

# MEMORIA

SEDE DE "TIERRA DE SABOR" - JULIO 2020

ALUMNO: DAVID RODRÍGUEZ CARCELLER



## 0. CONTENIDO

### 1. ÍNDICE DE PLANOS

### 2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Preámbulo

Análisis del lugar

Concepto

Implantación

Estrategias proyectuales

Cuadro de superficies de diseño

### 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Sustentación del edificio

Estructura

Envolvente

Particiones y acabados

### 4. MEMORIA DE INSTALACIONES

Instalaciones de fontanería

Instalaciones de climatización

Instalaciones de protección contra incendios

### 5. CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB SI

Compartimentación en sectores de incendios

Evacuación de ocupantes

Intervención de bomberos

Resistencia al fuego de la estructura

### 6. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

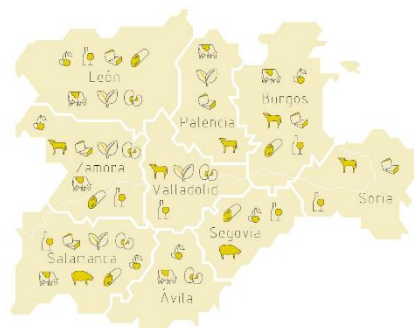
# 1. ÍNDICE DE PLANOS

- L.00 PORTADA
- L.01 IDEA: “La Cosecha”
- L.02 EMPLAZAMIENTO: Planta Situación
- L.03 LEVANTAMIENTO GENERAL: Planta Ordenación
- L.04 LEVANTAMIENTO GENERAL: Planta Nivel +1 y Sección Longitudinal Sur 1
- L.05 LEVANTAMIENTO GENERAL: Planta Nivel 0 y Sección Longitudinal Sur 2
- L.06 LEVANTAMIENTO GENERAL: Planta Nivel -1 y Sección Longitudinal Sur 3
- L.07 LEVANTAMIENTO PARCIAL: Planta y Sección por Vivienda
- L.08 LEVANTAMIENTO PARCIAL: Planta y Sección por Depósito de agua
- L.09 LEVANTAMIENTO PARCIAL: Planta y Sección por Mercado
- L.10 LEVANTAMIENTO PARCIAL: Planta y Sección por Zona gastronómica
- L.11 LEVANTAMIENTO PARCIAL: Planta y Sección por Zona expositiva
- L.12 LEVANTAMIENTO PARCIAL: Planta y Sección por Aparcamiento público
- L.13 LEVANTAMIENTO PARCIAL: Planta y Sección por Zona docente
- L.14 LEVANTAMIENTO PARCIAL: Planta y Sección por Núcleo corporativo
- L.15 LEVANTAMIENTO SINGULAR: Planta y Sección por Laboratorios
- L.16 LEVANTAMIENTO SINGULAR: Planta y Sección por Rampa de acceso a central
- L.17 LEVANTAMIENTO SINGULAR: Planta y Sección por Servicios públicos
- L.18 LEVANTAMIENTO SINGULAR: Definición constructiva de Quiosco
- L.19 ESTRUCTURA: Forjados, Entramado de vigas y Pilares
- L.20 INSTALACIONES: Fontanería y Saneamiento
- L.21 INSTALACIONES: Ventilación, Electricidad e Iluminación
- L.22 INSTALACIONES: Protección contra incendios Evacuación y Sectorización

## 2. MEMORIA DESCRIPTIVA

### PREÁMBULO

Es sabido que la economía de Castilla y León se encuentra fuertemente arraigada en el sector agroalimentario, por lo que el hecho de dotar de sede a una marca que visibiliza sus productos más allá de los límites de esta autonomía, como hace “Tierra de sabor”, podría ser crucial para el futuro desarrollo de la región.



### ANÁLISIS DEL LUGAR

El entorno en el que se encuentra situada la parcela viene claramente delimitado por la intersección de dos cursos de agua, el río Pisuerga y el canal de Castilla, con las dos principales vías públicas de la zona, la Ronda Interior y la Avenida de Burgos.

Dentro del contexto periurbano enmarcado por estas directrices hallamos la existencia de una fuerte dicotomía en la que conviven tanto el espacio libre de ribera como el uso industrial, predominante en la zona.

A medio camino entre estos dos mundos, nos topamos con un sector primario que, muy oportunamente, coincide con el tema de proyecto, lo cual incentiva que la implantación del programa sobre el solar asignado termine actuando como charnela entre naturaleza e industria.

### CONCEPTO



Como respuesta al enunciado que se nos plantea, se ha optado por dar al proyecto la imagen de aquello que hace posible la obtención de un producto de calidad: un terreno trabajado.

A la hora de plasmar dicha idea en un diseño, se han usado principalmente tres elementos compositivos, los cuales son: obstáculos en el terreno, estelas de cosechado y pacas de heno.

- Obstáculos en el terreno: Se materializan como superficies o volúmenes de hormigón armado, incrustados en el firme, y representan el espacio que no puede ser cosechado.
- Estelas de cosechado: Representan la explotación del espacio existente entre obstáculos y se materializan como un entramado aéreo de vigas de madera laminada.
- Pacas de heno: Situadas al término de cada estela de cosechado, representan la recolección del producto y se conciben como volúmenes permeables de vidrio y acero.

## IMPLANTACIÓN

Previo desarrollo de la ordenación programática, cabe destacar tanto la remodelación del acceso a la propia parcela desde la Ronda Interior como el rediseño de la vía que conecta con la central eléctrica.



## ESTRATEGIAS PROYECTUALES

Agrupación de los obstáculos en bandas definidas según su uso, el cual puede ser: ganadero, agrícola, piscícola o público.

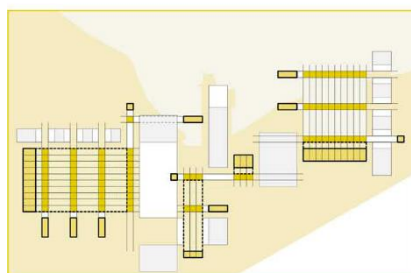
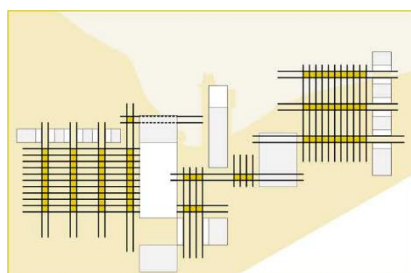
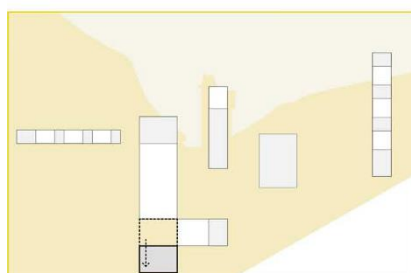
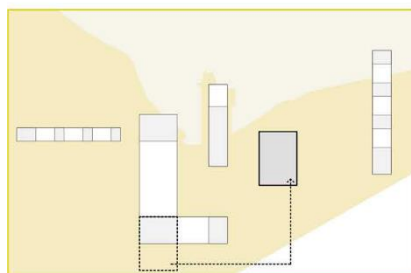
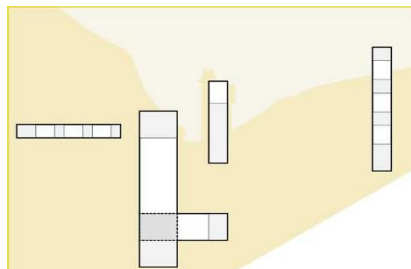
- Uso ganadero: compuesto por el muelle ganadero de mercancía, y las tres viviendas para trabajadores del complejo.
- Uso agrícola: formado por el muelle agrícola de mercancía y el núcleo corporativo.
- Uso piscícola: constituido por el muelle piscícola de mercancía y tres balsas de agua.
- Uso público: integrado por el aparcamiento público y el espacio mirador.

Desplazamiento de la pieza de aparcamiento a fin de dar servicio por igual tanto a mercado como a lonja.

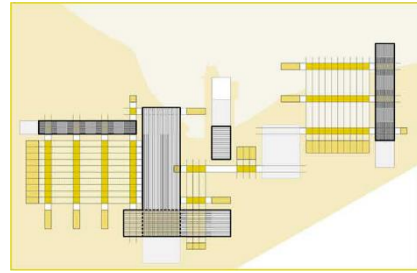
Concesión espacial por parte del muelle agrícola con la intención de despejar el ámbito previo al núcleo corporativo.

Tramado aéreo del espacio intersticial dejado por los obstáculos con cuidado de que no se produzcan interferencias entre los distintos elementos compositivos. La intersección de estas estelas genera espacios cubiertos que corresponden a los principales ejes de movimiento.

Empacado de los espacios permeables, los cuales son: laboratorios, servicios públicos, zona expositiva, zona docente, linterna de acceso a mercado, carga/descarga, zona gastronómica, depósito de agua, almacenes de maquinaria, zona productiva y rampa de acceso a central.



Ligazón de las piezas fragmentadas que componen las bandas de obstáculos por medio de una estructura metálica aérea a modo de celosía. A fin de integrar la central eléctrica en el conjunto, se ha optado por realizarle un encamisado metálico con esa misma estructura.



## CUADRO DE SUPERFICIES DE DISEÑO

1A. Muelle piscícola: 318.75m<sup>2</sup> | 1B. Balsa de agua: 159.38m<sup>2</sup>

2A. Central eléctrica: 910m<sup>2</sup> | 2B. Encamisado metálico: 393.75m<sup>2</sup>

3A. Muelle agrícola: 637.5m<sup>2</sup> | 3B. Núcleo corporativo: 318.75m<sup>2</sup>

4A. Aparcamiento público: 1275m<sup>2</sup> | 4B. Espacio mirador: 637.5m<sup>2</sup>

5A. Muelle ganadero: 159.38m | 5B. Vivienda: 79.69m<sup>2</sup>

A1. Laboratorios: 75m<sup>2</sup>

B1. Servicios públicos: 25m<sup>2</sup>

C10. Zona expositiva: 750m<sup>2</sup>

D3. Zona docente: 225m<sup>2</sup>

E. Linterna de acceso a mercado: 25m<sup>2</sup>

F. Carga/descarga: 75m<sup>2</sup>

G. Zona gastronómica: 600m<sup>2</sup>

H. Depósito de agua: 25m<sup>2</sup>

I. Almacenes de maquinaria: 75m<sup>2</sup>

J. Zona productiva: 4125m<sup>2</sup>

K. Rampa de acceso a central: 75m<sup>2</sup>



### 3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

#### SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo estructural correspondiente a la cimentación.

##### Método de cálculo

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

##### Verificaciones

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

##### Acciones

Se han considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DBSE-AE. En ausencia de un estudio geotécnico de la parcela se han obviado las acciones geotécnicas que se transmiten o se generan a través del terreno.

#### ESTRUCTURA

##### Cimentación

Terreno topográfico sin grandes desniveles a lo largo de la parcela, pero con una pronunciada pendiente en su límite con la ribera.

La cimentación del complejo varía según el carácter del espacio al que da servicio. Mientras que a lo largo de la sucesión de pilares (bajo las vigas de madera laminada) encontramos principalmente zapatas corridas perimetrales y alguna que otra aislada interior, las plataformas pétreas están resueltas como losas de cimentación debido a las sollicitaciones mecánicas a las que han de ser sometidas por su uso como muelles para mercancía pesada.

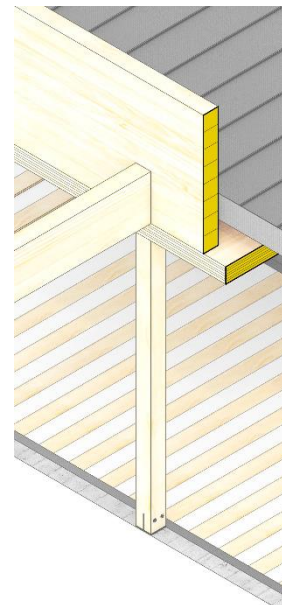
Los exteriores cubiertos se resuelven con solera armada de hormigón mientras que tanto para la zona de mercado como para la de los aparcamientos públicos se ha optado por vigas de cimentación atadas superiormente por una losa.

Características de los materiales: Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas

### Estructura aérea

En el proyecto existen tres tipos de sistemas estructurales, los cuales se relacionan entre sí para formar estructuras mixtas en determinados puntos. Estos sistemas son:

- Estructura de madera: Compuesta principalmente por vigas de madera laminada que intersecan entre sí, rigidizadas en su plano por paneles de madera contralaminada (en esas mismas intersecciones) y sustentadas por pilares de madera laminada. La entrega de los pilares de madera en los muretes de cimentación de hormigón armado se efectúa por medio de placas de anclaje ocultas y pernos de sujeción. Como algunas vigas poseen longitudes que sobrepasan a las dimensiones de fabricación, se sobreentiende que éstas se encuentran subdivididas en porciones menores y unidas entre sí mediante un herraje oculto.
- Estructura de hormigón armado: Además de formar parte de la cimentación del conjunto también configura la envolvente estructural de dos ámbitos; el núcleo corporativo y las viviendas de los trabajadores.
- Estructura de acero: Constituida por perfiles conformados soldados entre sí, compone una celosía metálica que va hilvanando los diferentes espacios de carácter pétreo. La plaza del mercado es un ejemplo de espacio cubierto mediante este mecanismo. Sobre ella el sistema se duplica, dejando un hueco intermedio para ser tejido en la dirección perpendicular.
- Estructura mixta acero/hormigón: Dejando a un lado el caso específico de la entrega de pilares metálicos en la cimentación, este tipo de estructura mixta se da de manera exclusiva en el volumen del núcleo corporativo. En él, la envolvente de hormigón armado que configura su contorno se halla encamisada por la celosía de perfiles conformados, la cual se encarga de transmitir las



cargas a la cimentación ya sea de manera directa (por medio de pilares) o indirecta (mediante vigas embrochadas que descansan sobre la estructura de madera).

- Estructura mixta acero/madera: Se encuentra de manera puntual en los volúmenes que representan las pacas de heno, y simboliza el atado de las mismas. Este atado se materializa como un haz de perfiles tubulares metálicos cuyos intersticios son enhebrados por la estructura de madera. La unión entre ambos sistemas se realiza mediante angulares de anclaje y pernos de sujeción.

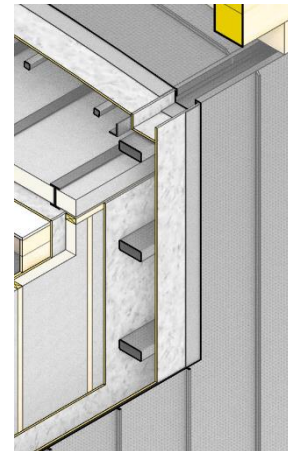


## ENVOLVENTE

Entre los sistemas de envoltorio presentes en el proyecto podemos diferenciar tres tipos dependiendo del carácter de la subestructura que los conforma:

### Subestructura metálica

Esta solución la encontramos principalmente en los volúmenes cerrados bajo las vigas de madera laminada y están compuestas por un entramado de perfiles metálicos cuyo plano se rigidiza por ambas caras con tableros OSB de 15mm. Sobre el tablero exterior y encima de una capa separadora, se remataría con bandejas de zinc de junta alzada tanto en fachada como en cubierta. Cabe destacar, que en la planta baja del núcleo corporativo se usa el mismo sistema, pero se remata a exterior con un entablillado de madera preservada sobre rastreles.

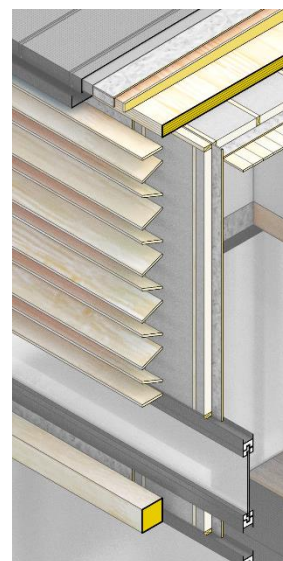


### Subestructura pétreo

Hallada en los volúmenes con envoltorio de hormigón armado como son el núcleo corporativo y las viviendas de los trabajadores. En lo referente a estanqueidad, el primero solventa la evacuación de pluviales con una cubierta a dos aguas mientras que el segundo lleva a cabo esta tarea de dos maneras distintas; en sus alas laterales lo hace mediante una cubierta plana con acabado de grava y en la zona central hace uso de unos paneles de cubierta elevados sobre perfiles que hacen a su vez de canales de desagüe.

### Subestructura orgánica

Sistema que se presenta de manera diferente según lo encontremos en la cubierta o en los testeros de los volúmenes que representan las pacas de heno. En cubierta, la solución es similar a la efectuada con subestructura metálica, salvo en el matiz de que la pendiente de la misma no viene dada por correas tubulares sobre una viga conformada, sino por rastreles de madera en disminución que apoyan sobre un tablero de madera contralaminada. En el caso de los testeros, un panel sándwich de tableros de fibras orientadas al que se le ha aplicado una imprimación impermeabilizante en su cara exterior da textura a la fachada visible tras las lamas.



## PARTICIONES Y ACABADOS

El aislamiento térmico del complejo se efectúa a caras interiores del cerramiento, mediante un trasdosado con subestructura de madera que servirá a su vez de soporte de los distintos acabados. Esa misma subestructura de montantes y travesaños de madera es la que configura también la base de las particiones interiores de todo el conjunto.

Aclarado este aspecto del proyecto, se procede a clasificar los espacios y subespacios que configuran los distintos edificios según su materialidad:

### Solado pétreo/trasdosados orgánicos/falso techo pétreo

Corresponde a la configuración de acabados que podemos encontrar en los espacios principales tanto de la zona gastronómica como de la zona docente y se materializan respectivamente como solados de hormigón autonivelante con acabado fratasado, trasdosados de entablillados de madera, y falsos techos de placa de yeso laminado.

