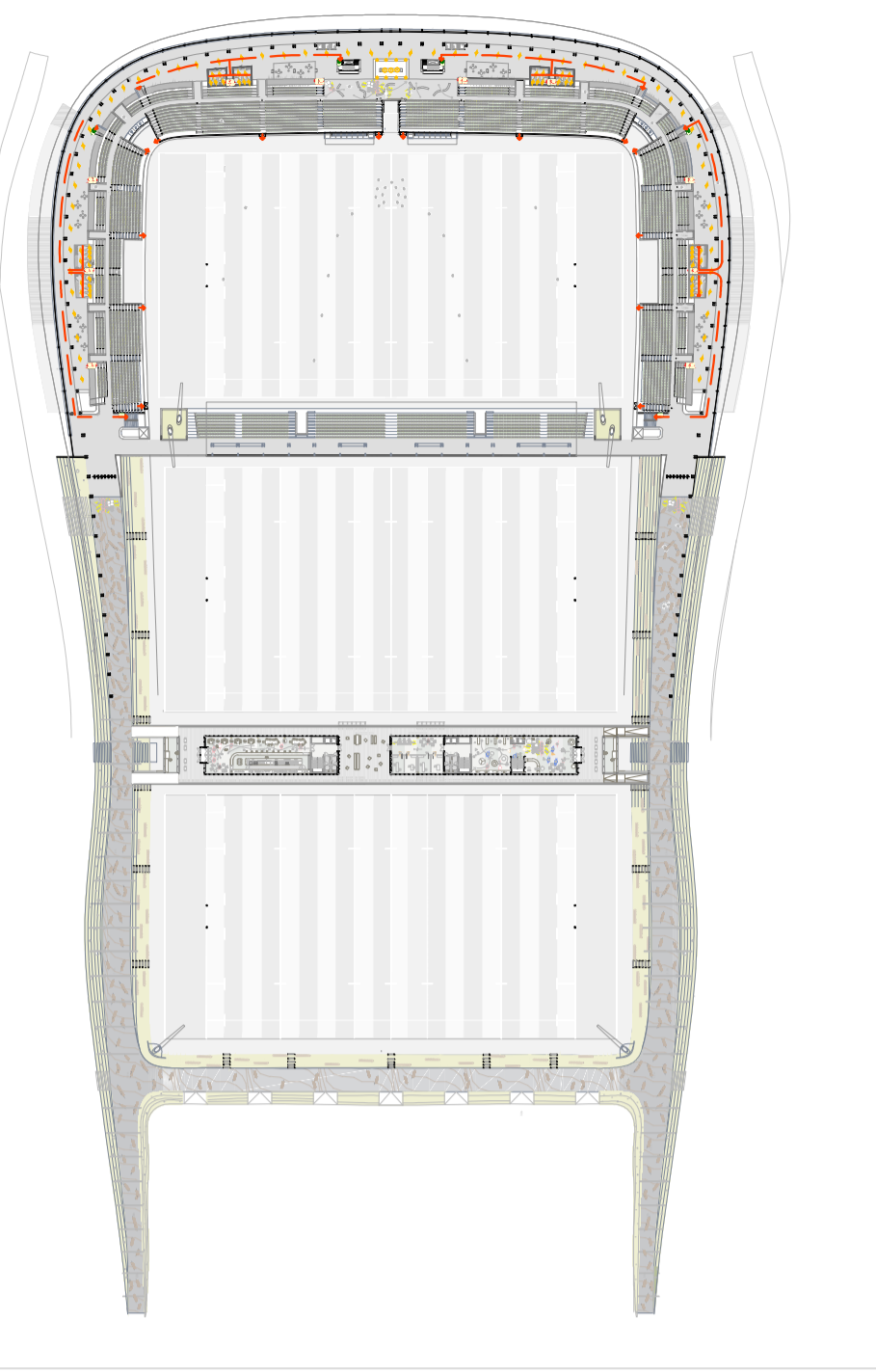




**PISTA DE ATLETISMO**  
ROMPER BARRERAS/CONECTAR

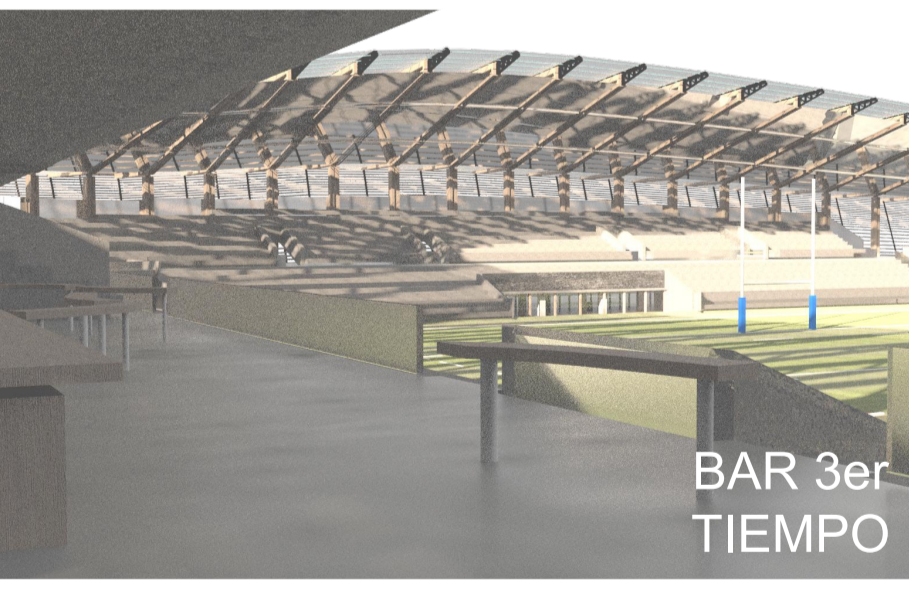
- P -0.00 m	238,13 m <sup>2</sup>	214,6 m <sup>2</sup>
- Entrada Norte	337,68 m <sup>2</sup>	301,25 m <sup>2</sup>
- Gimnasio, sala recuperación y vestuarios	120,6 m <sup>2</sup>	105,26 m <sup>2</sup>
<b>Zonas de circulación Noreste, salidas de emergencia</b>		
- Cuarto Instalaciones:	54,45 m <sup>2</sup>	48,32 m <sup>2</sup>
- Sala de prensa	213,24 m <sup>2</sup>	185,72 m <sup>2</sup>
- vestuario local, y almacén equipo	232,21 m <sup>2</sup>	211,15 m <sup>2</sup>
- Hall principal (oeste)	454,52 m <sup>2</sup>	396,42 m <sup>2</sup>
- vestuario visitante, y almacén equipo	232,21 m <sup>2</sup>	211,15 m <sup>2</sup>
- enfermería	213,24 m <sup>2</sup>	185,72 m <sup>2</sup>
- Cuarto Instalaciones:	54,45 m <sup>2</sup>	48,32 m <sup>2</sup>
<b>Zonas de circulación Suroeste, salidas de emergencia</b>		
- Tienda/exposicion/club:	457,68 m <sup>2</sup>	326,51 m <sup>2</sup>
- Entrada Sur	238,13 m <sup>2</sup>	214,6 m <sup>2</sup>
- almacenes de campo:	368,81 m <sup>2</sup>	323,40 m <sup>2</sup>
superficie útil construida:	4.383,65 m <sup>2</sup>	3.757,5 m <sup>2</sup>



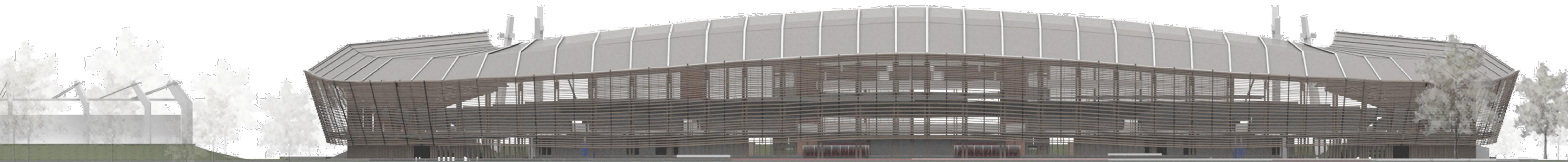


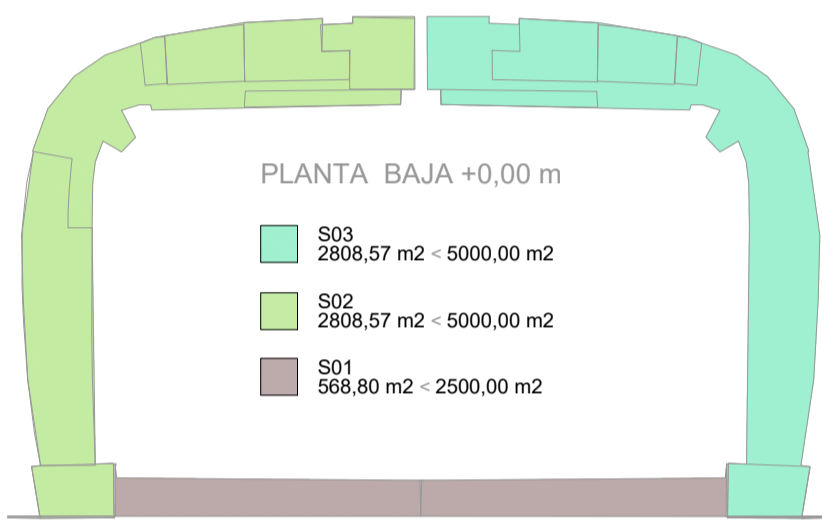
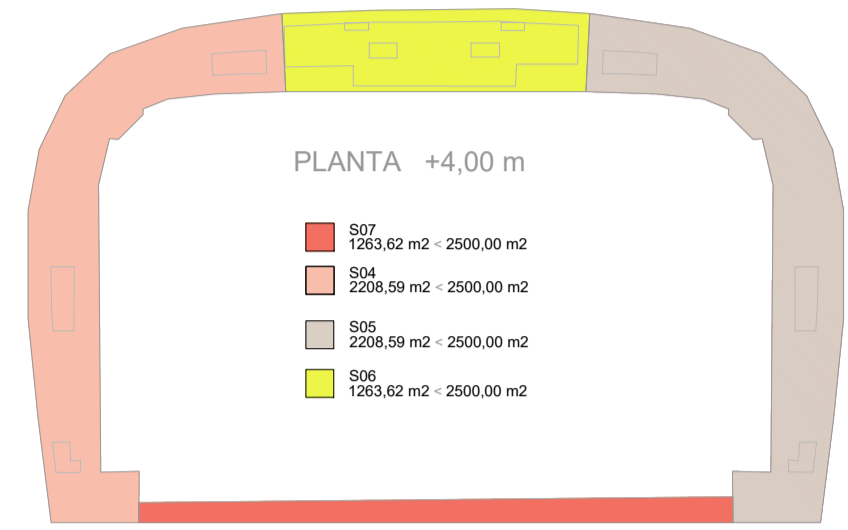
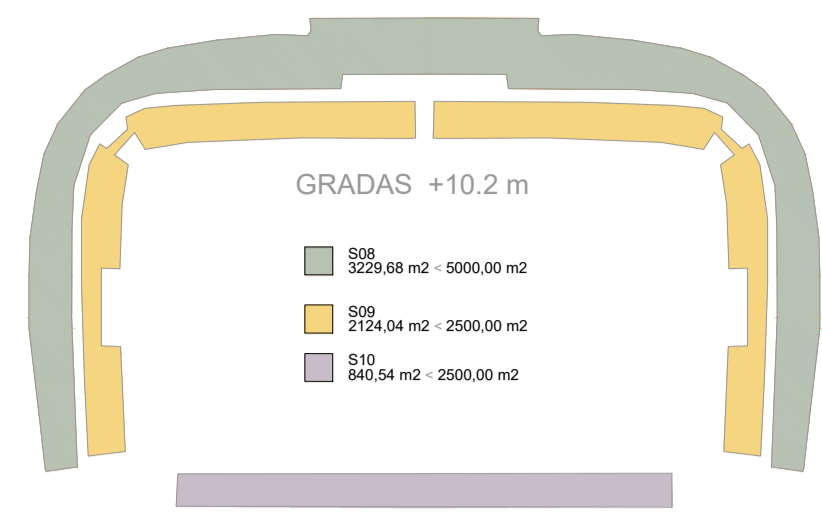
RECORRIDO PERIMETRAL

- P +3,8m	6162,88 m <sup>2</sup>	
- forjado P1		
de los cuales:		
- circulaciones y zonas de estar	3541,26 m <sup>2</sup>	3130,84 m <sup>2</sup>
- Aseos públicos:	270,82 m <sup>2</sup>	254,6 m <sup>2</sup>
- bar 3er Tiempo y espacios de descanso	747,89m <sup>2</sup>	665,47 m <sup>2</sup>
- núcleos comunicación vertical 3r tiempo	60,74m <sup>2</sup>	54,8 m <sup>2</sup>
- núcleos comunicación grada pequeña	40,74m <sup>2</sup>	35,65 m <sup>2</sup>
- cantinas de acceso	61,25 m <sup>2</sup>	54,32 m <sup>2</sup>
- Vestíbulo entradas (oeste)	190,36 m <sup>2</sup>	188,10 m <sup>2</sup>
- Almacén (bajo gradas)	340,25 m <sup>2</sup>	295,21 m <sup>2</sup>
superficie útil		4.678,99m <sup>2</sup> .
construida:	5.353,31 m <sup>2</sup>	



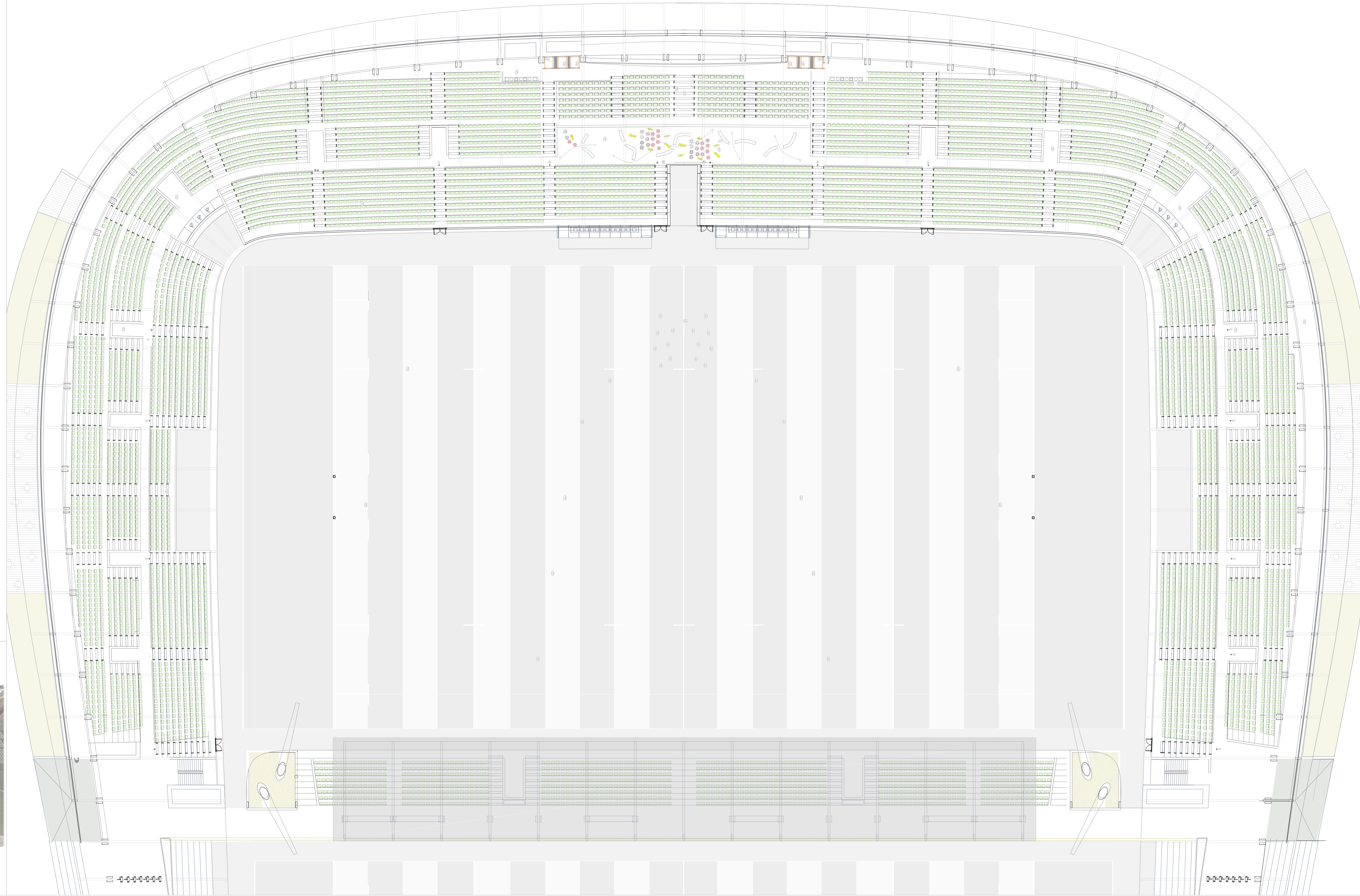
BAR 3er TIEMPO



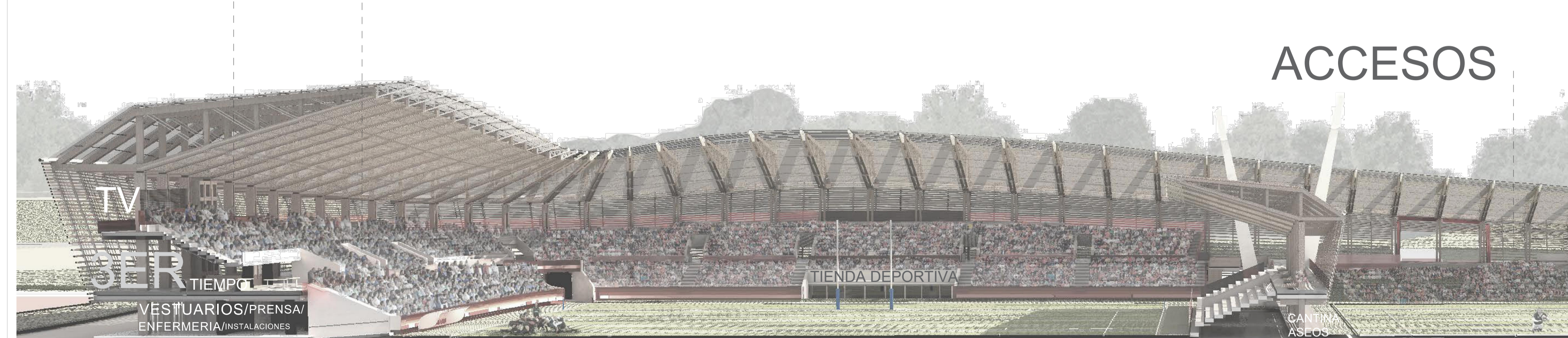


total superficie construida

construida:	gradas:	3.990,8 m <sup>2</sup>
construida:	p1:	5.263,31 m <sup>2</sup>
construida:	p0:	4.383,65 m <sup>2</sup>
		13.625,76 m <sup>2</sup>