### Islas metálicas

Subespacios que se hallan dentro de los ámbitos correspondientes al punto anterior. La solución que se da para ellos es de un solado de resina epoxi sobre subestructura de madera y de un chapado metálico atornillado sobre perfiles omega tanto para los paramentos verticales como para el falso techo.

### Solado orgánico/trasdosados pétreos/falso techo orgánico

Disposición de acabados característica de los volúmenes específicamente exentos que representan las pacas de heno como son laboratorios y aseos públicos, aunque también se da en el corredor de acceso al restaurante. Dicha configuración se materializa en solados de parquet flotante, trasdosados de placa de yeso laminado y falsos techos de entablillados de madera.

### Islas pétreas

Subespacios pertenecientes a los recintos del punto anterior. Su solución constructiva consiste en un solado de hormigón autonivelante con acabado fratasado y el uso de placa de yeso laminado tanto para el acabado de paramentos verticales como para el de falsos techos.

### Carpinterías metálicas exteriores

Predominantes en los volúmenes que emergen sobre las vigas de madera laminada a fin de dotarles de cualidades como permeabilidad y liviandad. En el resto de ámbitos las podemos encontrar siempre en paramentos enfrentados.

### Forros orgánicos

Concebidos como espacios de materialidad única, entre los cuales se encuentran tanto las zonas nobles del núcleo corporativo y como las viviendas, además de las zonas húmedas de estas últimas. Están constituidos por solados de parquet flotante y entablillados de madera tanto para trasdosados como para falsos techos.

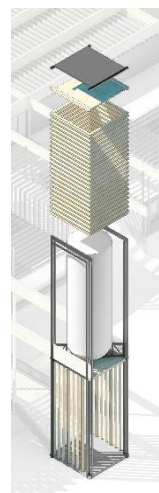
### Forros pétreos

Anexos a los espacios del apartado anterior, también enmarcan ámbitos de carácter único. Ejemplos de éstos son los servicios del núcleo corporativo o las estancias de las viviendas.

## 4. MEMORIA DE INSTALACIONES

### INSTALACIONES DE FONTANERÍA

Ya que gran parte del proyecto tiene que ver con la explotación agrícola y ese uso en particular se caracteriza por un elevado consumo de agua, se propone la inclusión de un depósito en torre cercano al río que funcione como un gran acumulador de apoyo tanto en caso de mantenimiento de las bombas de riego como en caso de avería de las mismas. Dicho depósito daría servicio por gravedad a toda la zona productiva (corrales, invernadero y almacenes), a la zona expositiva (lonja y piscifactoría) y al conjunto de cultivos a lo largo de la parcela, mientras que el resto de complejo se conectaría a la red general de abastecimiento de manera convencional.



Así mismo, la decisión de incluir la piscifactoría en el programa vendría acompañada de la responsabilidad de asegurar una renovación periódica de sus aguas además de la obligación de certificar su salubridad. Un sistema de balsas de decantación conectadas en serie serían las encargadas de satisfacer esas necesidades emergentes, depurando parcialmente tanto el agua de renovación como la proveniente del río.

### INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN

#### Cálculo de instalaciones de climatización

De cara a lograr un dimensionamiento aproximado de los conductos de ventilación y climatización del proyecto, se ha llevado a cabo el cálculo sus secciones a partir de los volúmenes de las estancias, el caudal necesario para lograr un ambiente óptimo y la velocidad recomendada del aire en circulación.

Somos conscientes de que lo adecuado en caso de tratarse de un caso real sería la aplicación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), la clasificación de la calidad de aire por categoría en función del uso, así como la estimación de la ocupación, sin embargo para simplificar el proceso utilizaremos un sistema de cálculo del caudal de aire denominado renovaciones por hora, es decir, sustituciones de todo el volumen de aire del local en una hora. Este sistema no está recogido en el RITE pero es útil para realizar una aproximación.

El número de renovaciones por hora (R/H) requerido para un local determinado se ha extraído de la norma DIN 1946 y los datos de las velocidades recomendadas de la guía práctica Manual de Aire Acondicionado basado en las investigaciones de Carrier (Marcombo, Ediciones Técnicas).

Como sistema de ventilación/climatización utilizaremos Unidades de Tratamiento de Aire. Las UTAs estarán situadas sobre los servicios y recogerán el aire del exterior (mediante una unidad exterior situada en cubierta) y lo llevarán al interior, previo filtrado y climatizado.

Como se puede observar en la siguiente tabla, una vez se ha deducido la sección mínima de los tubos de ventilación/climatización, se ha agrupado los conductos en 7 grupos de mayor a menor según sus medidas.

Edificio	Estancia	Sup (m <sup>2</sup> )	Altura (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )	R/H	Q (m <sup>3</sup> /h)	v (m/s)	Sección min (cm <sup>2</sup> )	SEC
Restaurante	Acceso mercado	23,63	2,75	64,97	7,00	454,78	4,00	315,82	S5
	Acceso carga/descarga	34,31	2,75	94,36	7,50	707,70	4,00	491,46	S5
	Cocina experimental	72,00	2,75	198,00	7,50	1485,00	4,00	1031,25	S4
	Servicio restaurante	2,50	2,25	5,63	12,00	67,50	10,00	18,75	S7
	Comedor	289,50	2,75	796,13	7,50	5970,94	4,00	4146,48	S2
Zona docente	Acceso	16,44	3,50	57,53	7,00	402,72	4,00	279,67	S6
	Servicio unisex	4,38	2,25	9,84	12,00	118,13	10,00	32,81	S7
	Aula	44,89	3,50	157,12	6,00	942,70	4,00	654,65	S5
	Sala multiusos	134,13	9,37	1256,75	7,00	8797,26	4,00	6109,21	S1
Quiosco	Espacio de venta	47,44	2,75	130,45	6,00	782,72	9,00	241,58	S6
	Servicios públicos	16,31	2,25	36,70	12,00	440,44	10,00	122,34	S6
Núcleo corporativo	Vestíbulo	Irregular		158,23	7,00	1107,58	4,00	769,15	S5
	Recepción	Irregular		475,94	7,00	3331,58	4,00	2313,59	S3
	Servicios planta baja	7,19	2,25	16,17	12,00	194,06	10,00	53,91	S7
	Logística	Irregular		370,27	6,00	2221,59	6,00	1028,51	S4
	Cuarto de instalaciones	4,38	2,50	10,94	10,00	109,38	10,00	30,38	S7
	Oficinas	245,06	2,50	612,66	6,00	3675,94	4,00	2552,73	S3
	Servicio planta tipo	4,38	2,25	9,84	12,00	118,13	10,00	32,81	S7

## INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCEDIOS

### Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Por norma general se exige la instalación de extintores portátiles de eficacia 21A-113B cada 15 metros de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación.

Además, en el volumen de uso administrativo (núcleo corporativo), por su naturaleza y por presentar una superficie construida que excede de 1000 m<sup>2</sup> se instalará un sistema de alarma y detección de incendios, bocas de incendio equipadas (una por planta) y un sistema de extinción automático de incendios.



## 5. CUMPLIMIENTO DEL CTE-DB SI

Ceñiremos la justificación relativa a la aplicación de la normativa de incendios a la parte pública del proyecto, aquella que engloba el núcleo corporativo, el quiosco, el restaurante y la zona docente. Nos centraremos en los siguientes aspectos:

- Compartimentación en sectores de incendios
- Evacuación de ocupantes
- Intervención de bomberos

### COMPARTIMENTACIÓN EN SECTORES DE INCENDIOS

El proyecto se divide según los volúmenes que presenta en cuatro sectores de incendios diferenciados:

Sector	Volumen	Uso	Máxima S. construida (m <sup>2</sup> )/sector según CTE	S. total (m <sup>2</sup> )
1	Núcleo corporativo	Administrativo	2500 m <sup>2</sup>	<b>1268,15</b>
2	Quiosco	Comercial	2500 m <sup>2</sup>	<b>78,16</b>
3	Restaurante	Pública concurrencia	2500 m <sup>2</sup>	<b>459,41</b>
4	Zona docente	Pública concurrencia	2500 m <sup>2</sup>	<b>232,56</b>

Como se puede observar en la tabla, las superficies de los cuatro sectores se encuentran por debajo de las máximas exigidas por el CTE en la *Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio*, por lo que no habría necesidad de sectorizar el interior de los edificios.

### EVACUACIÓN DE OCUPANTES

#### Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Según la *Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación*, las plantas o recintos que disponen de una salida de planta o salida de recinto no deben presentar recorridos de evacuación que excedan de 25 m, mientras que si disponen de dos o más salidas de esta medida se amplía a un máximo de 50 m.

No obstante, en este último caso, la distancia desde su origen hasta un punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no ha de superar los 25 m.

Como se observa en los planos, en los sectores 2, 3 (más de una salida de planta/recinto) y 4 (una salida de planta/recinto) no existe problema alguno, puesto que los recorridos cumplen estas exigencias sobradamente. La resolución de los recorridos integrados en el sector 1 sin embargo, que dispone de una sola salida de planta que a su vez es la única salida del edificio es más compleja, puesto que situándonos por ejemplo en la 4ª planta, la distancia entre el origen de evacuación más desfavorable y una de las salidas de planta/edificio situadas en planta baja (supongamos que añadimos una) es superior a los 50 m que se exigen por norma y además la distancia desde dicho punto hasta uno en que se pueda optar por un recorrido alternativo supera con creces los 25 m fijados en la norma.

La solución consistiría en la inclusión de una escalera protegida que constituyese una salida de planta y comunicase todas las alturas. Esta fijaría la distancia entre el punto más desfavorable de la 4ª planta y un punto en planta baja desde el que escoger una salida por debajo de los 50 m totales a la salida del edificio y los 25 m referentes a la elección de recorrido. El cómputo incluiría el recorrido del ocupante desde dicho punto hasta el acceso a la escalera en dicha planta y desde la salida del núcleo en planta baja hasta la puerta de acceso al exterior.

Al tratarse de un ejercicio teórico, y considerando las reducidas dimensiones de la planta de oficinas del núcleo corporativo, nos hemos permitido la licencia de obviar la inclusión de dicho núcleo en el proyecto, puesto que en este caso nos gustaría priorizar la importancia de la escalera abierta al atrio central, corazón del edificio y conexión vertical en todas sus plantas.

### Control del humo de incendio

Situándonos de nuevo en el núcleo corporativo, según el CTE, en atrios cuya ocupación en el conjunto de las zonas y plantas que constituyan un mismo sector de incendio exceda de 500 personas, o bien cuando esté previsto para ser utilizado para la evacuación de más de 500 personas, se debe instalar un sistema de control del humo de incendio capaz de garantizar dicho control durante la evacuación de los ocupantes, de

forma que ésta se pueda llevar a cabo en condiciones de seguridad. En nuestro caso contamos con una ocupación de 84 personas, no obstante, y puesto que somos conscientes de que la disposición del edificio presenta cierto riesgo en caso de incendio creemos que sería recomendable la instalación de dicho sistema. En el resto de sectores no sería necesario.

### Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

De nuevo centrándonos en el edificio de uso Administrativo, cuya altura de evacuación como ya hemos indicado es superior a 14 m, cada planta que no sea zona de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del edificio accesible contará, según exigencias del CTE con la posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio apta (1 plaza/100 ocupantes).

## INTERVENCIÓN DE BOMBEROS

Las condiciones de los viales para que se pueda producir una adecuada aproximación de los bomberos a los distintos edificios que conforman el complejo son las siguientes:

- Ancho mínimo 3,5m
- Altura libre de gálibo de 4.5m
- Pavimento de resistencia a punzonamiento de 20kN/m<sup>2</sup>
- Ancho de aproximación de 5m

Como el proyecto está compuesto por edificios exentos, se cumplen todos los requisitos, ya que al alrededor de cada uno de ellos existe espacio suficiente como para la aproximación de los camiones de bomberos a la fachada a menos de los 23m exigidos por la norma. En cuanto a la accesibilidad por fachada cumple totalmente, ya que la mayoría de las fachadas tienen posibilidad de acceso.

## RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

La estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas.

La justificación de que el comportamiento de los elementos estructurales cumplirá los valores de resistencia al fuego establecidos en el DB-SI, se realizará obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de los Anejos B, C, D, E y F del DB-SI.

En cualquier caso, también es válido evaluar el comportamiento de una estructura, de parte de ella o de un elemento estructural mediante la realización de los ensayos que establece el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo.

Si se utilizan los métodos simplificados indicados en este Documento Básico no es necesario tener en cuenta las acciones indirectas derivadas del incendio.

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si, durante la duración del incendio, el valor del cálculo del efecto de las acciones, en todo instante  $t$ , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento. En general, basta con hacer la comprobación en el instante de mayor temperatura que, con el modelo de curva normalizada tiempo-temperatura, se produce al final del mismo.

### Resistencia al fuego de estructuras de madera

Todos los elementos de la estructura de madera se han dimensionado teniendo en cuenta la resistencia al fuego, en algunos casos como en las vigas de madera laminada se ha obtenido la dimensión adecuada de la sección para cumplir el R90 y en otros casos como en el de los tableros de madera contralaminada, es la propia casa la que se encarga de realizar los cálculos siguiendo las pautas del proyecto.

## 6. RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Los costes de referencia son unos valores que pueden considerarse orientativos del Presupuesto de Ejecución Material de una obra por metro cuadrado construido, comprendiendo, por tanto, los costes de maquinaria, materiales, mano de obra y costes indirectos, y sin incluir los Gastos Generales ni el Beneficio Industrial del Contratista. Para el cálculo de este presupuesto se han tomado los valores definidos por el Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León (COACYL) en su última actualización.

El cálculo del coste de referencia se realiza aplicando la fórmula:  $P = M \times Ct \times Cc$

Plataformas 1A/3A/3B/4A/4B/5A: 3345.88m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.15 \times 0.40 = 105395.22\text{€}$$

1B. Balsas de agua: 305.63m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 1.00 \times 0.70 = 336957.08\text{€}$$

3B. Núcleo corporativo: 1190m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 1.00 \times 1.50 = 937125\text{€}$$

5B. Viviendas: 525.42m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 1.30 \times 1.00 = 358600.38\text{€}$$

A. Laboratorios: 320.25m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 1.00 \times 2.40 = 403515\text{€}$$

B. Servicios públicos: 27.56m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 1.00 \times 1.30 = 18809.7\text{€}$$

C. Zona expositiva: 2864.25m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.80 \times 0.90 = 1082686.46\text{€}$$

D. Zona docente: 232.56m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 1.00 \times 1.60 = 195350.4\text{€}$$

E. Linterna de acceso a mercado: 27.56m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.80 \times 0.50 = 5788.13\text{€}$$

F. Carga/descarga: 80.06m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.80 \times 0.50 = 16813.13\text{€}$$

G. Zona gastronómica: 613.81m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 1.00 \times 2.30 = 741178.71\text{€}$$

H. Depósito de agua: 27.56m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.80 \times 0.90 = 10418.63\text{€}$$

I. Almacenes de maquinaria: 240.19m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.80 \times 0.50 = 50439.38\text{€}$$

J. Zona productiva: 4158.19m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.80 \times 0.90 = 1571795.82\text{€}$$

K. Rampa de acceso a central: 80.06m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.80 \times 0.90 = 30263.63\text{€}$$

Pavimentación: 1843m<sup>2</sup>

$$P = 525\text{€/m}^2 \times 0.15 \times 0.25 = 36284.07\text{€}$$

Superficie construida total: 15881.98m<sup>2</sup>

$$P = 6.947.116.2\text{€} \text{ (seis millones novecientos ochenta y cuatro mil ciento dieciséis con dos euros)}$$

Gastos generales 13%

$$P = 903.125.11\text{€}$$

Beneficio industrial 6%

$$P = 416.826.97\text{€}$$

Subtotal (PEM+GG+BI)

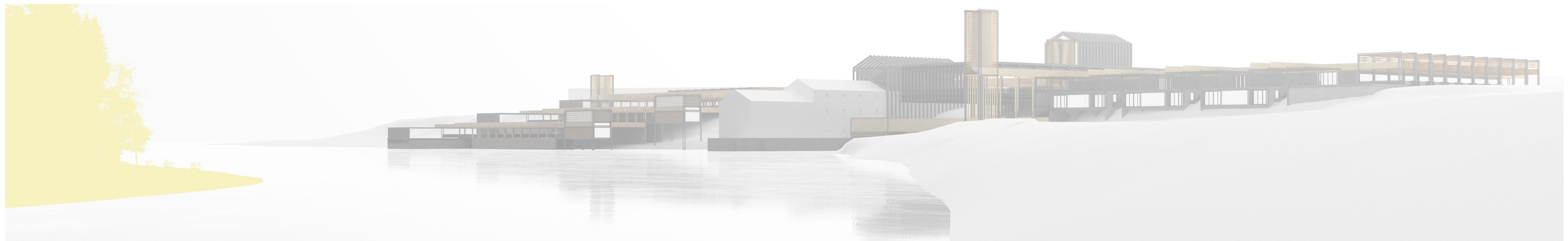
$$P = 8.267.068.28\text{€}$$

IVA vigente 21%

$$P = 1.736.084.34\text{€}$$

TOTAL DEL PRESUPUESTO DE CONTRATA

10.003.152.62€ (diez millones tres mil ciento cincuenta y dos con sesenta y dos euros)