ACCESO JUGADORES

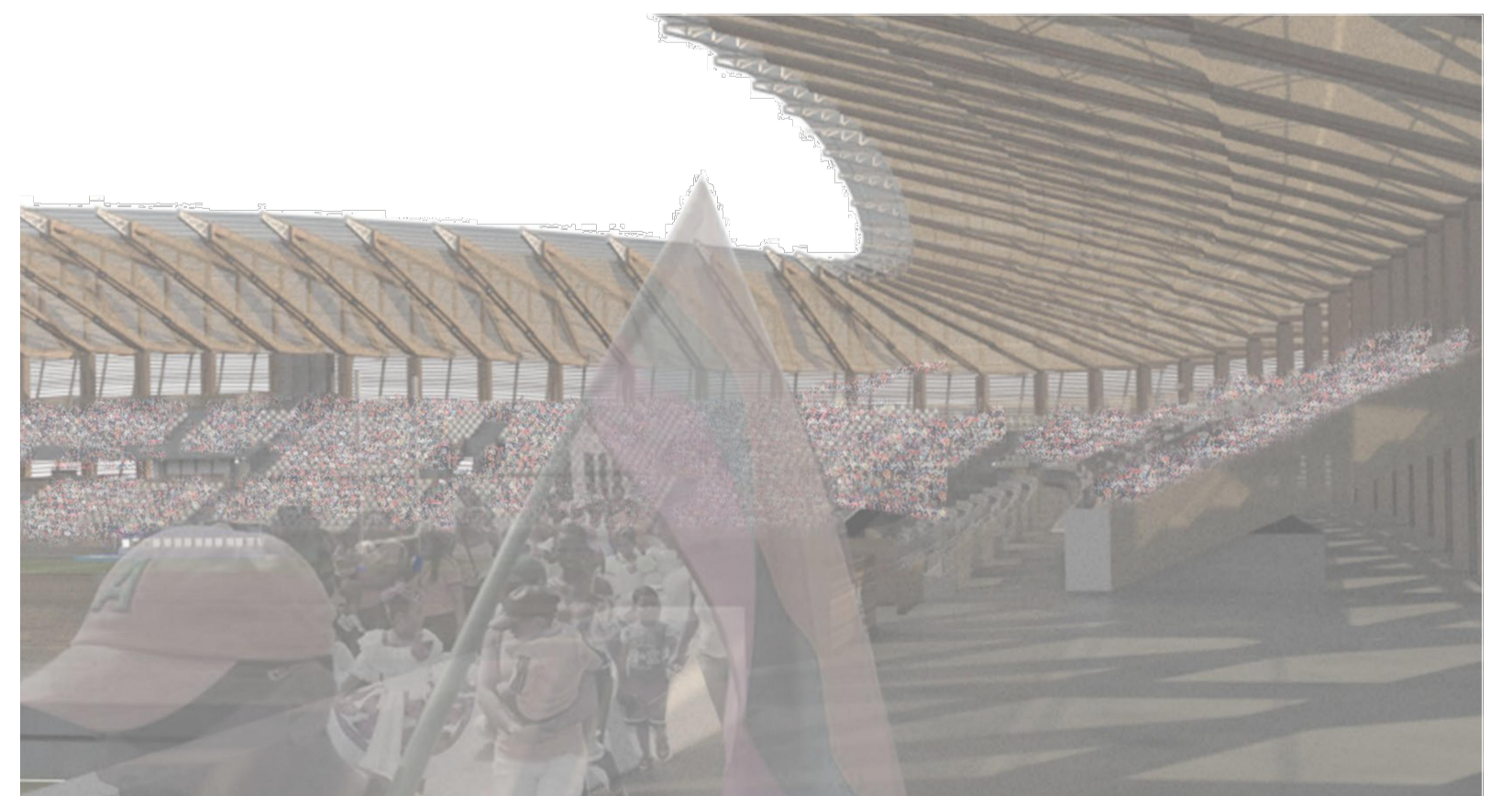


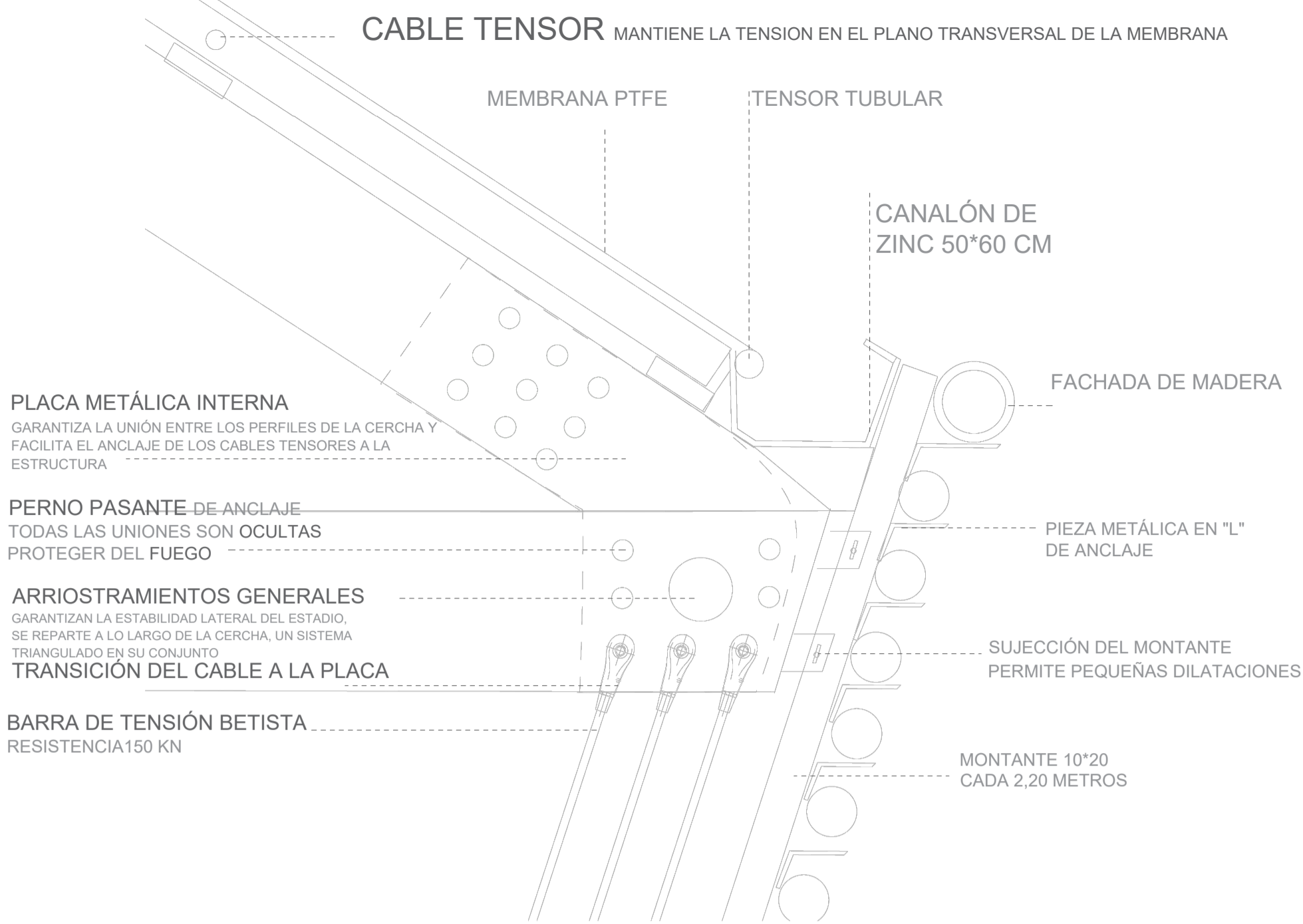
RAMPAS/terraplenes (ESTE OESTE)

Arrancan desde el aparcamiento y suben suavemente hasta llegar a la planta intermedia del estadio (Cota +4m), donde están las entradas a éste. Diferenciando así la circulación del público, y la de los jugadores, a cota 0, 00m.

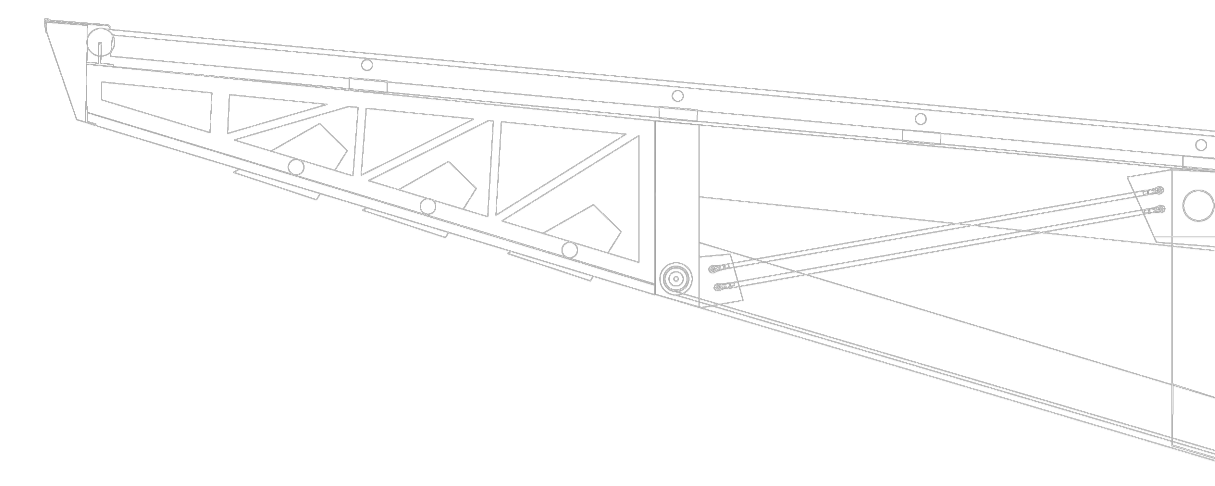
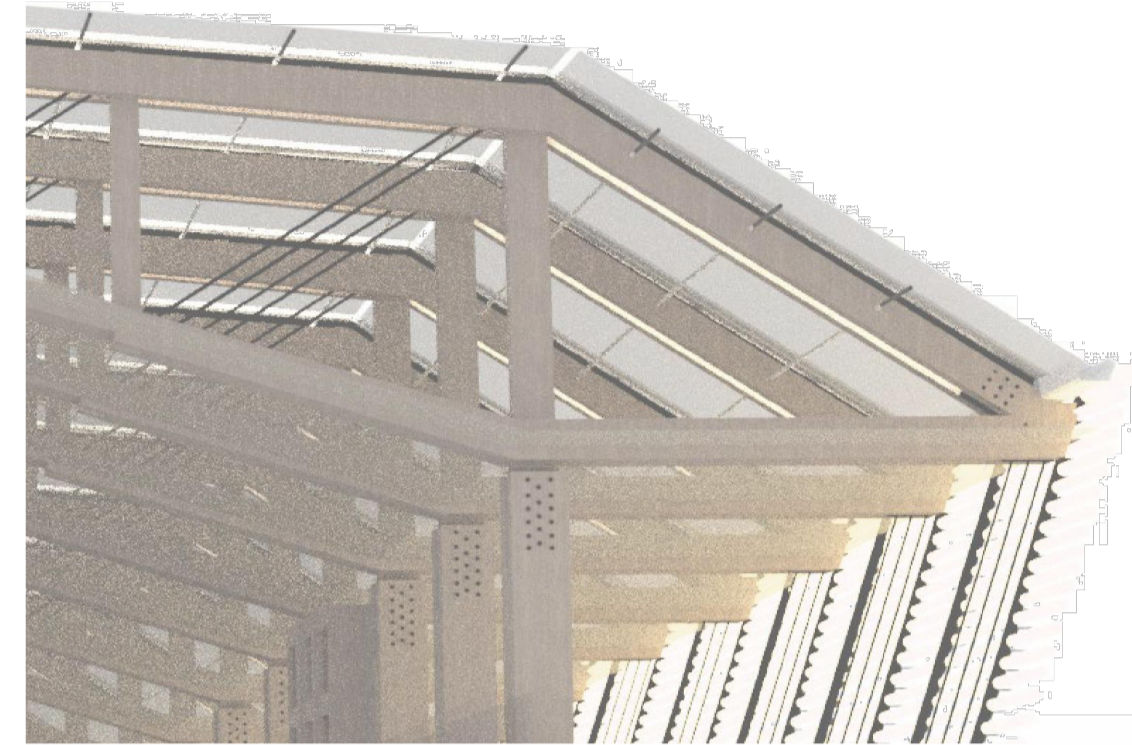
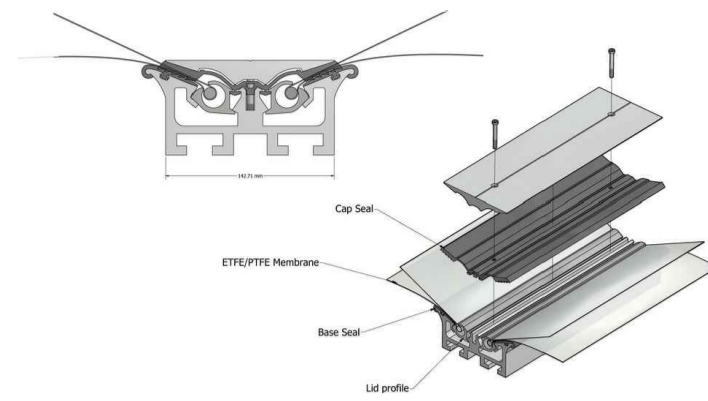
ESCALERAS (NORTE SUR)

Si circulamos a cota 0.00 por la circulación contigua al conjunto, podemos acceder al estadio a través de dos grandes marcos que se abren en la fachada y que ofrecen unas amplias escaleras para subir hasta la cota 4, 00, donde está la circulación principal.





**RASTREL/ GUÍA MEMBRANA PTFE**



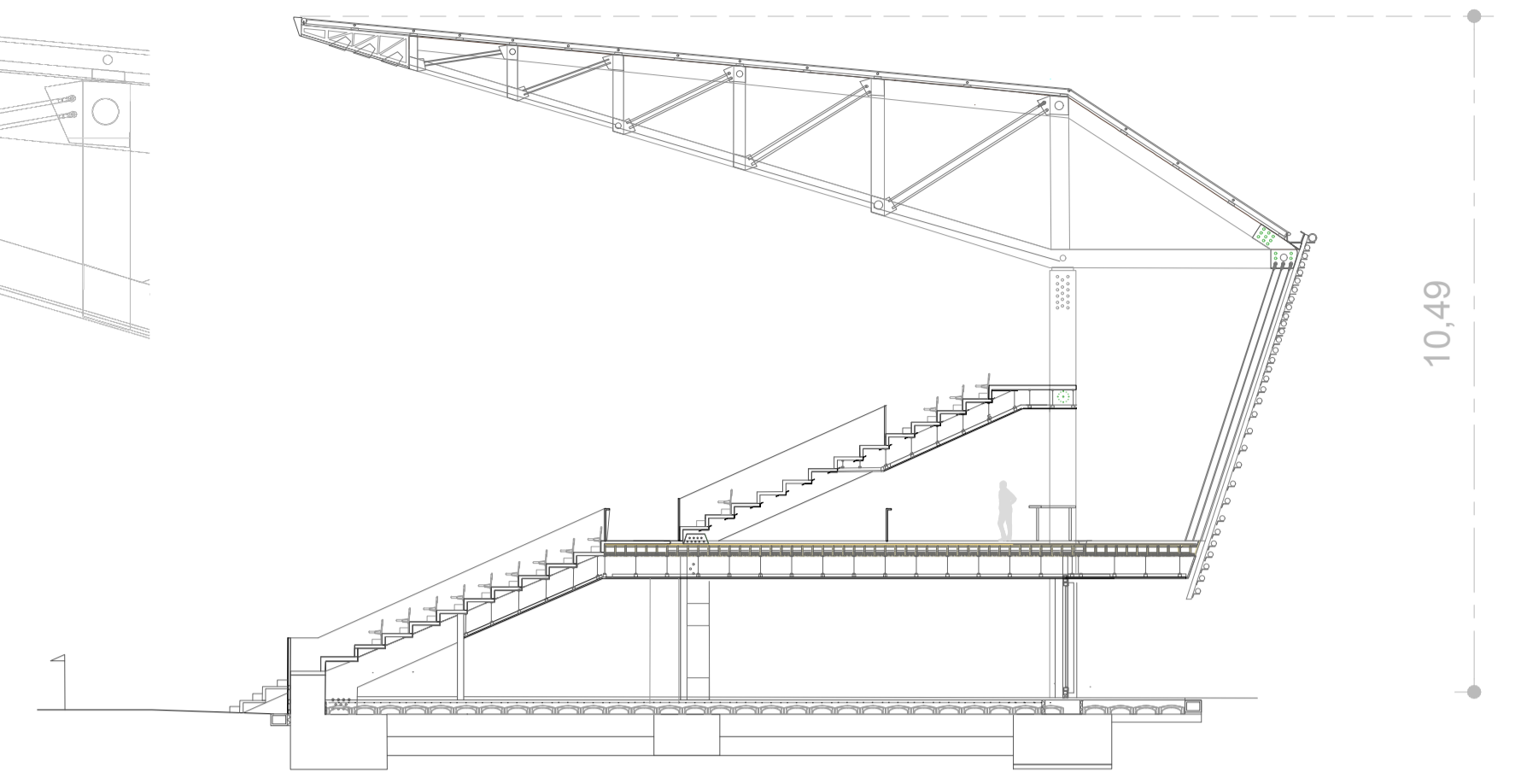
**ESTRUCTURA AUXILIAR DE REMATE**

Se opta por acabar la cercha en metal, más ligero y con posibilidad de perfiles más finos.

**SOPORTE DE LOS FOCOS**

Se atornilla al remate de la cercha y en forma de ménsula sujete los focos de la iluminación y tensa en su origen la membrana de PTFE

Se finaliza la estructura con una pieza de borde que le da el acabado que queremos. blanco limpio.



SECCIÓN GRADA PEQUEÑA E 1:200

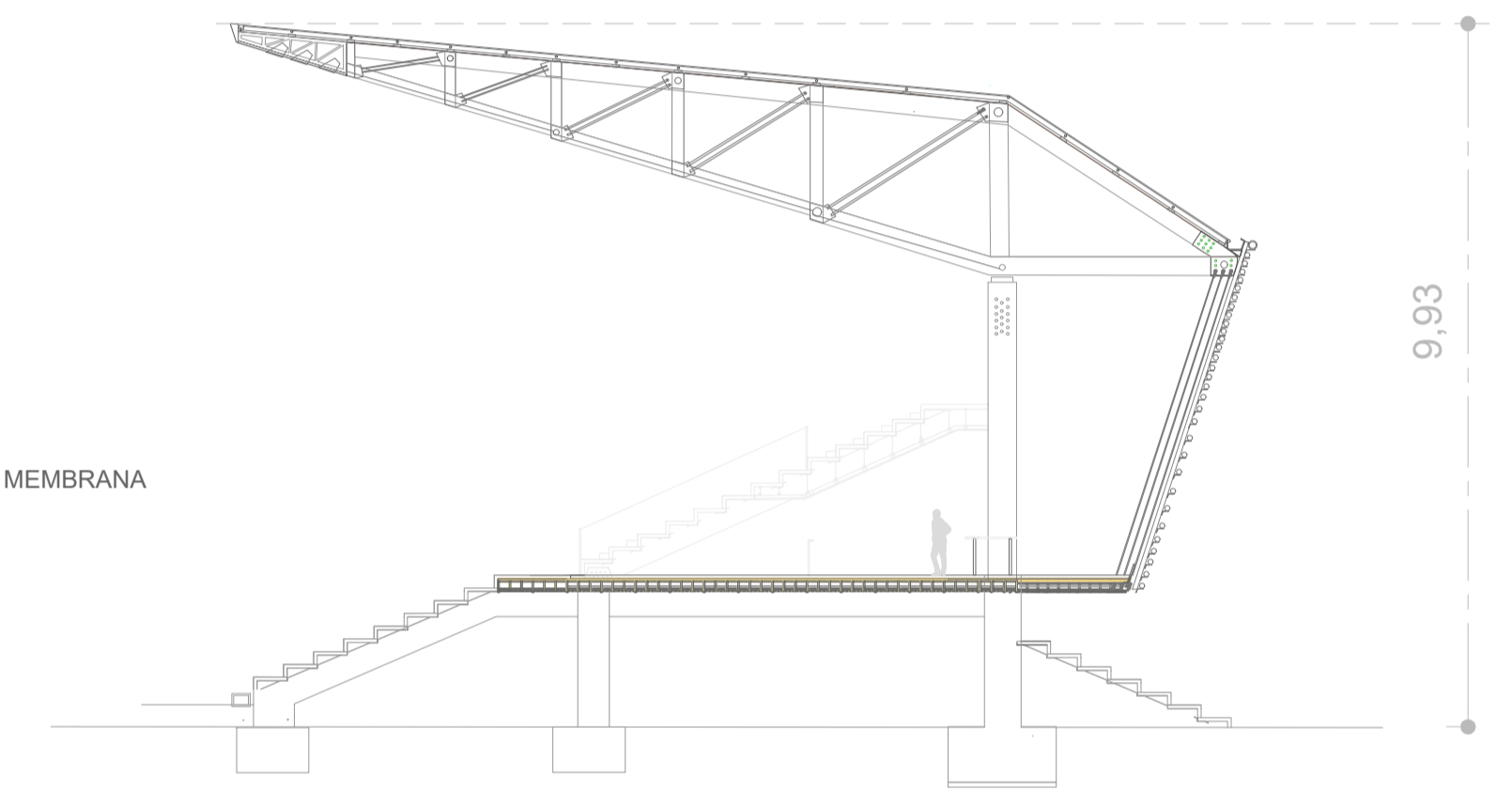
**CUBIERTA TEXTIL (PTFE) Saint-Gobain**

Las membranas traslúcidas para cubiertas textiles Saint-Gobain están fabricadas con tejido de fibra de vidrio recubierto de teflón (PTFE), material incombustible y con una vida útil mayor que la fibra de poliéster recubierta de PVC, aunque menos elástica que ésta. La escasa adherencia del PTFE mantiene la membrana limpia durante más tiempo.