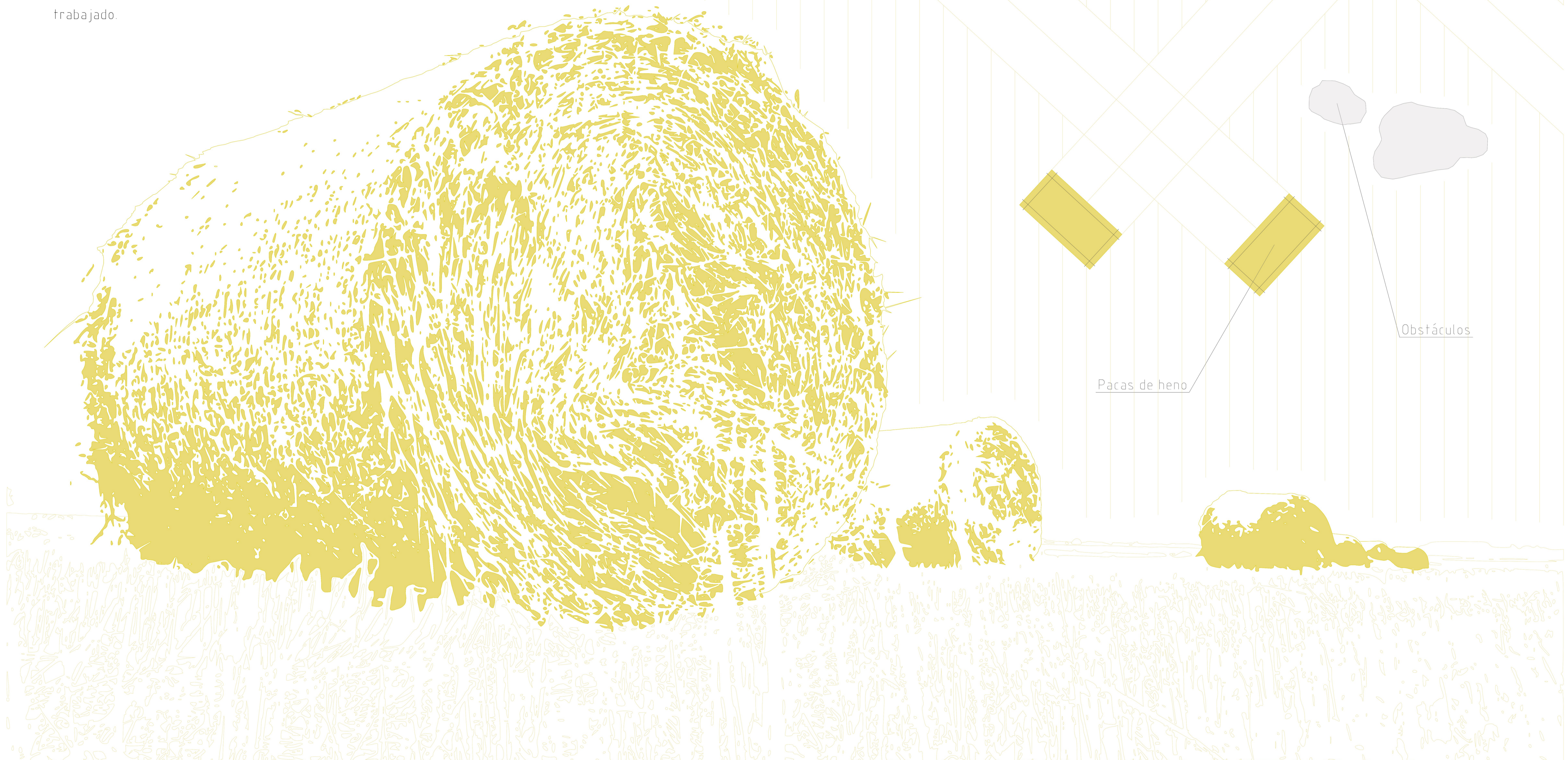
SEDE DE "TIERRA DE SABOR" - Centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a la marca, en Valladolid  
PROYECTO DE FIN DE GRADO - Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Valladolid - ALUMNO: David Rodríguez Cancellor - CONVOCATORIA: Julio 2020



# "La Cosecha"

Es sabido que la economía de Castilla y León se encuentra fuertemente arraigada en el sector agroalimentario, por lo que el hecho de dotar de sede a una marca que visibiliza sus productos más allá de los límites de esta autonomía; como hace "Tierra de sabor", podría ser crucial para el futuro desarrollo de la región.

Como propuesta a ese proyecto que se nos plantea, se ha optado por dar al complejo la imagen de aquello que hace posible su producto: un terreno trabajado.



## ANÁLISIS DEL LUGAR

El entorno en el que se encuentra situada la parcela viene claramente delimitado por la intersección de dos cursos de agua; el río Pisuerga y el canal de Castilla, con las dos principales vías públicas de la zona; la Ronda Interior y la Avenida de Burgos.

Dentro del contexto periurbano enmarcado por estas directrices hallamos la existencia de una fuerte dicotomía. En ella convive el espacio libre de ribera con el uso industrial, predominante en la zona.

De algún modo, el solar que se nos ha asignado deberá actuar como charnela entre estos dos mundos.

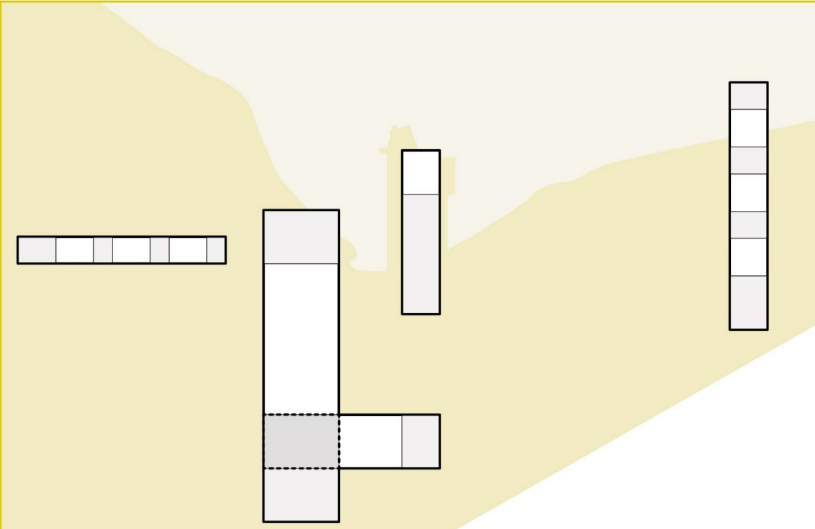
## PROPUESTA

A medio camino entre naturaleza e industria, nos topamos con un sector primario que, muy oportunamente, coincide con el tema de proyecto.

Previo desarrollo de la ordenación programática, cabe destacar tanto la remodelación del acceso a la propia parcela desde la Ronda Interior como el rediseño de la vía que conecta con la central eléctrica.

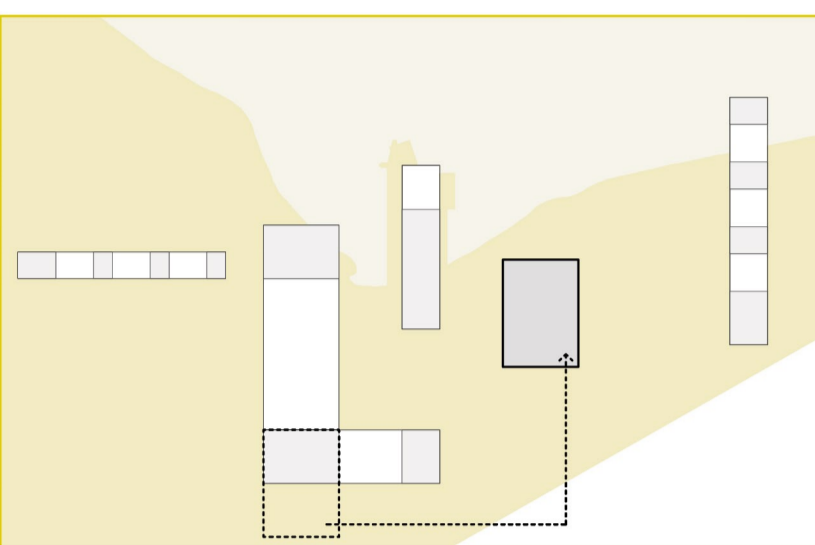
La estrategia escogida se basa en un planteamiento en extensión mediante el que integrarse en la ribera.

1. Río Pisuerga
2. Canal de Castilla
3. Ronda Interior
4. Avenida de Burgos
5. Parcela
6. MICHELIN
7. TAFISA
8. Central eléctrica
9. Soto de Medinilla



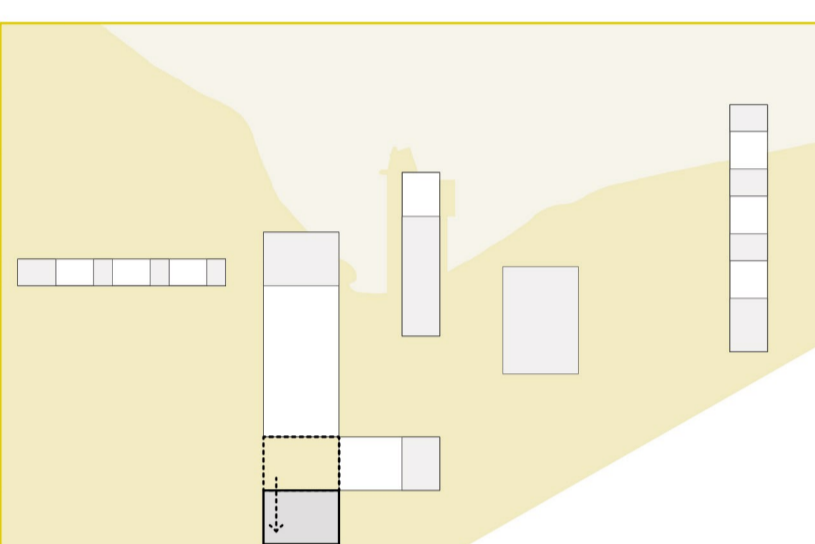
1. Obstáculos en el terreno:

Agrupación de los mismos en bandas definidas según su uso, el cual puede ser: ganadero, agrícola, piscícola o corporativo.



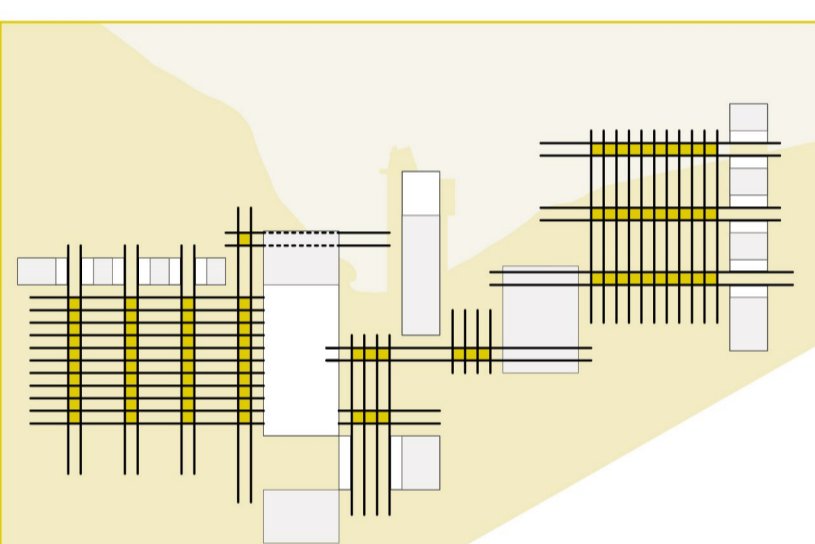
2. Acción de desplazamiento:

Nueva situación de la pieza de aparcamiento a fin de dar servicio por igual tanto al mercado como a la lonja.



3. Gesto de concesión:

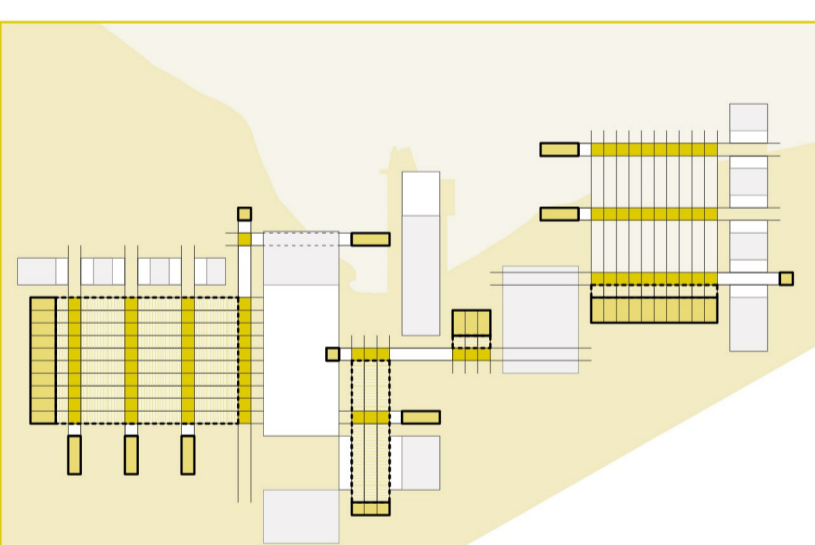
Movimiento del muelle agrícola con intención de despejar el ámbito previo al núcleo corporativo.



4. Rastrillado intersticial:

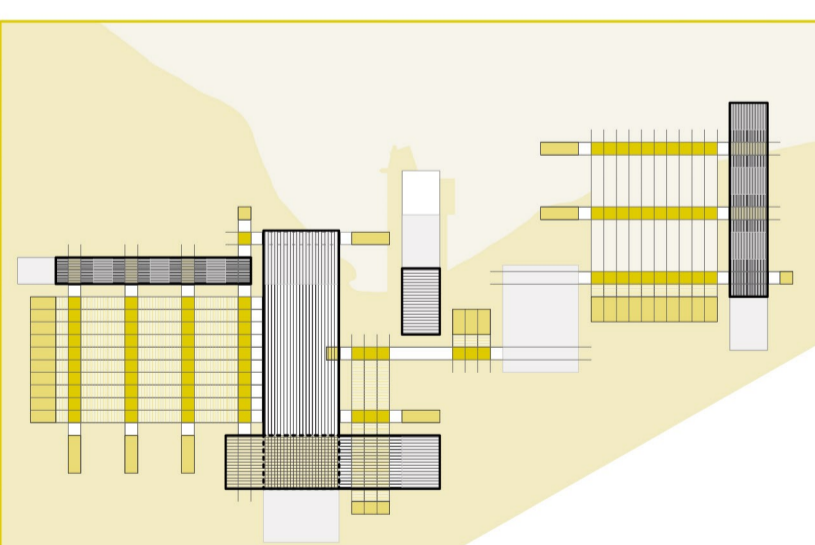
Tramado del espacio existente entre obstáculos.

La superposición de tramas genera espacios cubiertos.



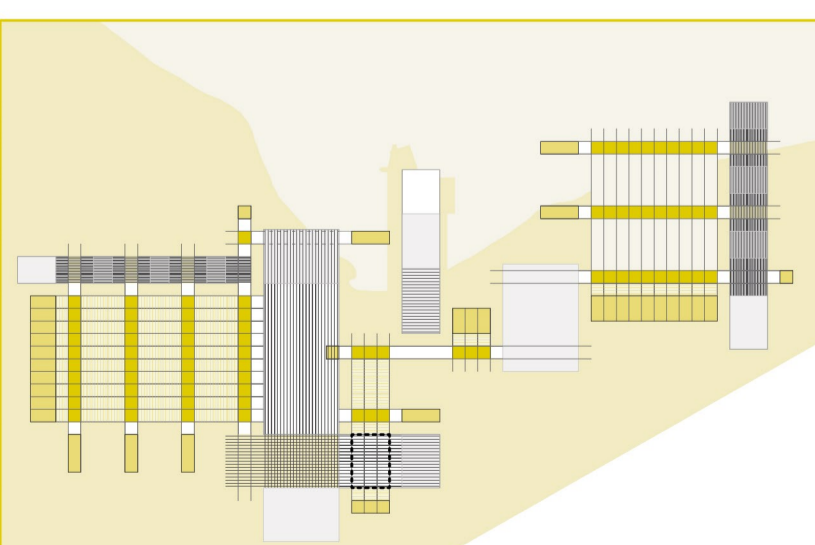
5. Recolección del producto:

Empacado de espacios principales y sellado de sus correspondientes áreas de servicio.