**SE OPTA POR USAR LA TELA SHEERFILL (PTFE)**

—Sheerfill, membrana para exteriores con resistencias a tracción de entre 4555 y 8500/7800 N/50 mm a tracción y de 155/265 a 500/500 N frente al desgarro, con un peso entre 985 y 1540 g/m<sup>2</sup>. Indicada para cubrir desde pequeños elementos arquitectónicos a grandes espacios (cubiertas de estadios, terminales de transporte, etc.). Según modelo, presenta una translucidez del 9 al 16 %.

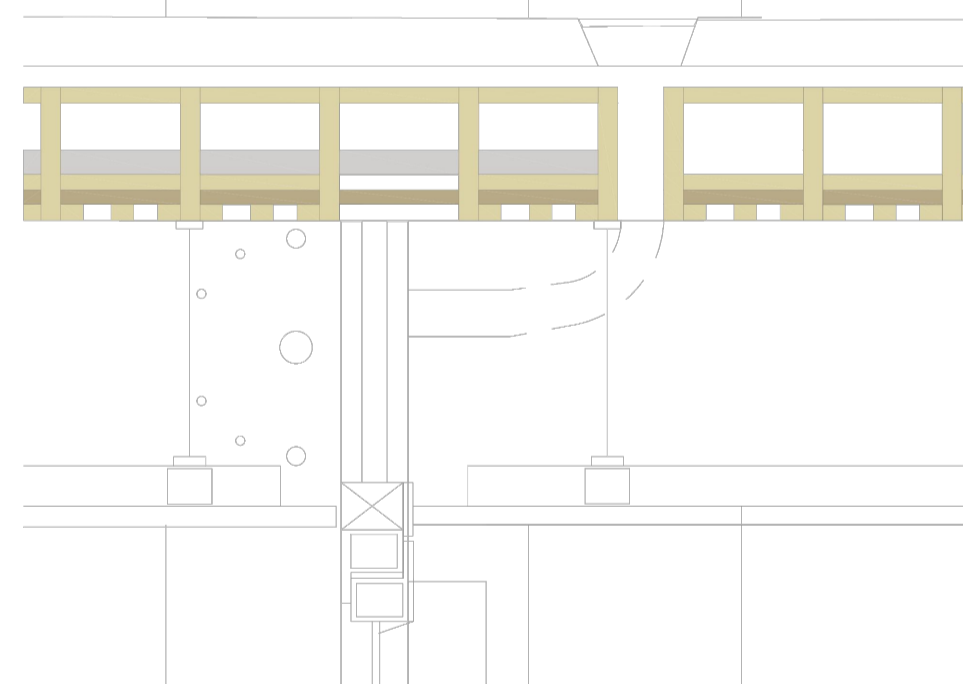
**DETALLE MEMBRANA PTFE CUBIERTA**



SECCIÓN ENTRADA E 1:200

**FORJADO LIGNATUR**

Fácil de colocar y de recortar en sus extremos o realizar piezas especiales de remate.



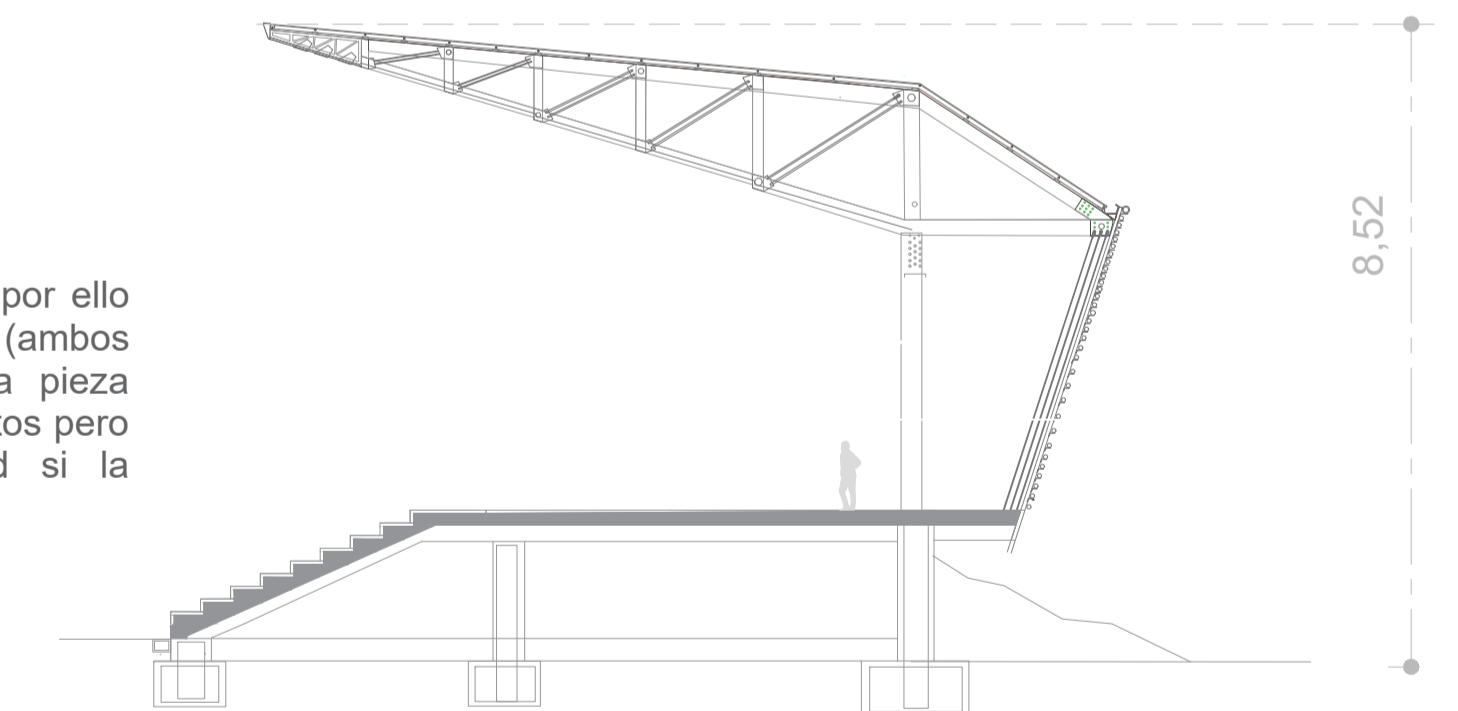
**AISLAMIENTO**

Dependiendo de los usos se instalan paneles de aislamiento acústico o térmico entre los huecos del forjado, así en el exterior solo tiene la capa final de acabado y sin embargo encima de los vestuarios, para aislar acústicamente de las gradas se instalan hasta tres paneles con características diferente que no garanticen el aislamiento necesario



**BALANCÍN TENSADO**

La estructura funciona como un balancín por ello entre la transición del pilar a la cercha (ambos tienen perfil doble) se ejecuta con una pieza resistente metálica que fija ambos elementos pero que le otorga una pequeña movilidad si la estructura lo necesitase