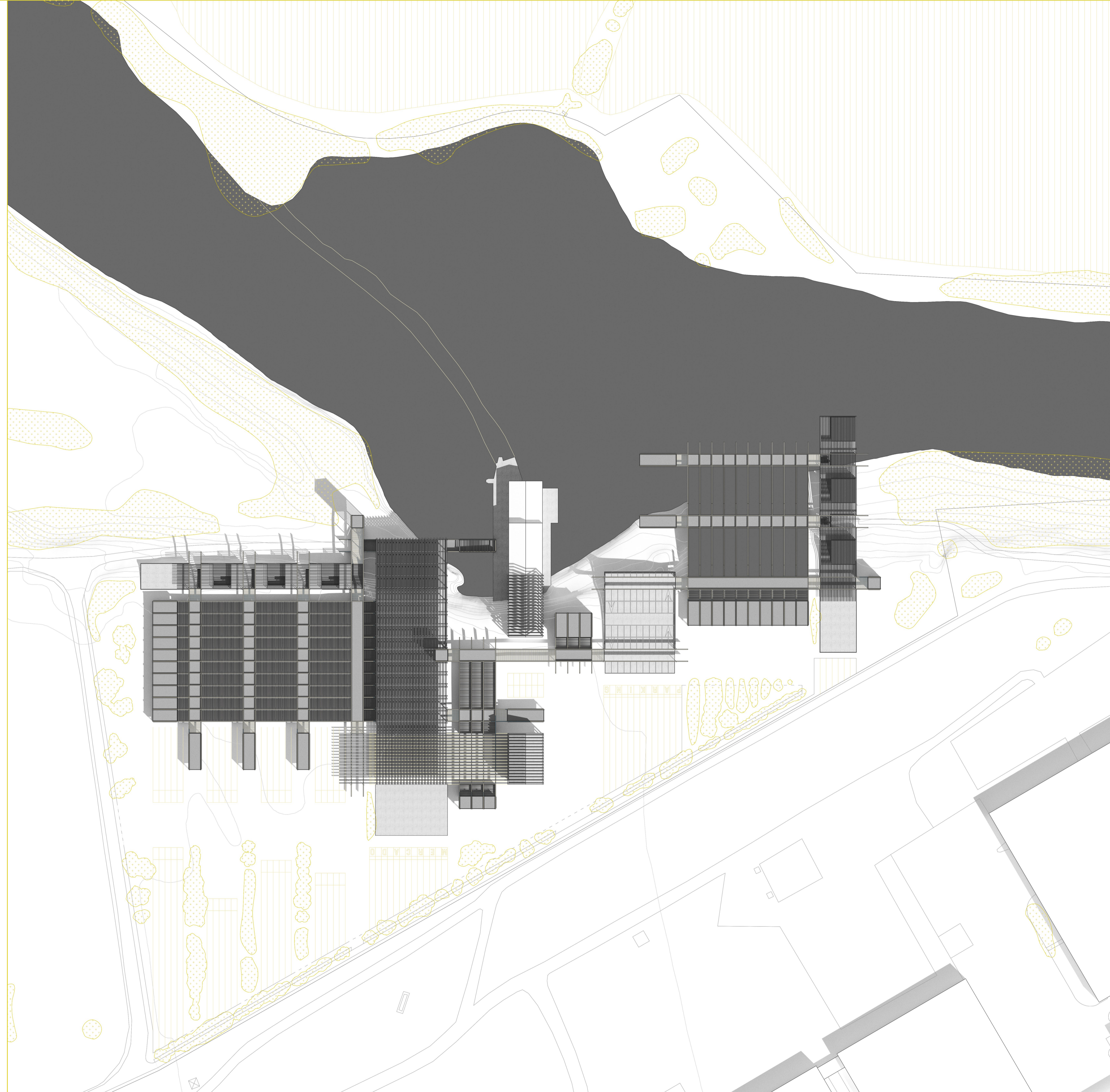
6. Atado de obstáculos:

Ligazón de las piezas fragmentadas por medio de una estructura metálica aérea a modo de celosía.

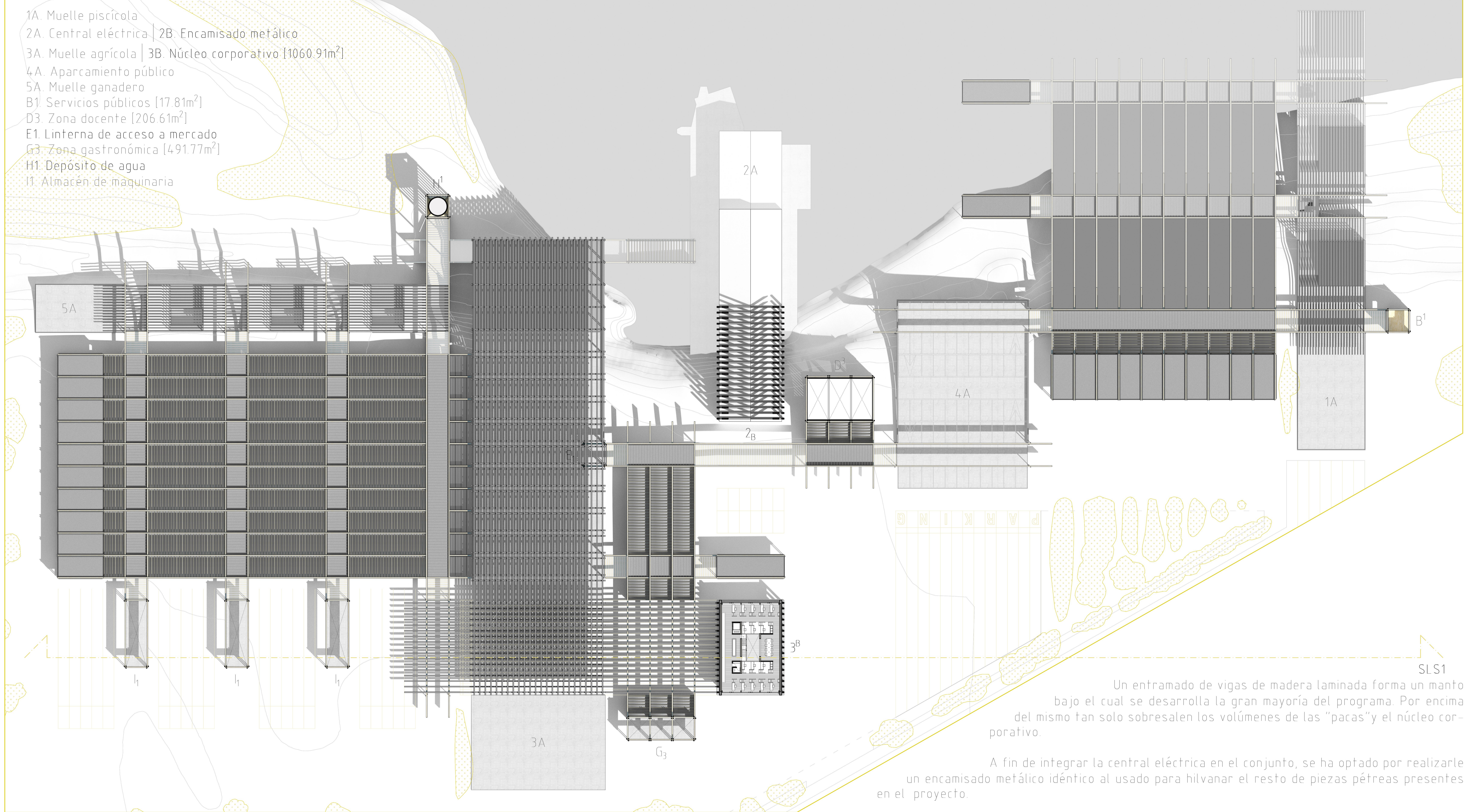


7. Operación de sustracción:

Liberación del acceso directo al núcleo corporativo desde el umbráculo de bienvenida.



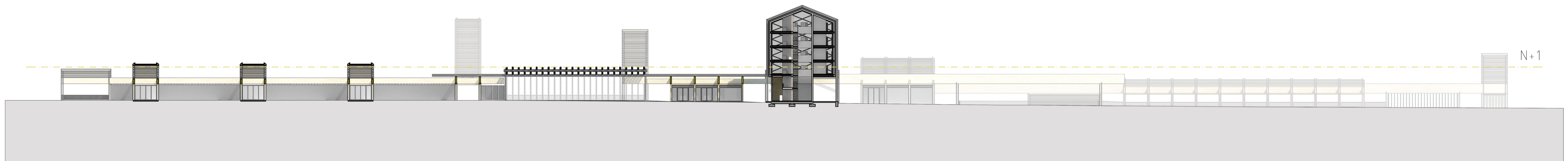
- 1A. Muelle piscícola
- 2A. Central eléctrica
- 2B. Encamisado metálico
- 3A. Muelle agrícola
- 3B. Núcleo corporativo [1060.91m<sup>2</sup>]
- 4A. Aparcamiento público
- 5A. Muelle ganadero
- B1. Servicios públicos [17.81m<sup>2</sup>]
- D3. Zona docente [206.61m<sup>2</sup>]
- E1. Linterna de acceso a mercado
- G3. Zona gastronómica [491.77m<sup>2</sup>]
- H1. Depósito de agua
- I1. Almacén de maquinaria



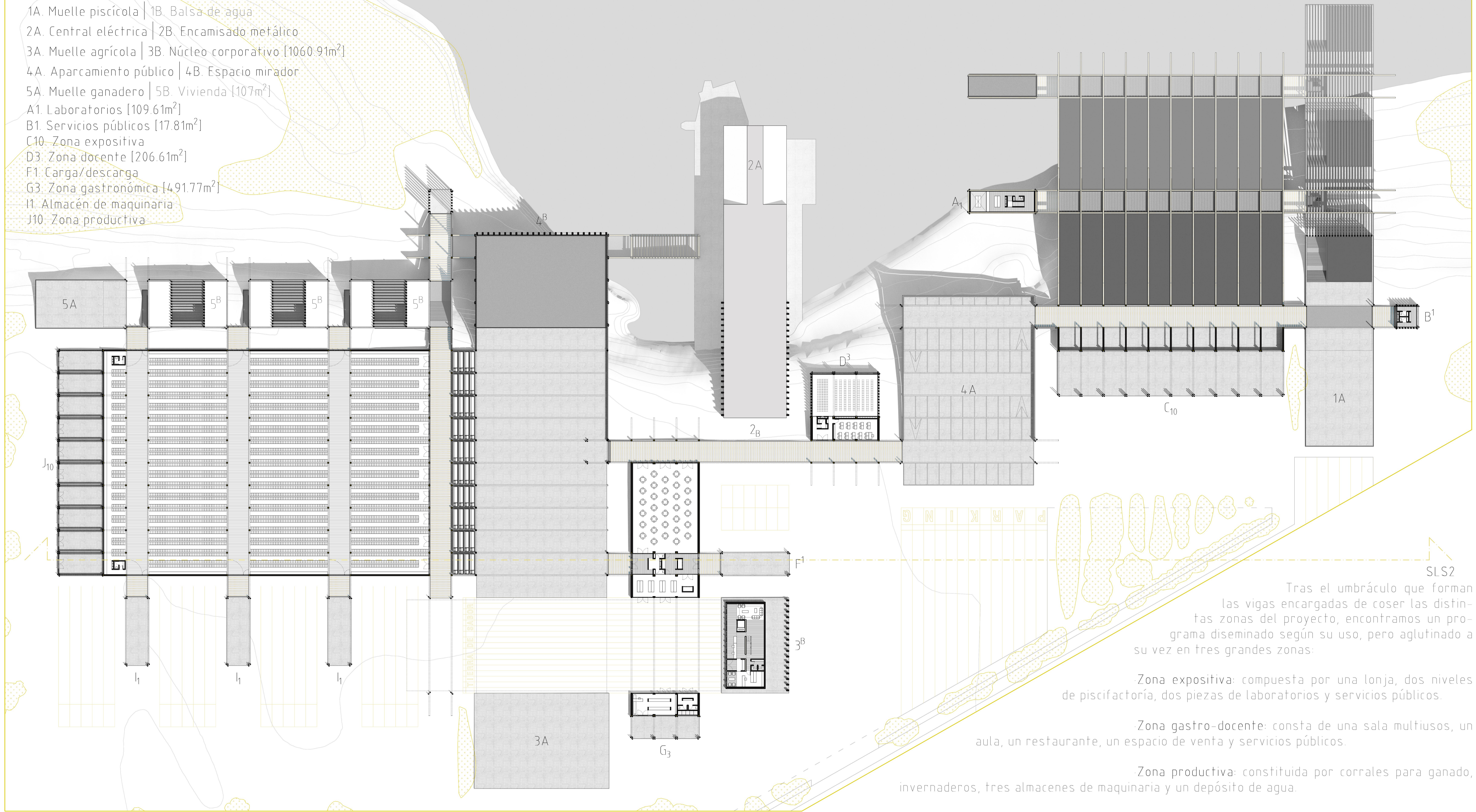
SLS1

Un entramado de vigas de madera laminada forma un manto bajo el cual se desarrolla la gran mayoría del programa. Por encima del mismo tan solo sobresalen los volúmenes de las "pacas" y el núcleo corporativo.

A fin de integrar la central eléctrica en el conjunto, se ha optado por realizarle un encamisado metálico idéntico al usado para hilvanar el resto de piezas pétreas presentes en el proyecto.

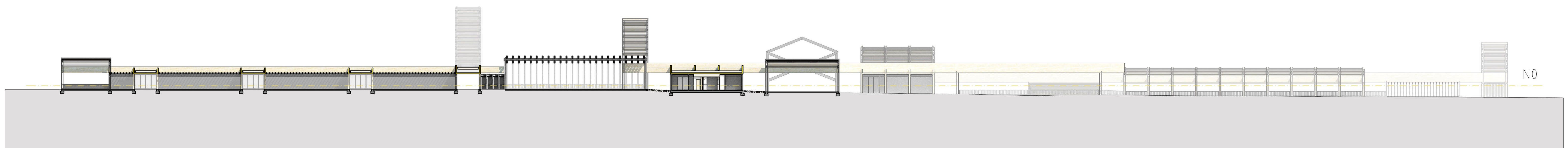


- 1A. Muelle piscícola | 1B. Balsa de agua
- 2A. Central eléctrica | 2B. Encamisado metálico
- 3A. Muelle agrícola | 3B. Núcleo corporativo [1060.91m<sup>2</sup>]
- 4A. Aparcamiento público | 4B. Espacio mirador
- 5A. Muelle ganadero | 5B. Vivienda [107m<sup>2</sup>]
- A1. Laboratorios [109.61m<sup>2</sup>]
- B1. Servicios públicos [17.81m<sup>2</sup>]
- C10. Zona expositiva
- D3. Zona docente [206.61m<sup>2</sup>]
- F1. Carga/descarga
- G3. Zona gastronómica [491.77m<sup>2</sup>]
- I1. Almacén de maquinaria
- J10. Zona productiva

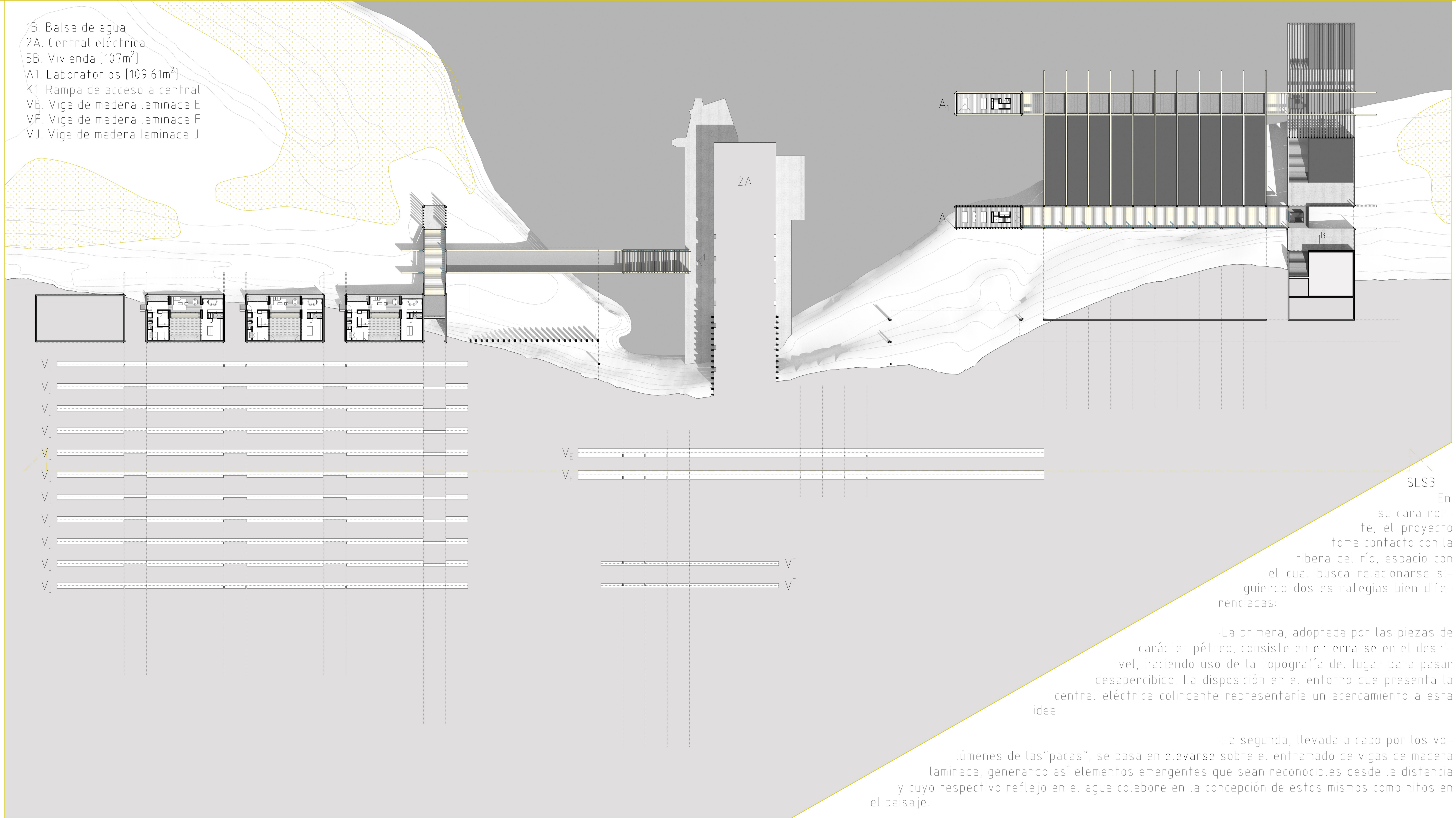


SLS2  
 Tras el umbráculo que forman las vigas encargadas de coser las distintas zonas del proyecto, encontramos un programa diseminado según su uso, pero aglutinado a su vez en tres grandes zonas:

- Zona expositiva: compuesta por una lonja, dos niveles de piscifactoría, dos piezas de laboratorios y servicios públicos.
- Zona gastro-docente: consta de una sala multiusos, un aula, un restaurante, un espacio de venta y servicios públicos.
- Zona productiva: constituida por corrales para ganado, invernaderos, tres almacenes de maquinaria y un depósito de agua.