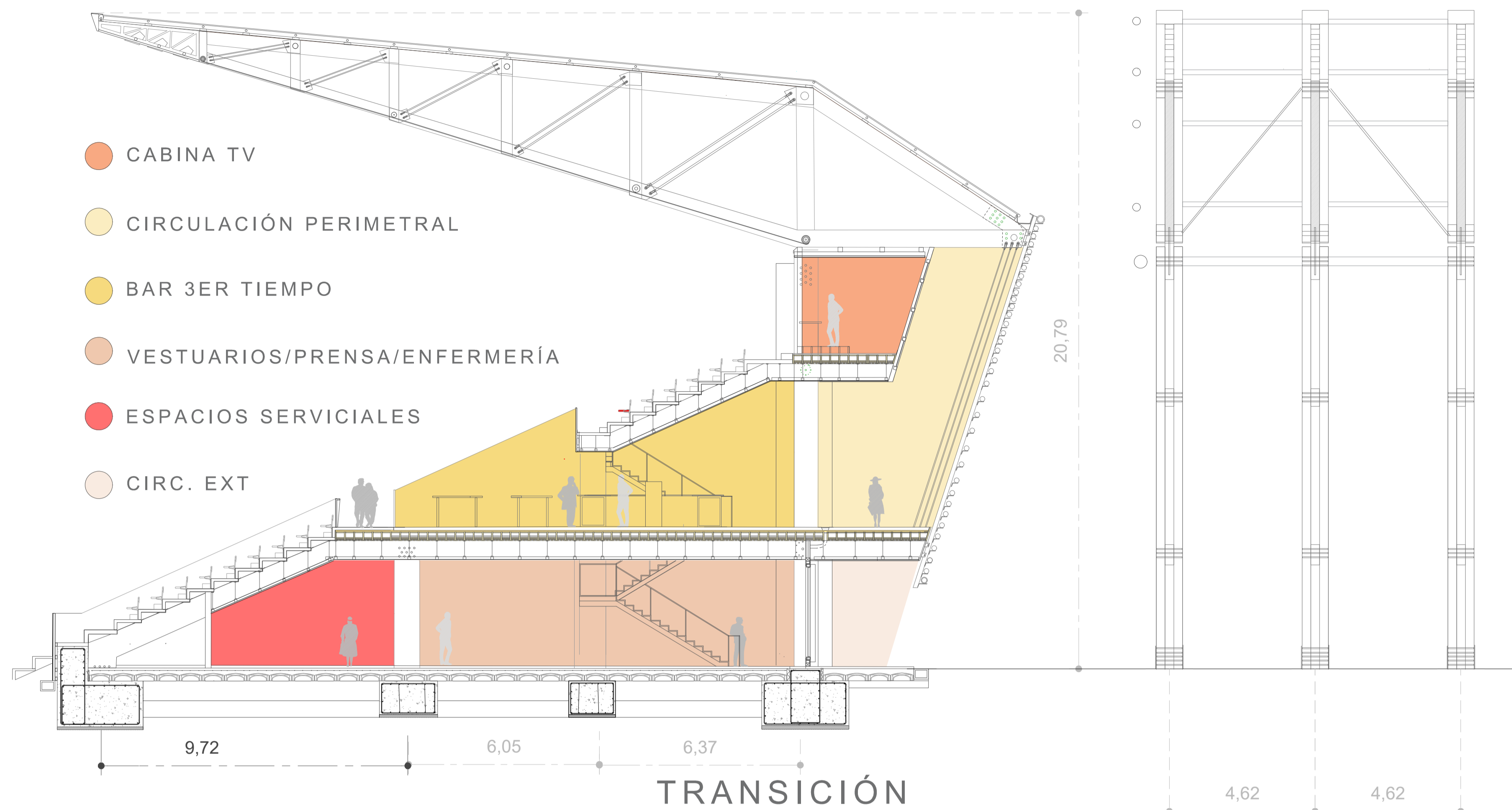


SECCIÓN CAMINO DE ACCESO

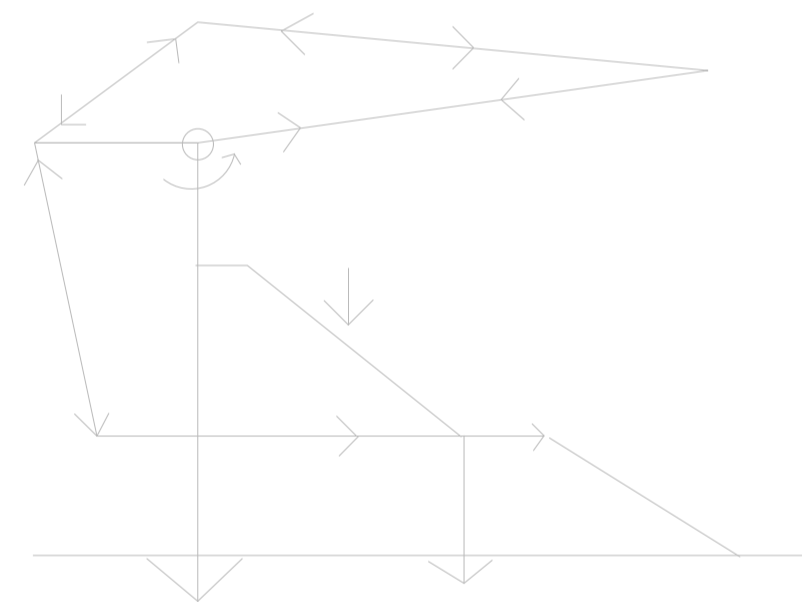




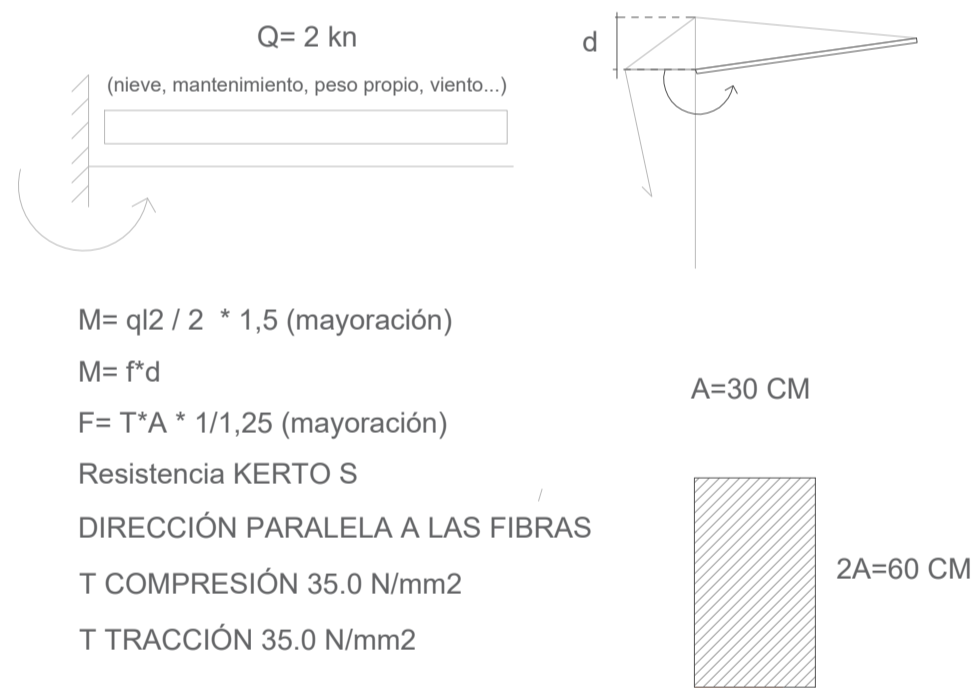
● BAR 3ER TIEMPO



### BALANCÍN/TIRANTE

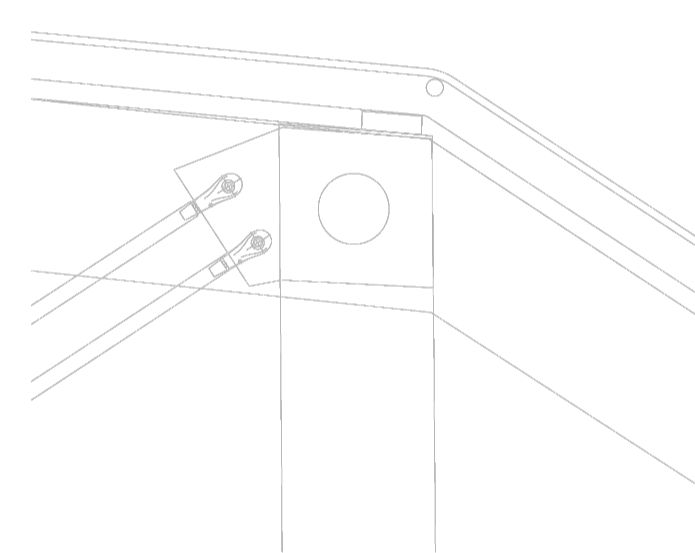


### PREDIMENSIONADO SECCIÓN BARRAS

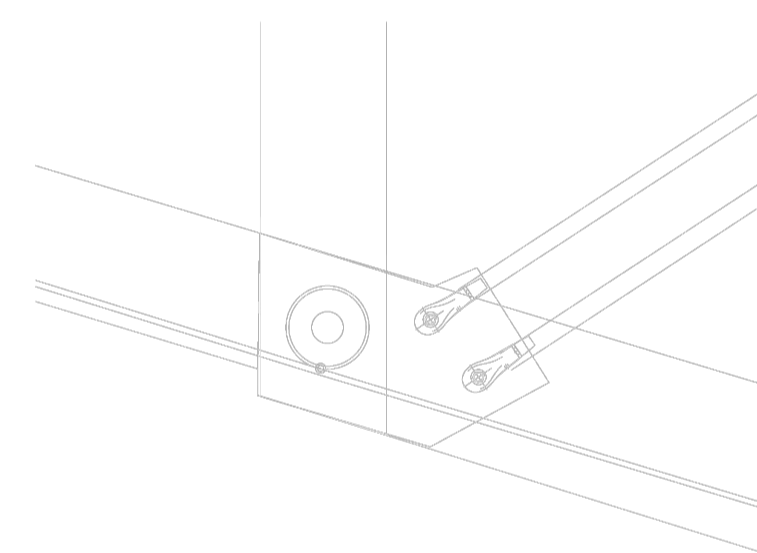


se opta por cambiar las barras que trabajan a TRACCIÓN por cables para reducir secciones y peso, ya que sería muy pesada para su tamaño si fuera por completo de madera.

### DETALLE TIRANTES



se opta por cambiar las barras que trabajan a TRACCIÓN por cables para reducir secciones y peso, ya que sería muy pesada para su tamaño si fuera por completo de madera.



se opta por cambiar las barras que trabajan a TRACCIÓN por cables para reducir secciones y peso, ya que sería muy pesada para su tamaño si fuera por completo de madera.