- 1B. Balsa de agua
- 2A. Central eléctrica
- 5B. Vivienda [107m<sup>2</sup>]
- A1. Laboratorios [109.61m<sup>2</sup>]
- K1. Rampa de acceso a central
- VE. Viga de madera laminada E
- VF. Viga de madera laminada F
- VJ. Viga de madera laminada J

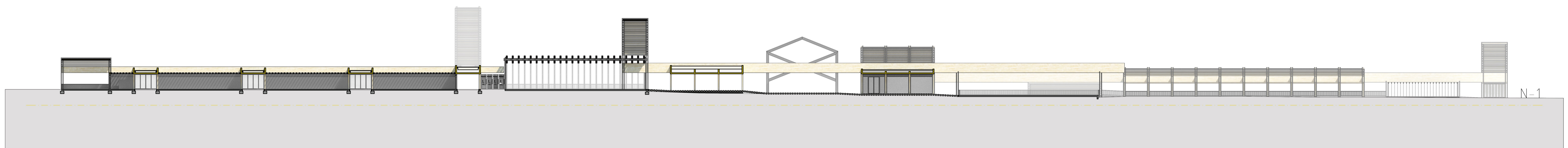


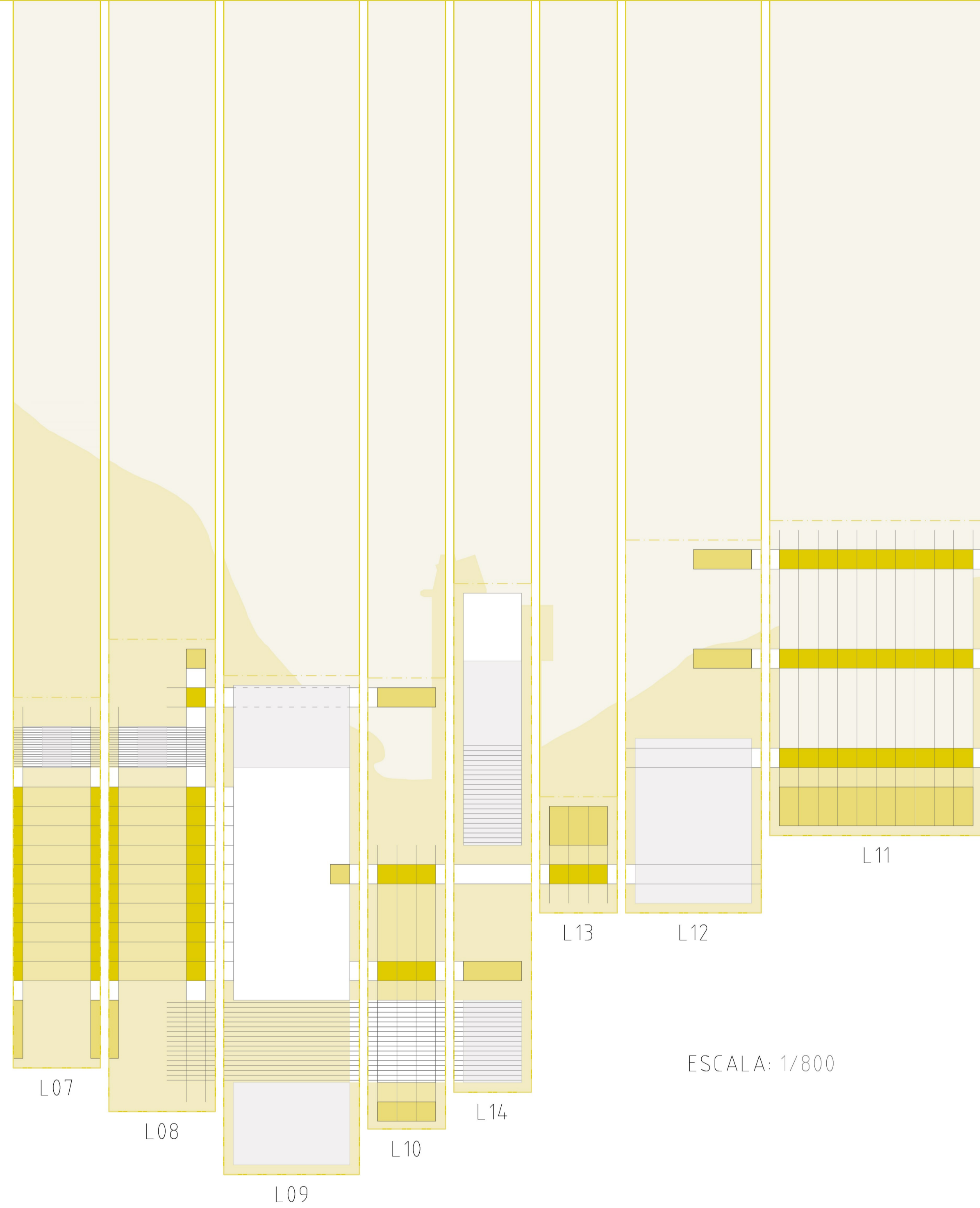
SLS3

En su cara norte, el proyecto toma contacto con la ribera del río, espacio con el cual busca relacionarse siguiendo dos estrategias bien diferenciadas:

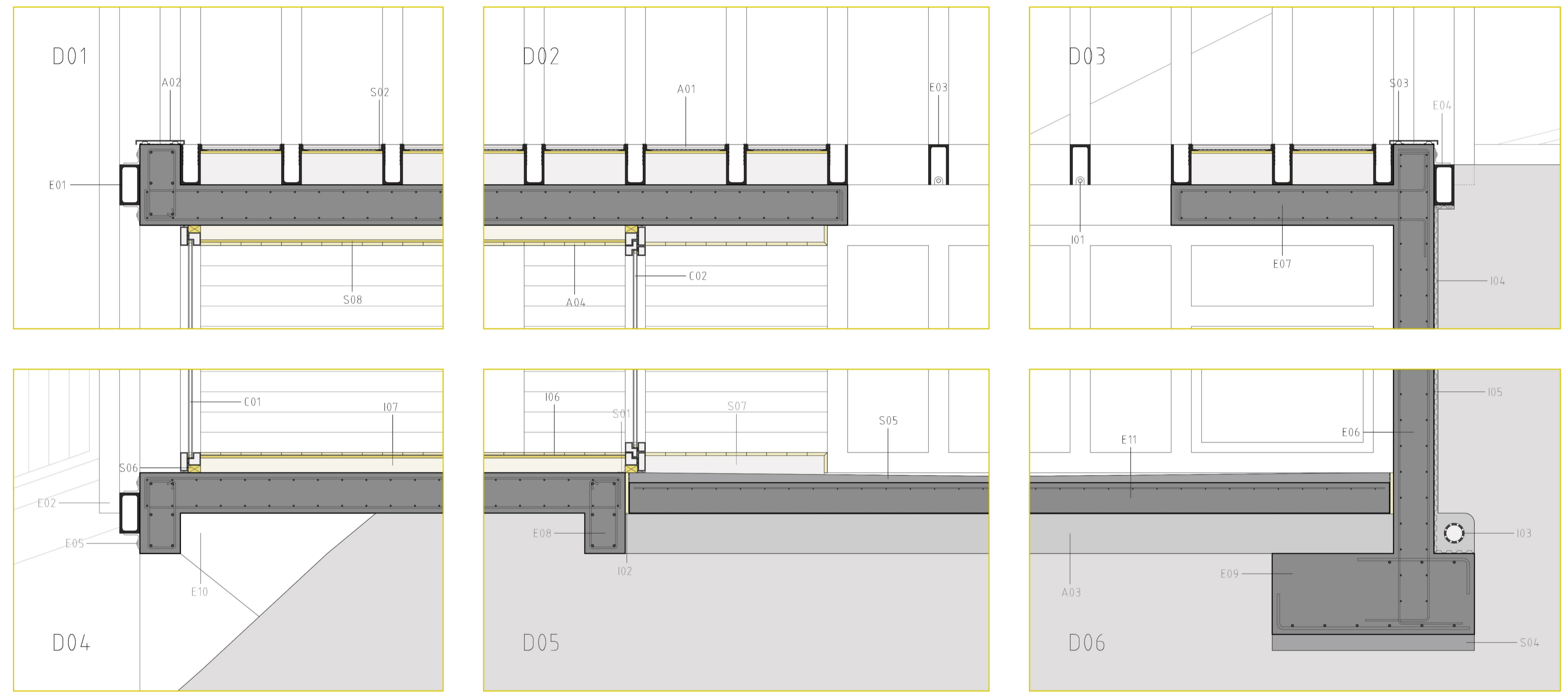
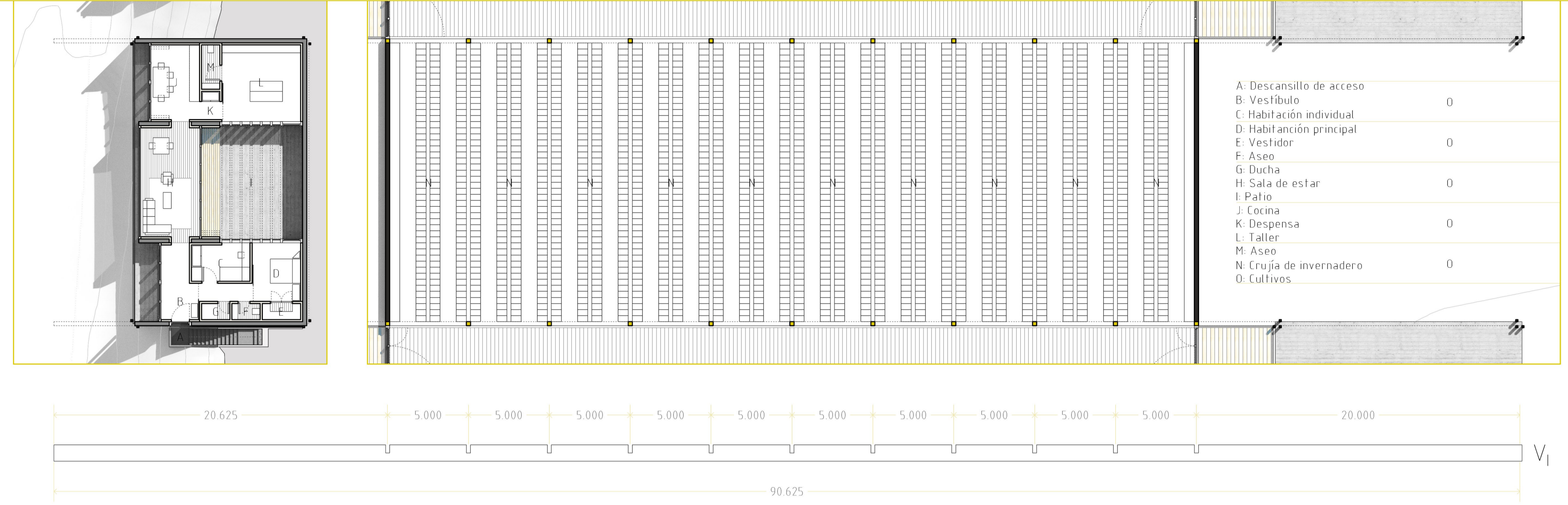
La primera, adoptada por las piezas de carácter pétreo, consiste en enterrarse en el desnivel, haciendo uso de la topografía del lugar para pasar desapercibido. La disposición en el entorno que presenta la central eléctrica colindante representaría un acercamiento a esta idea.

La segunda, llevada a cabo por los volúmenes de las "pacas", se basa en elevarse sobre el entramado de vigas de madera laminada, generando así elementos emergentes que sean reconocibles desde la distancia y cuyo respectivo reflejo en el agua colabore en la concepción de estos mismos como hitos en el paisaje.





ESCALA: 1/800



A fin de facilitar una adecuada comprensión del proyecto, se procede a subdividir al mismo en bandas; perpendiculares al curso del río, cuyo contenido será desarrollado en profundidad en las siguientes láminas:

L07: Levantamiento parcial de Vivienda y Zona productiva.

L08: Levantamiento parcial de Depósito de agua y Zona productiva.

L09: Levantamiento parcial de Espacio mirador, Linterna de acceso a mercado y Muelle agrícola.

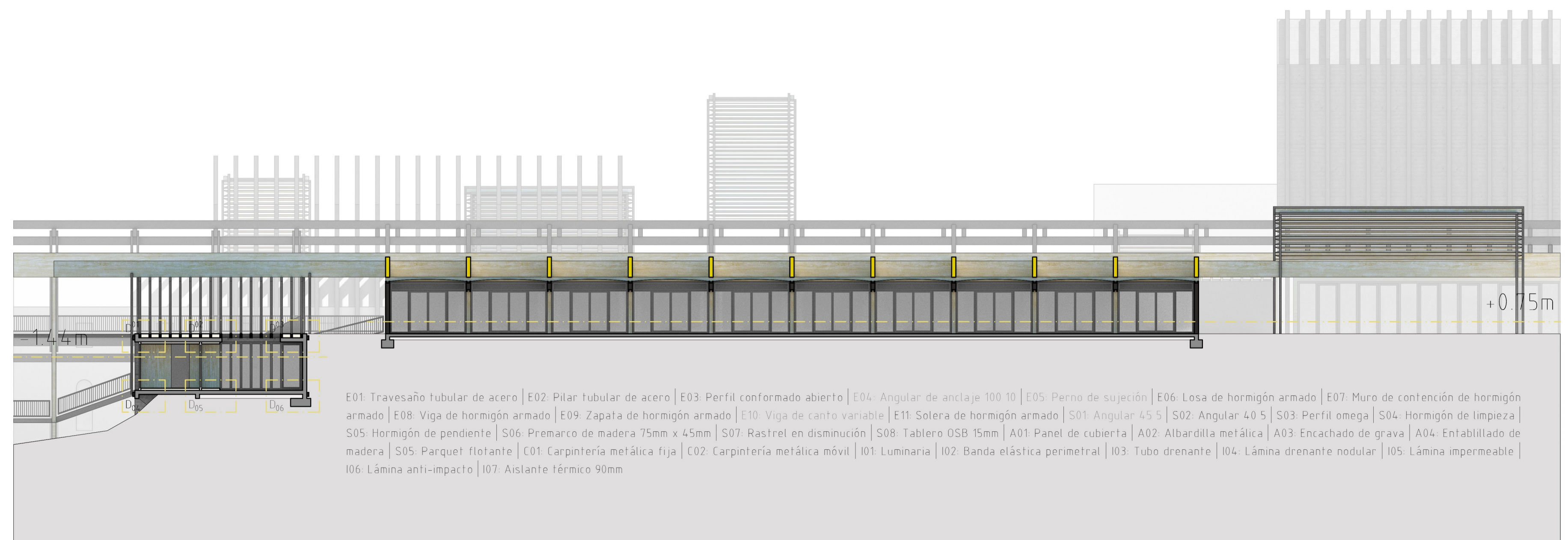
L10: Levantamiento parcial de Zona gastronómica y Rampa de acceso a central.