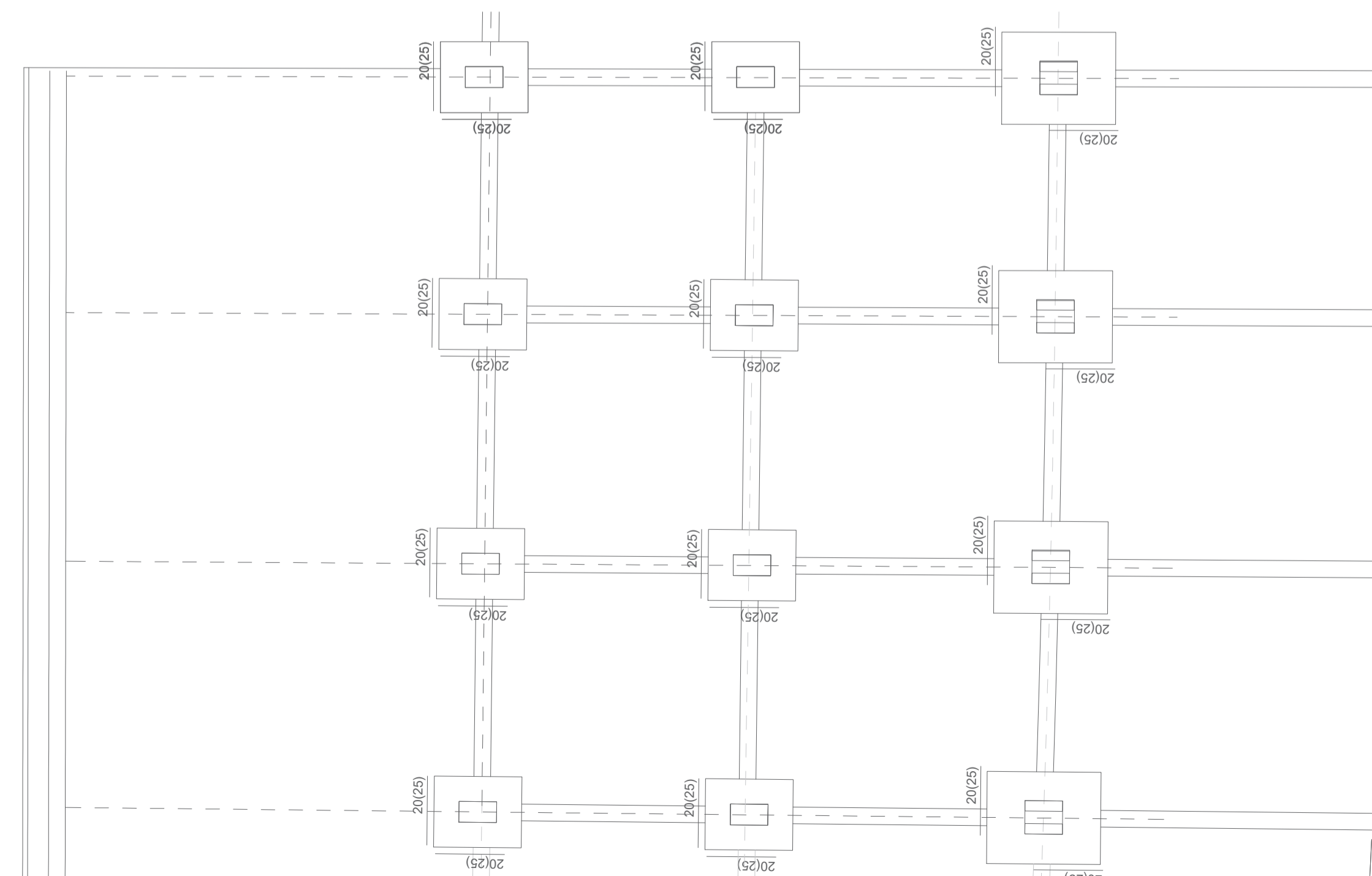
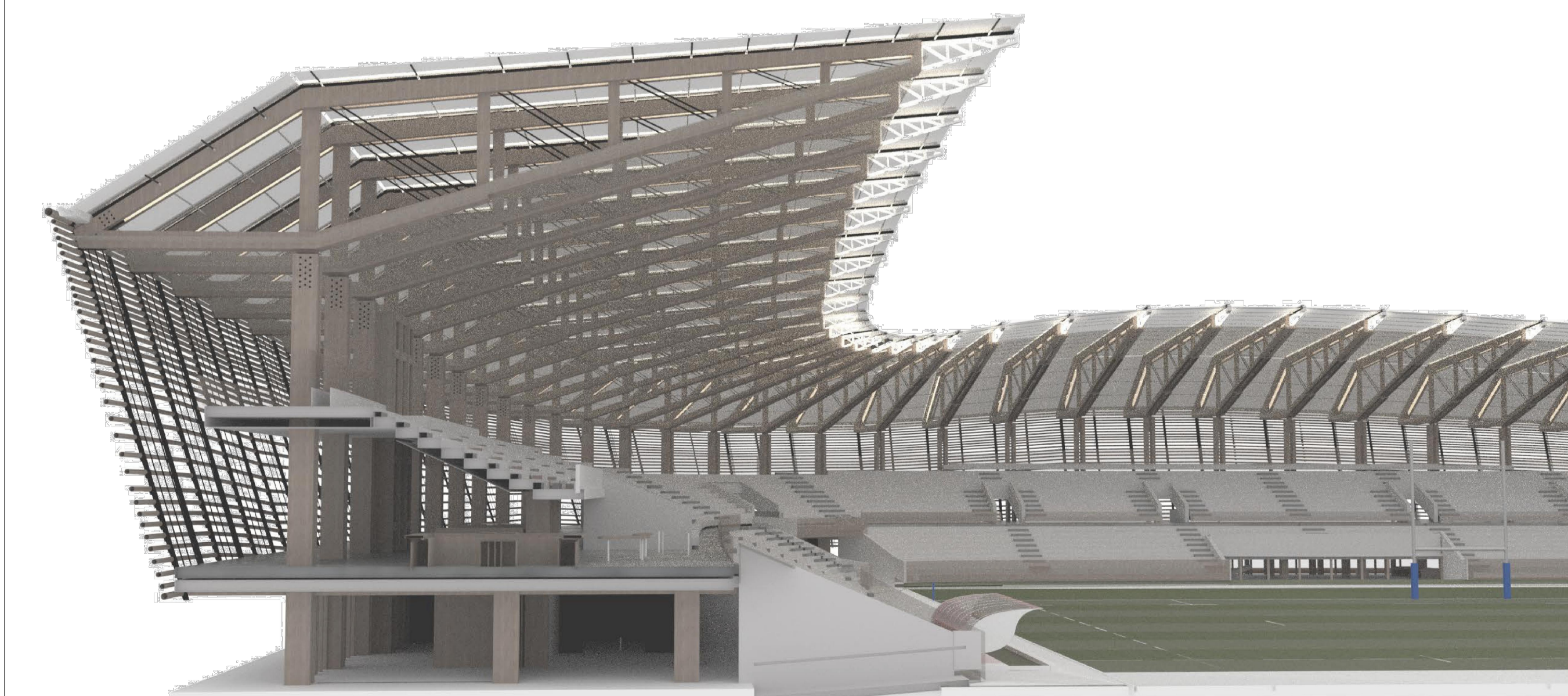
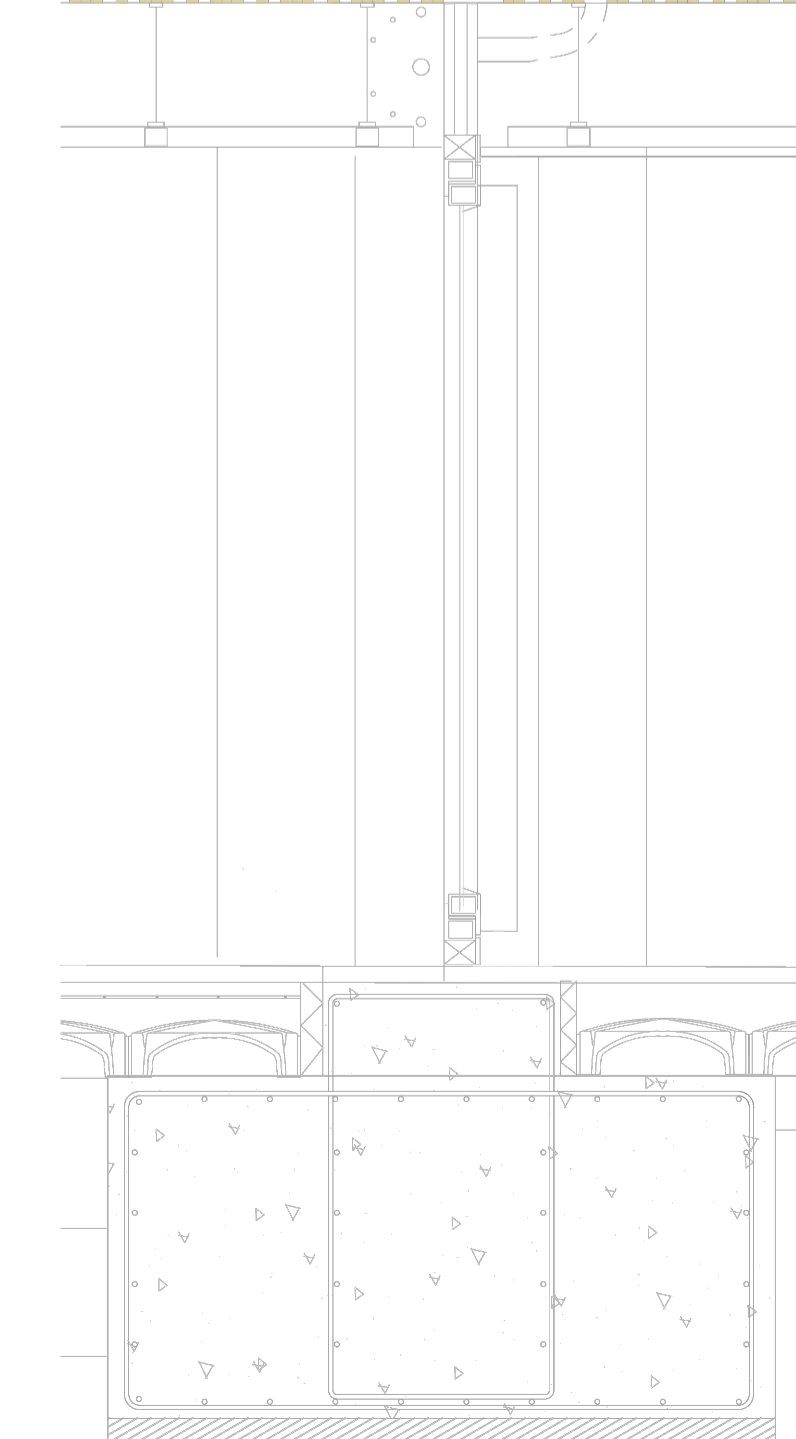
### TRANSICIÓN



### CIMENTACIÓN

Se realiza mediante zapatas aisladas y se arriostran en los pórticos necesarios.

A continuación se produce una transición de hormigón a madera, y se realiza a través de una placa base anclada a la viga de borde y posteriormente se fija con pernos de alta resistencia (todos los necesarios dada la tensión a soportar)





## MADERA

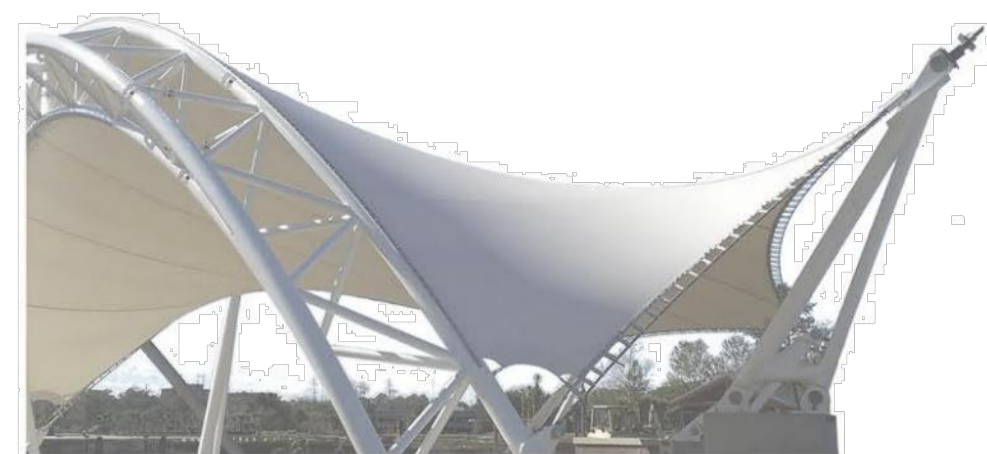
El sistema constructivo mediante el que se realiza el estado es el sistema KERTO, y si utilizaran para las viga el tipo KERTO-S y para los pilares KERTO-Q. Este sistema se detallará mas adelante.

la estructura del estadio ABRAZA todo el conjunto, dejando en su interior nidos de entrenamiento, donde los jugadores pueden sentirse rodeados, como en un día de partido.