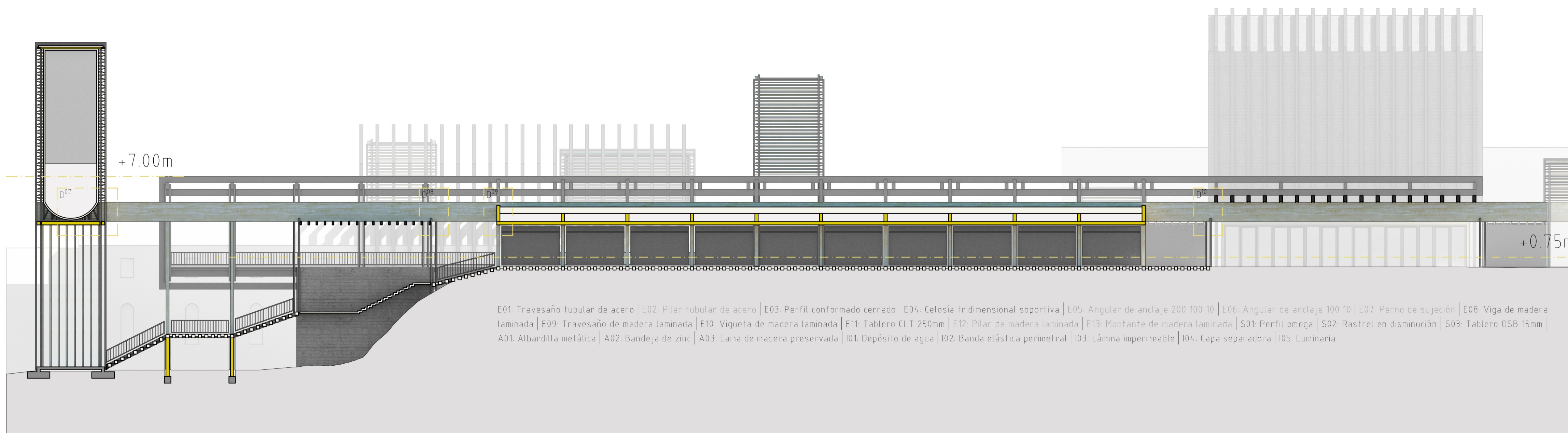
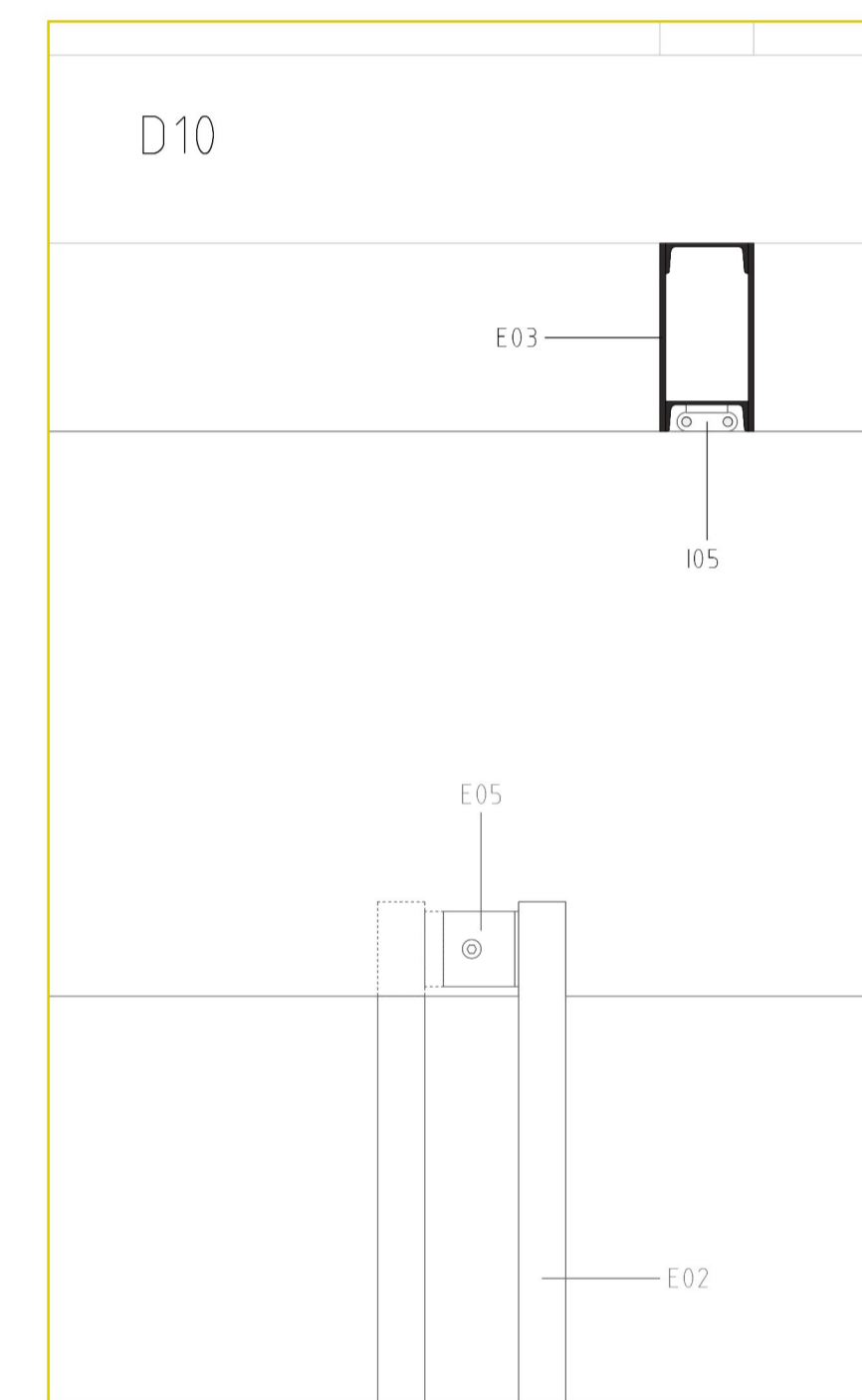
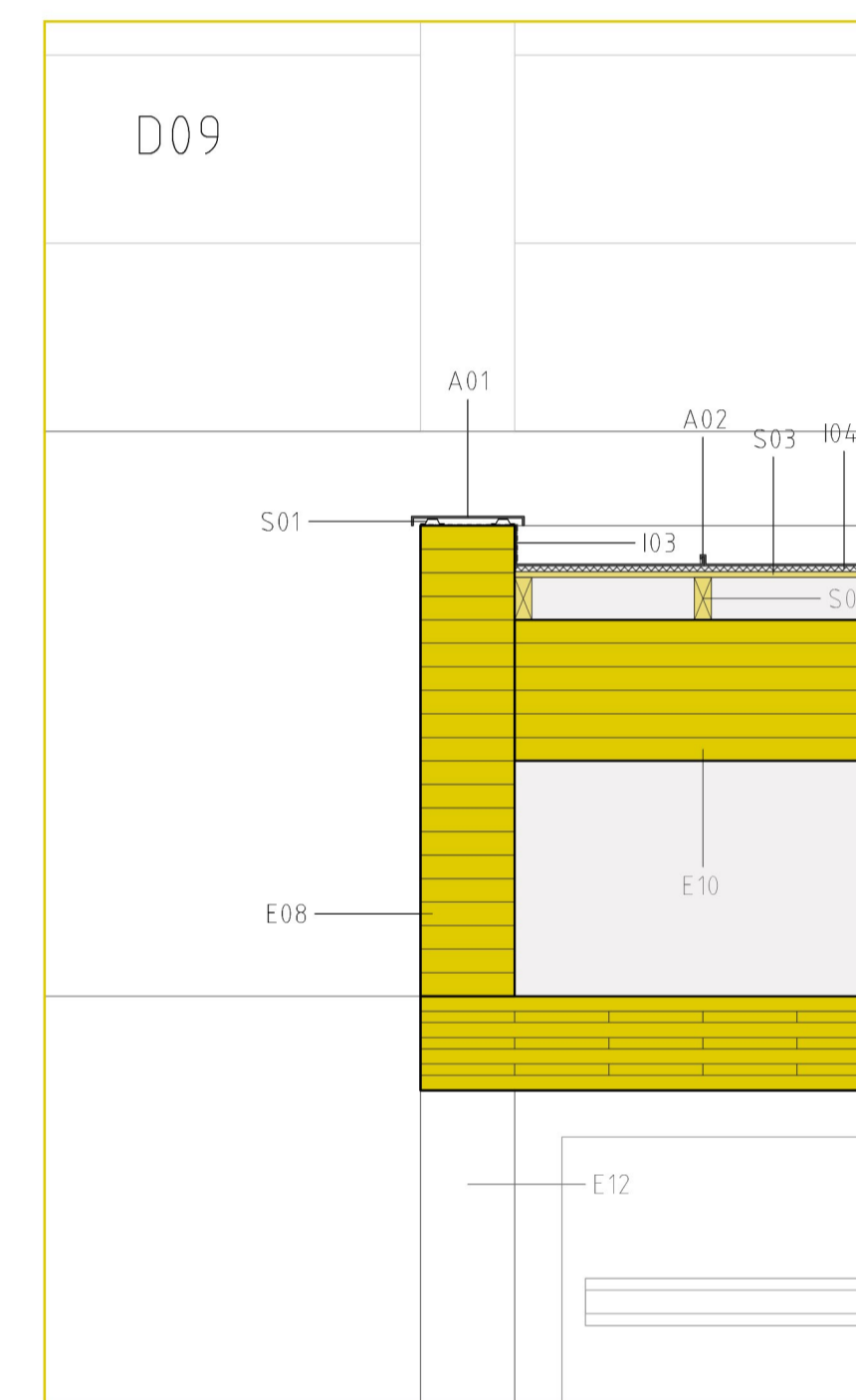
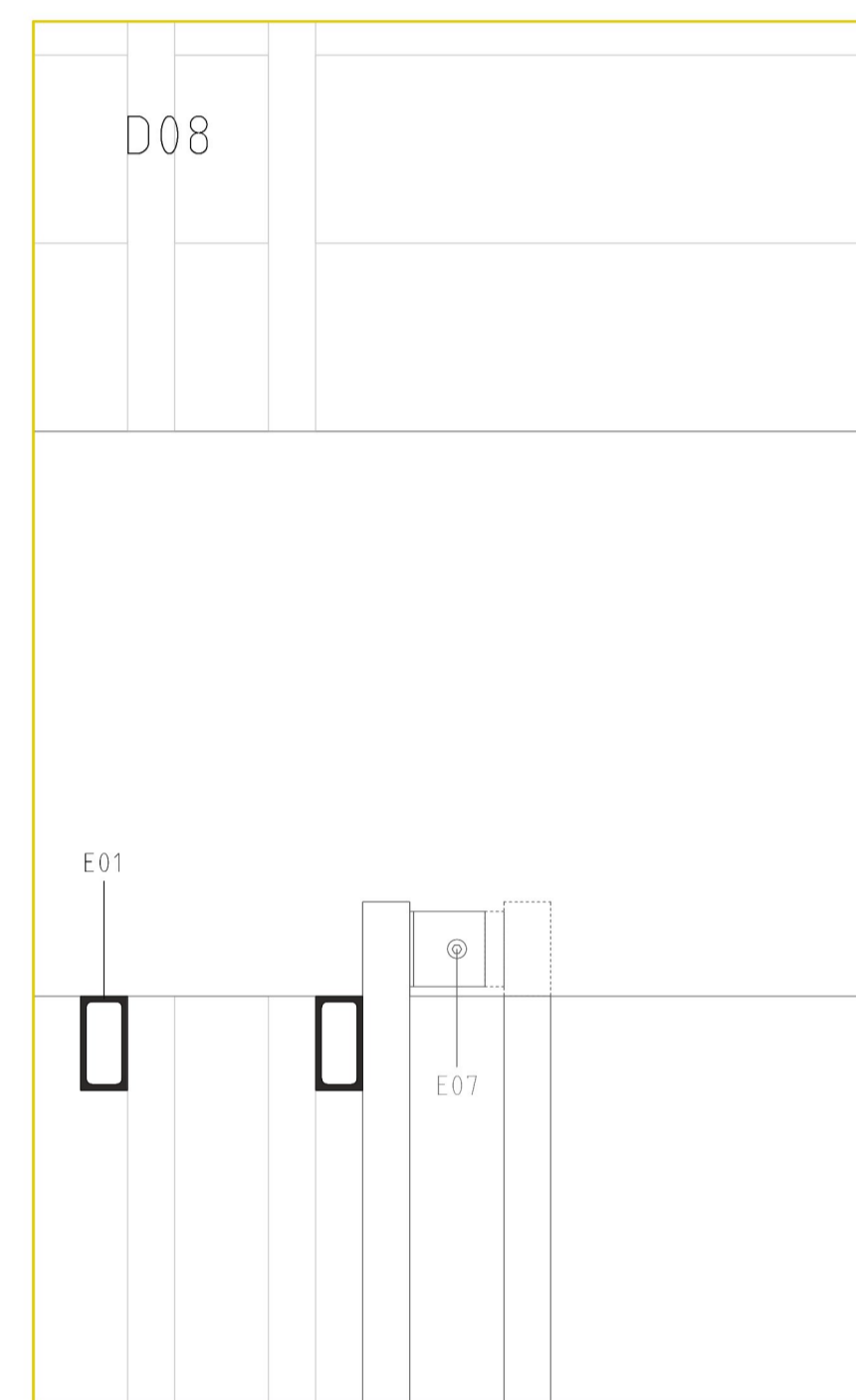
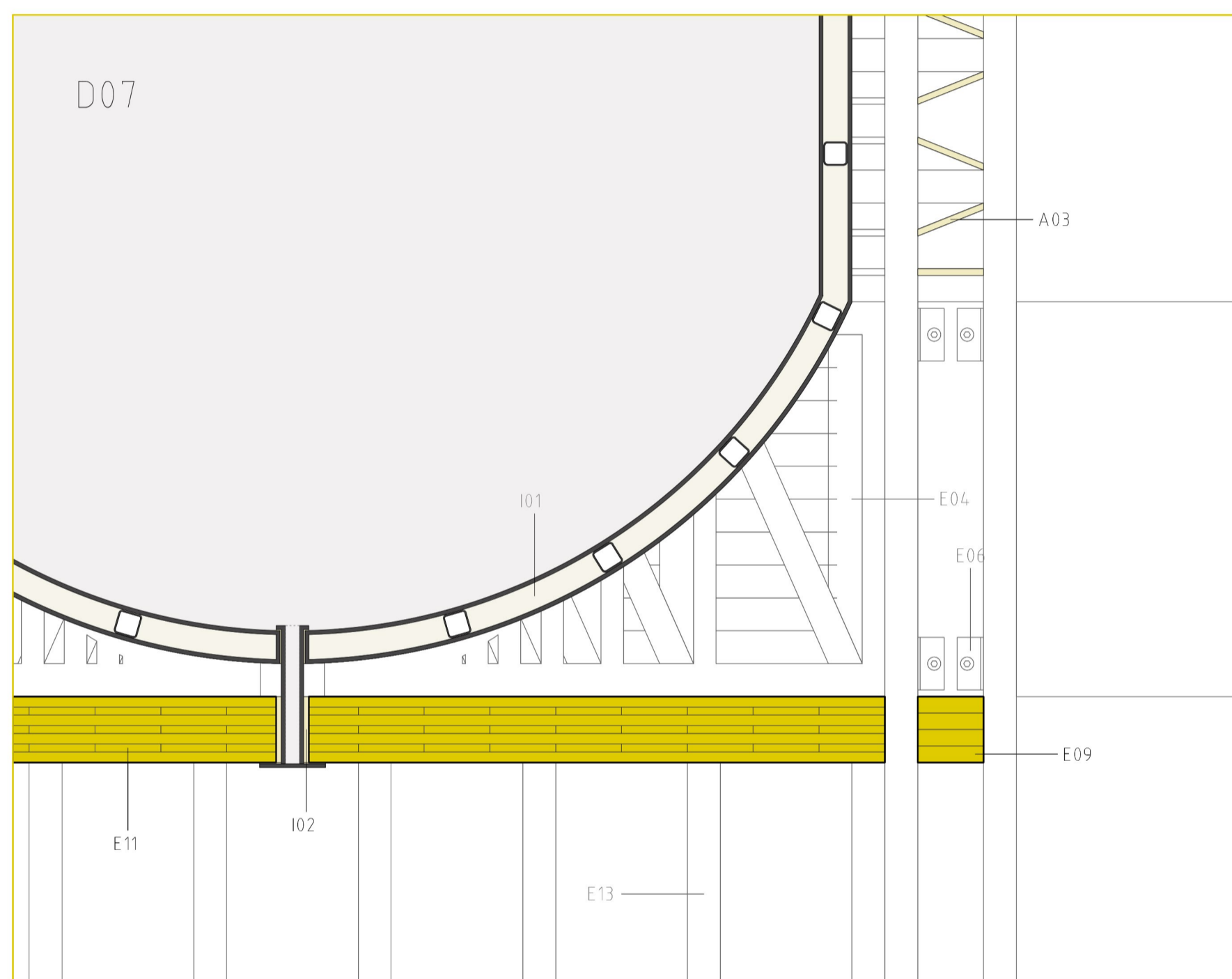
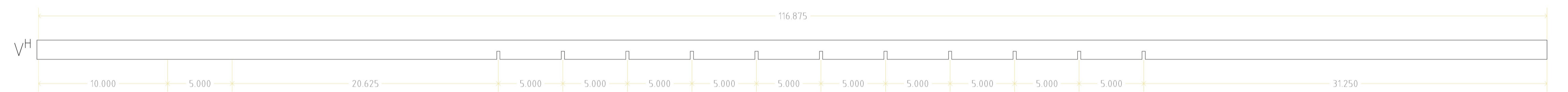
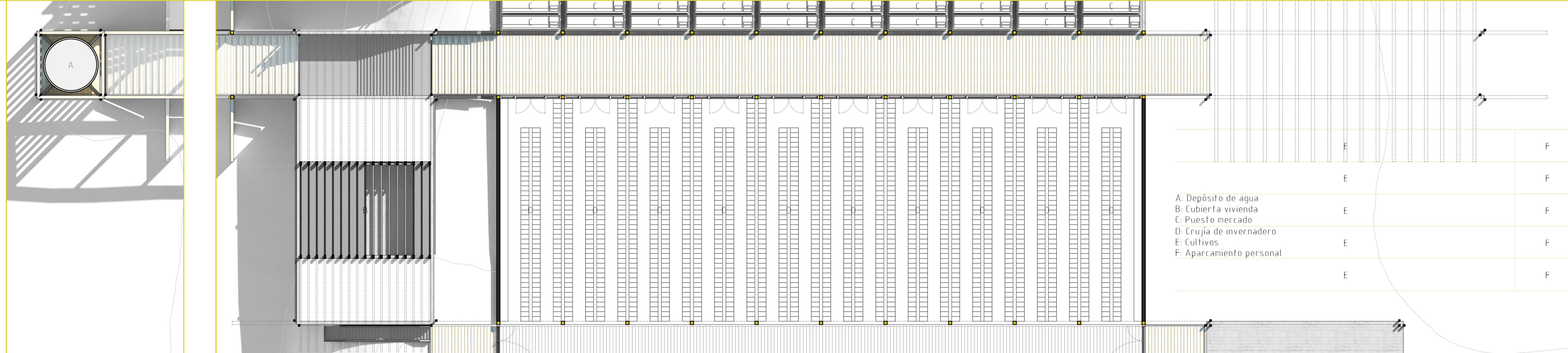
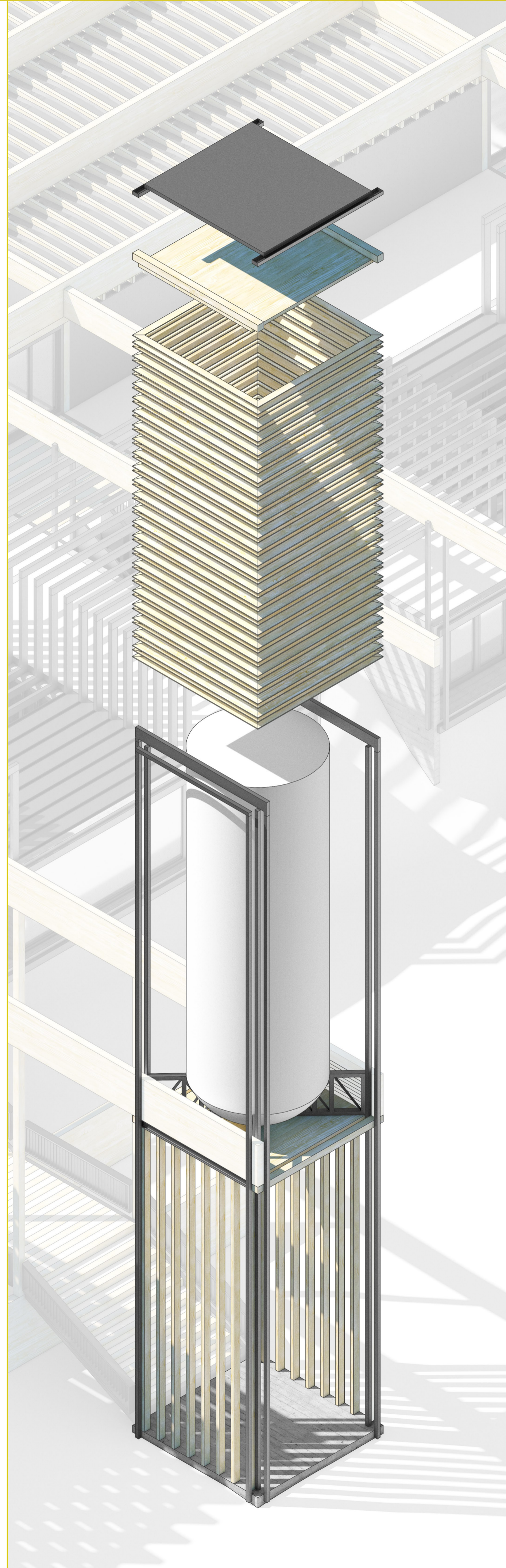
L11: Levantamiento parcial de Zona expositiva.

L12: Levantamiento parcial de Aparcamiento y Laboratorios.

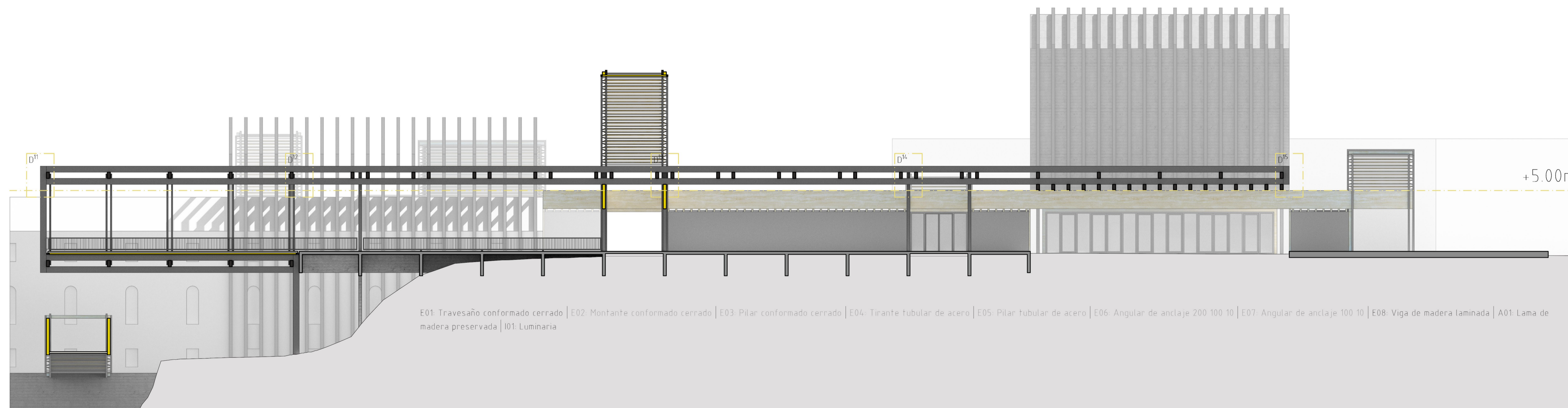
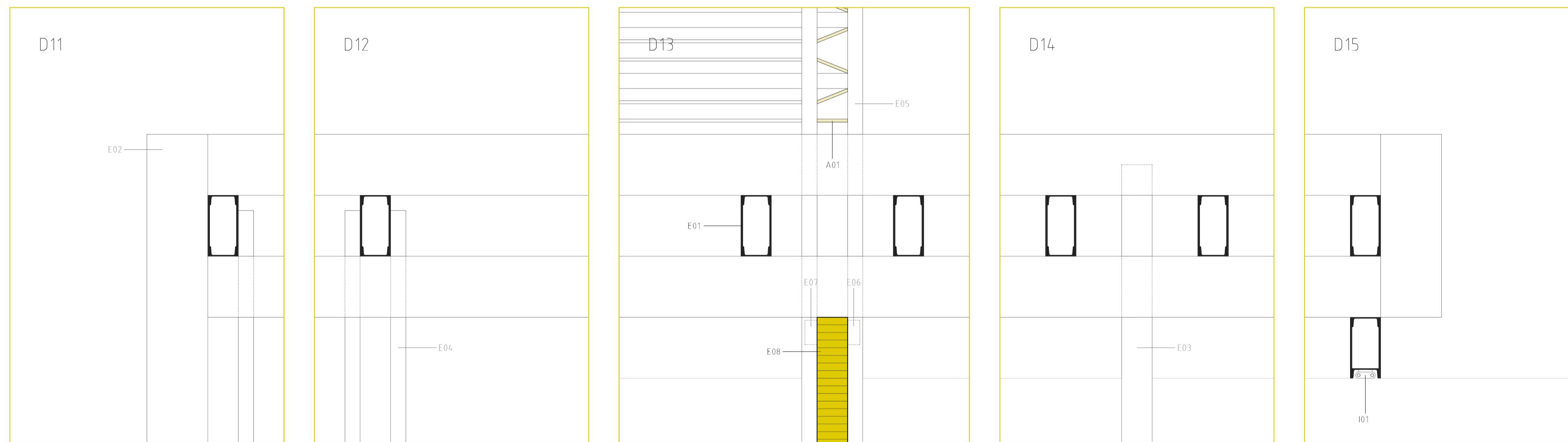
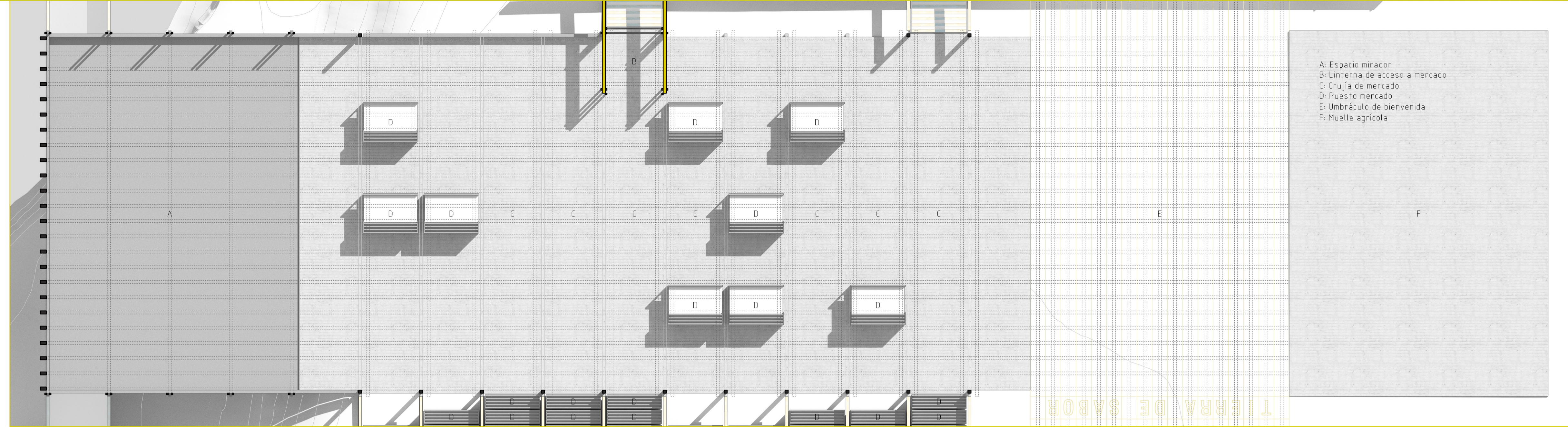
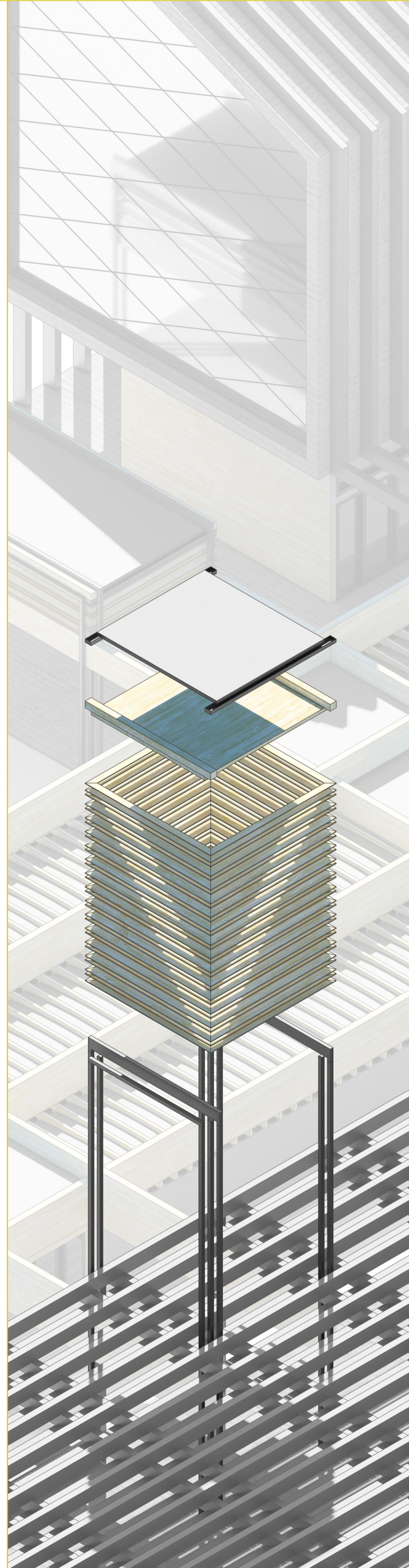
L13: Levantamiento parcial de Zona docente.