El recorrido comienza en el parking de llegada y nos permite ir subiendo hasta la cota del estadio y una vez allí rodearlo y salir por el otro sitio, en definitiva se favorece las comunicaciones 360°

Y para completar esta circulación principal está el edificio puente, el equipamiento social que liga todo, que juega con los estratos.

El estadio queda casi abierto por uno de sus lados, pero una grada pequeña, que nos recuerda a la existente hoy en día, en cuanto a dimensiones se refiere, cierra el conjunto, y desde el punto de vista inicial de llegada, es el equipamiento social el que cierra la composición encajando perfectamente con la silueta del estadio, aún mas al fondo...



## PTFE

El estado consta de una piel textil realizada con tela PTFE. Se trata de un sistema que tensa la tela mediante elemento integrados en la cercha de madera, dando un aspecto muy reconocible.



## CABLES BESISTA

Las barras traccionadas que componen la cercha tipo del estadio se resuelve mediante cables traccionados tipo Besistas.

Debido al entorno se decide usar la madera como elemento constructivo, por su capacidad de integrarse en un medio rural. Gracias a la tecnología actual la madera es igual de apta que el acero para este tipo de estructuras. Mediante la laminación y el encolado se consiguen elementos de gran resistencia.

El único peligro al usar estructura de madera son los incendios, pero como bien es sabido, mayorando la sección se obtiene más tiempo de respuesta frente a incendios, quemándose de fuera hacia dentro y conservando su núcleo bastante mejor que el acero, que enseguida colapsa.

Se buscan formas sinuosas, que ABRACEN y arropan las actividades que en ellas transcurren. Por este motivo se diseña la cubierta curva, creciente y decreciente, como si de una masa de árboles se tratase.

Esta forma se consigue mediante la repetición y la escala, el propio estadio se adapta creciendo o menguando según el interés del punto de vista.

Las cerchas funcionan como un balancín, y el sistema se asienta aprovechando el peso propio de las gradas, así pues la tensión de la cubierta arranca en un extremo del voladizo y descansa casi debajo del punto inicial pero en el terreno, es decir las cargas circulan hasta la orilla del estadio con el campo.

Se diseña una piel permeable, de laminas de madera que continúen con la complicidad. Que dejen ver que pasa dentro y desde dentro puedas sentir la naturaleza del exterior. Pero siempre arropado.

Con la cubierta se busca conseguir un tamizado de luz, una atmósfera especial.

Se pensó en colocar unos cables tensores que colgasen de las vigas de cubierta para colaborar con el peso de las terrazas. Pero finalmente se consideró innecesario, y por cuestiones estéticas no lo íbamos a dejar.

En resumen se busca la eficiencia constructiva, la repetición no aburrida, el ahorro de tiempo de ejecución y reducir su mantenimiento posterior.

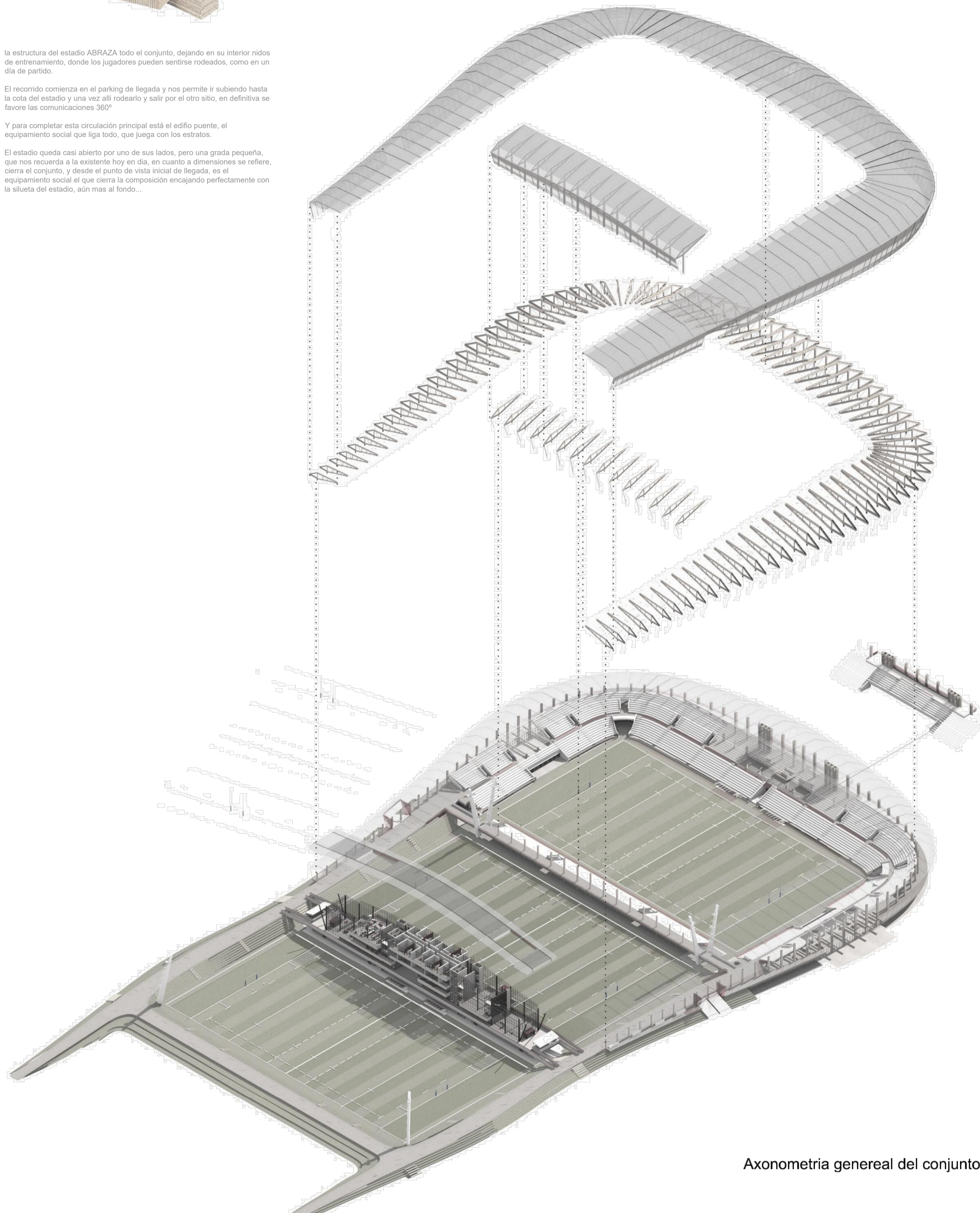
Barras tubulares que arriostan el conjunto

Cables tensados

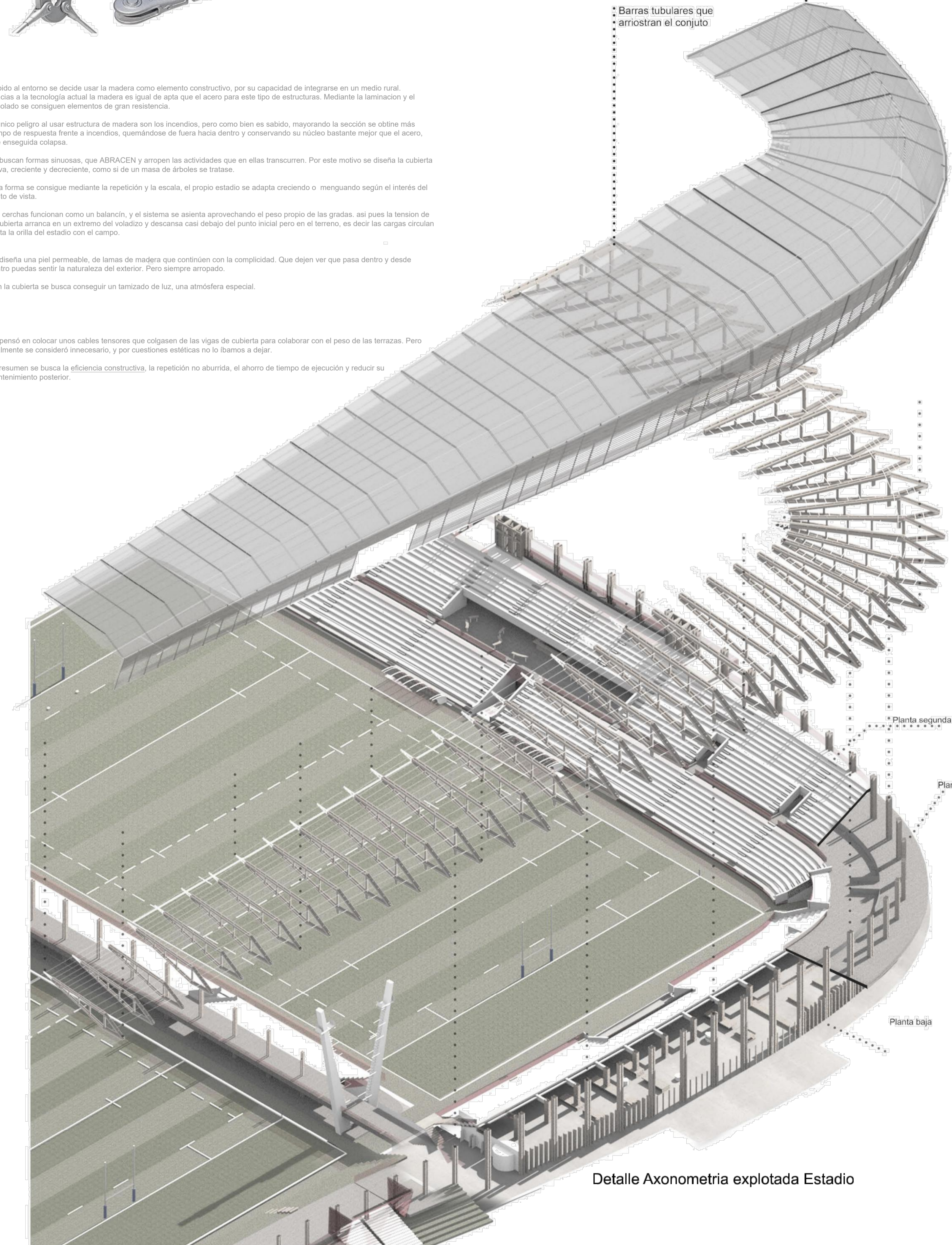
Planta segunda

Planta primera

Planta baja



Axonometría general del conjunto



Detalle Axonometría explotada Estadio