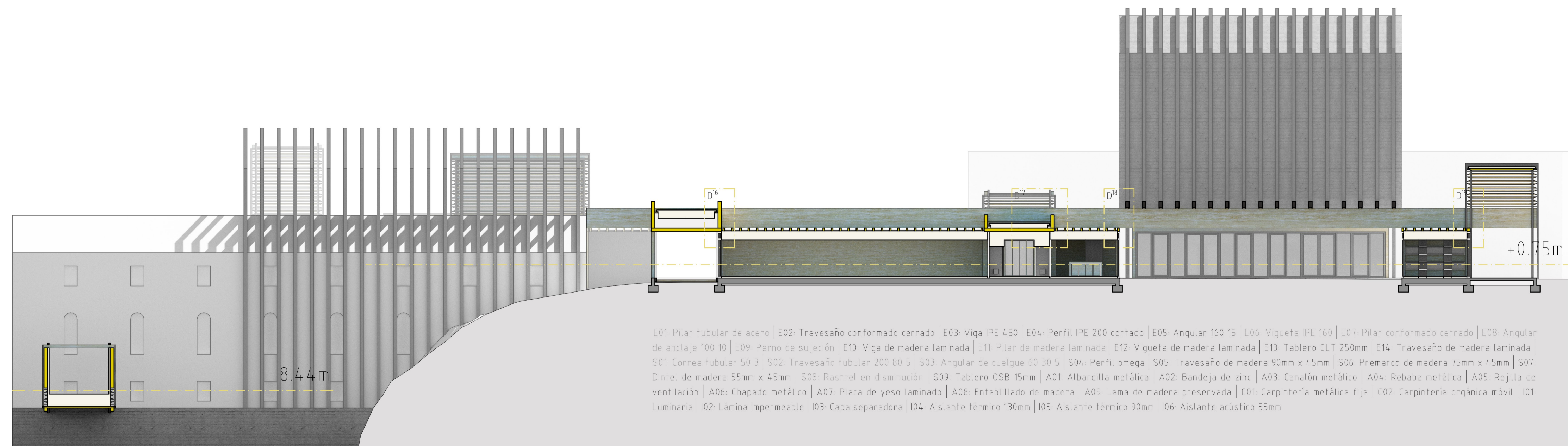
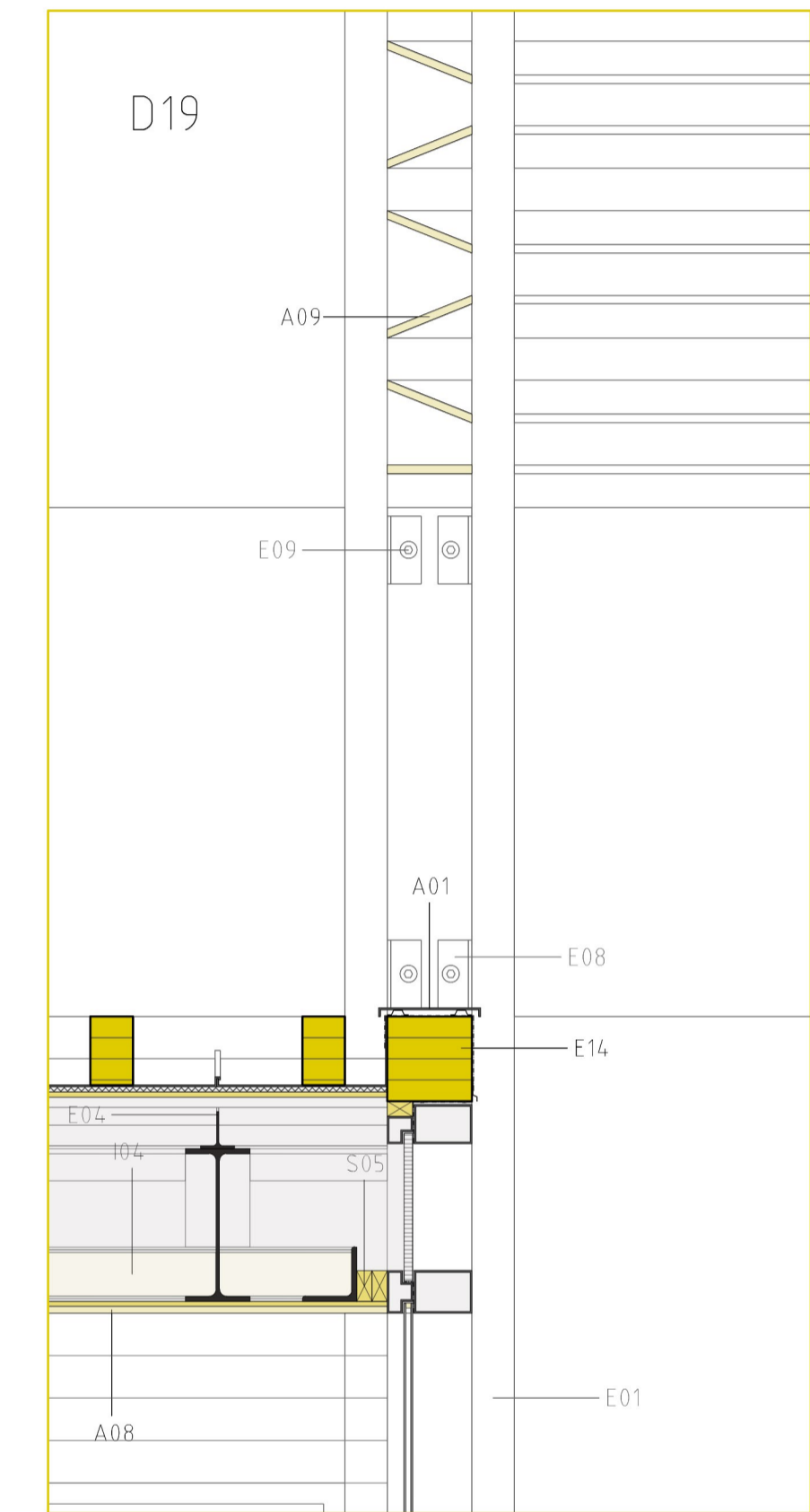
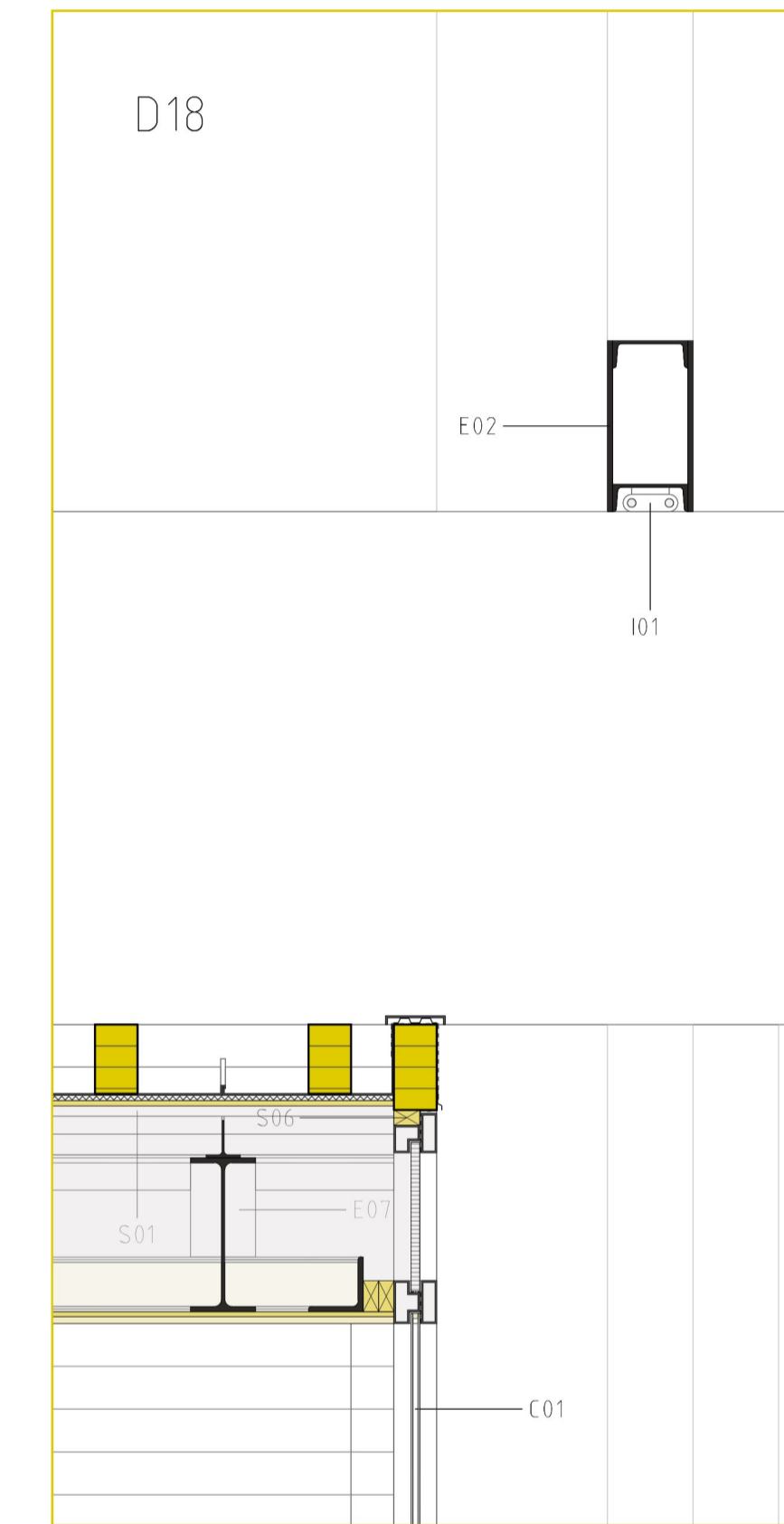
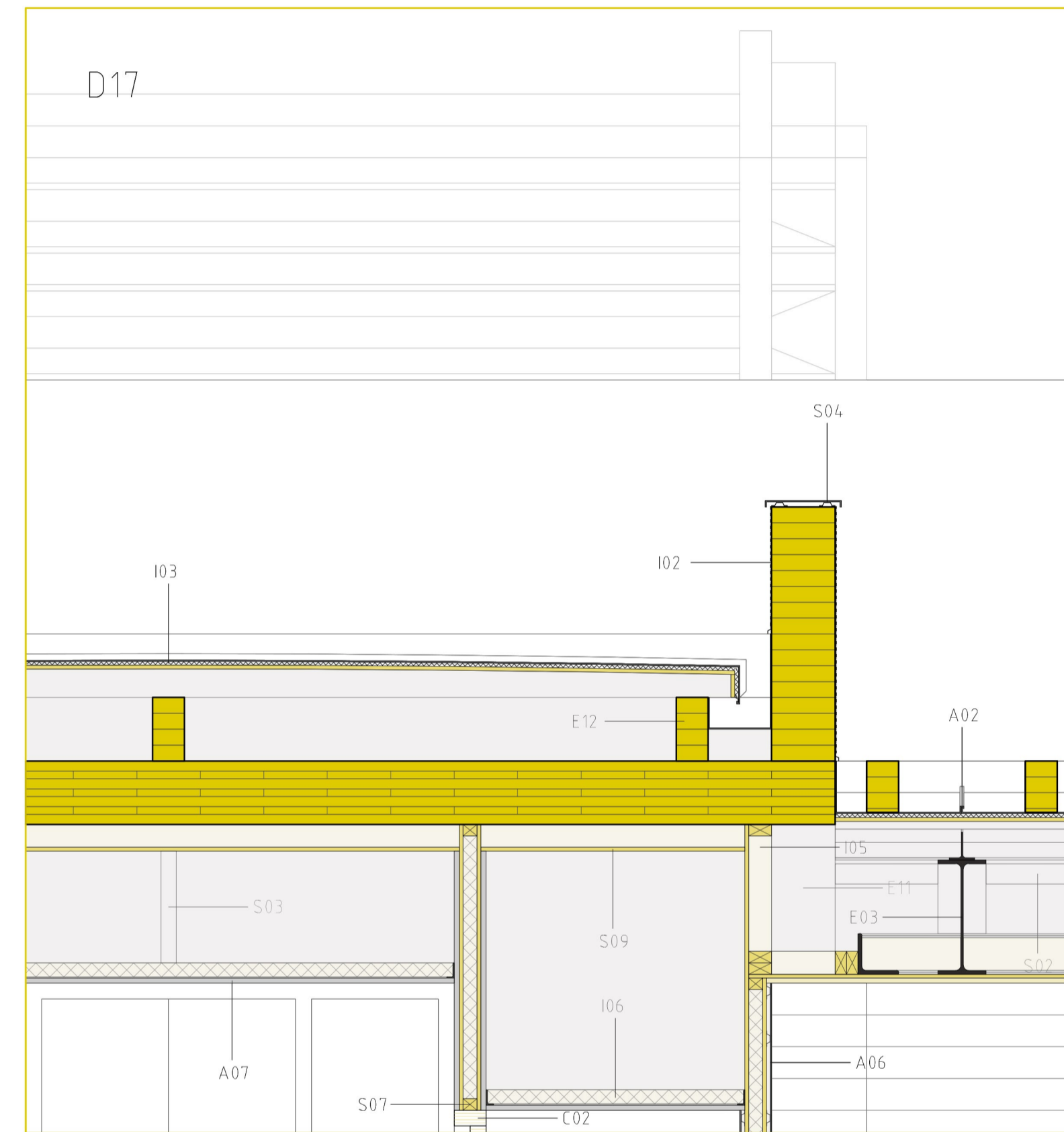
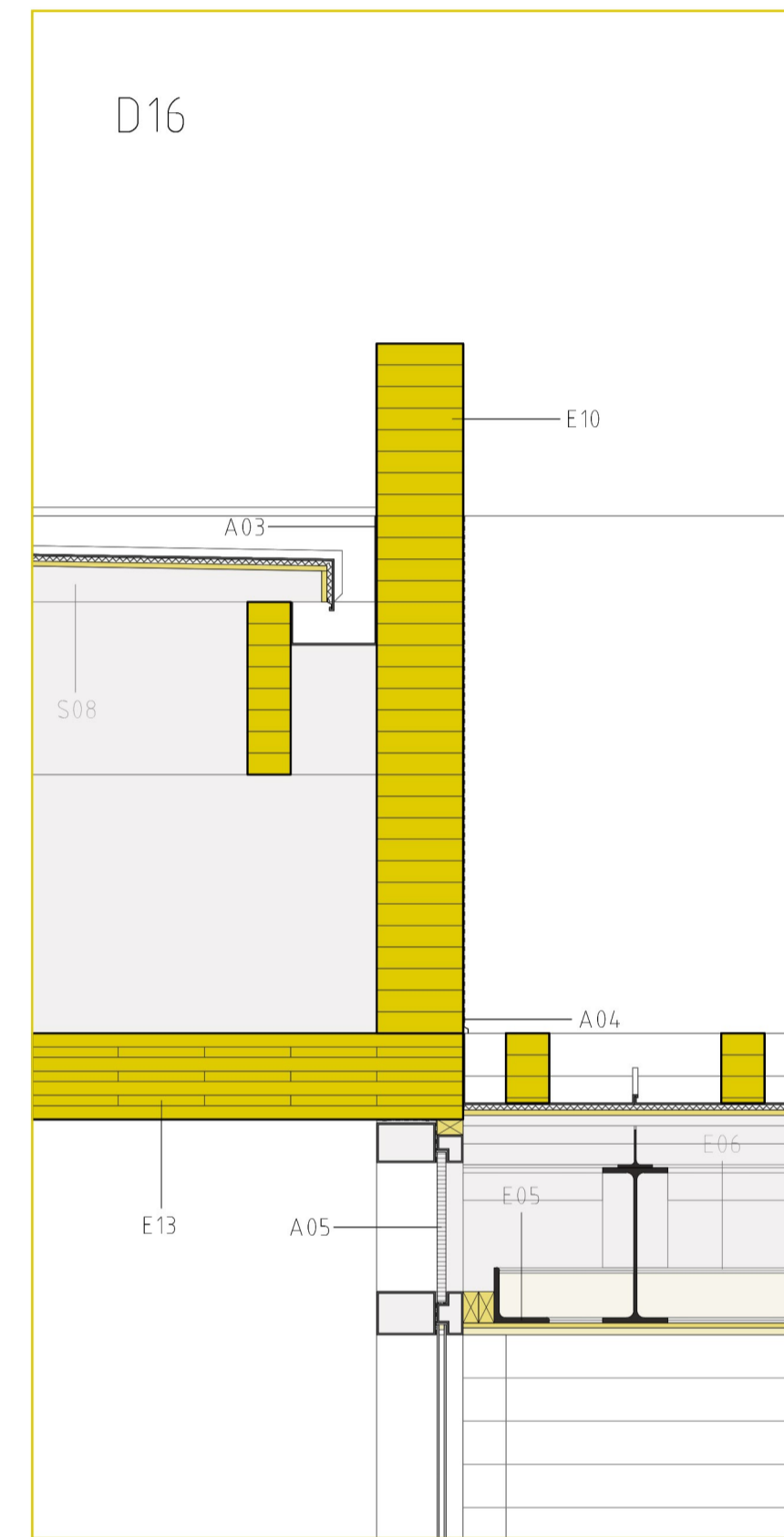
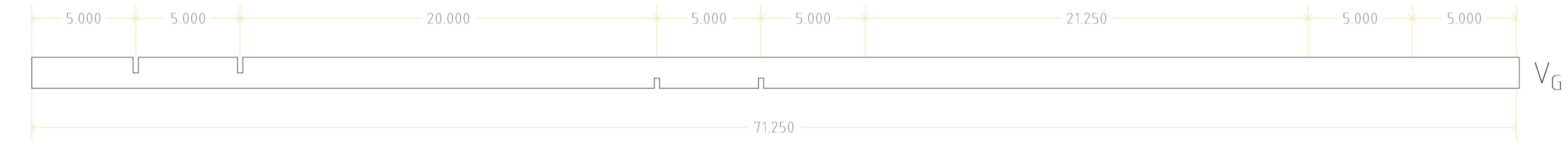
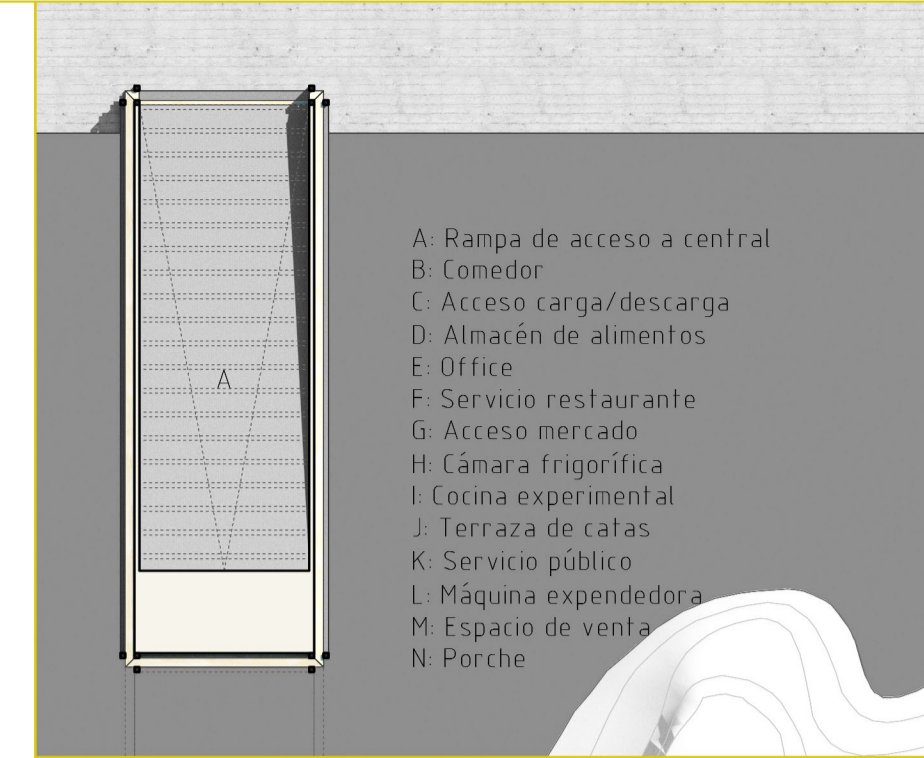
L14: Levantamiento parcial de Núcleo corporativo, Carga/descarga y Central eléctrica.

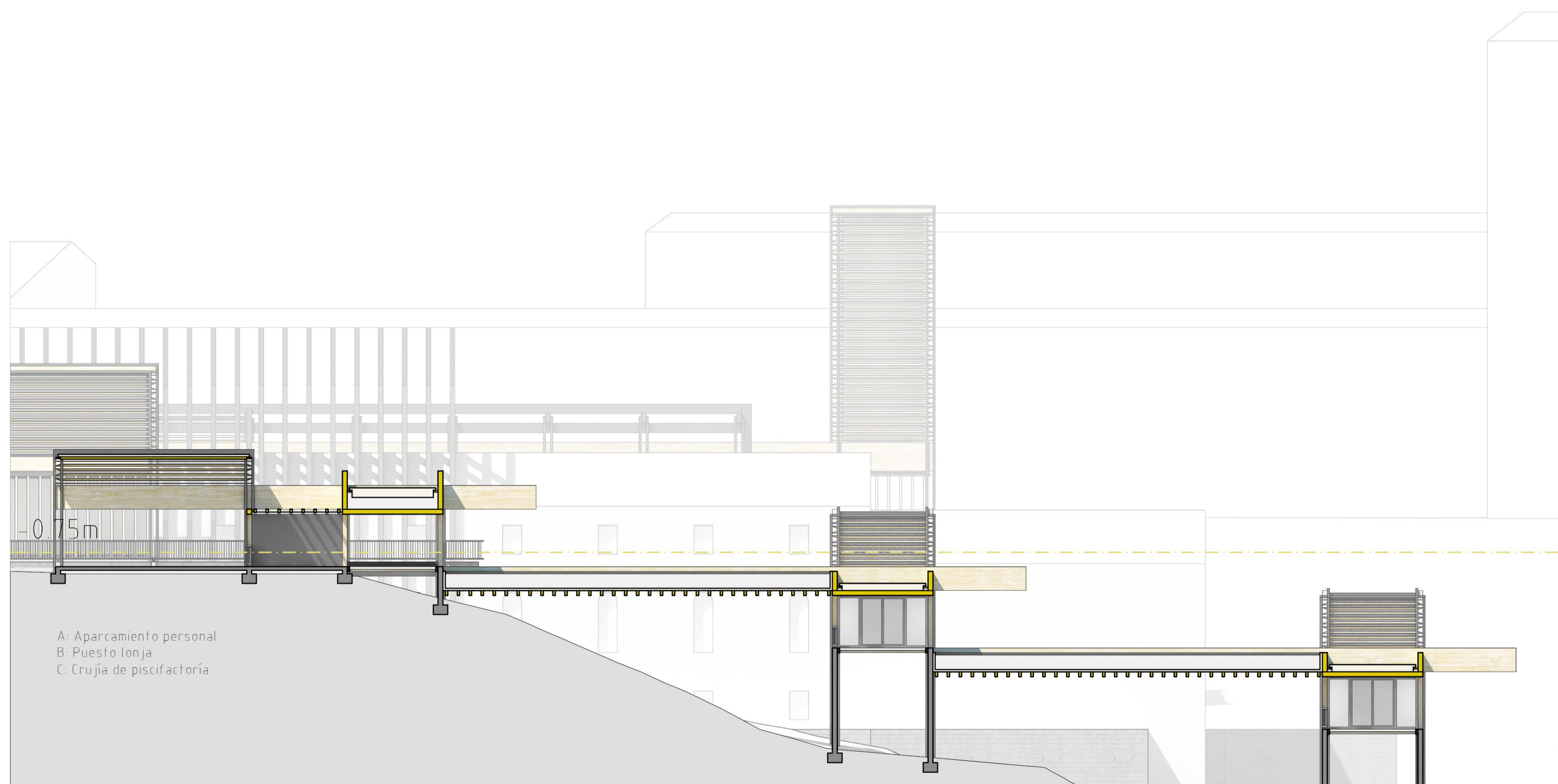
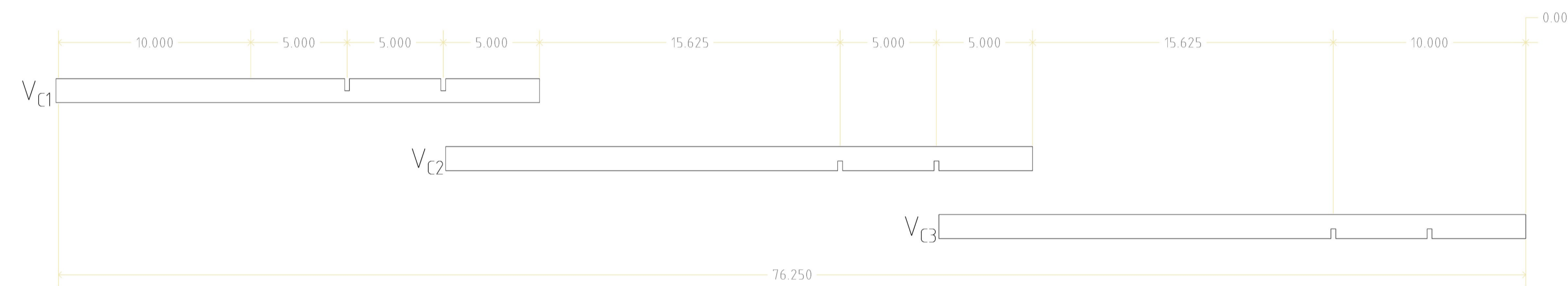
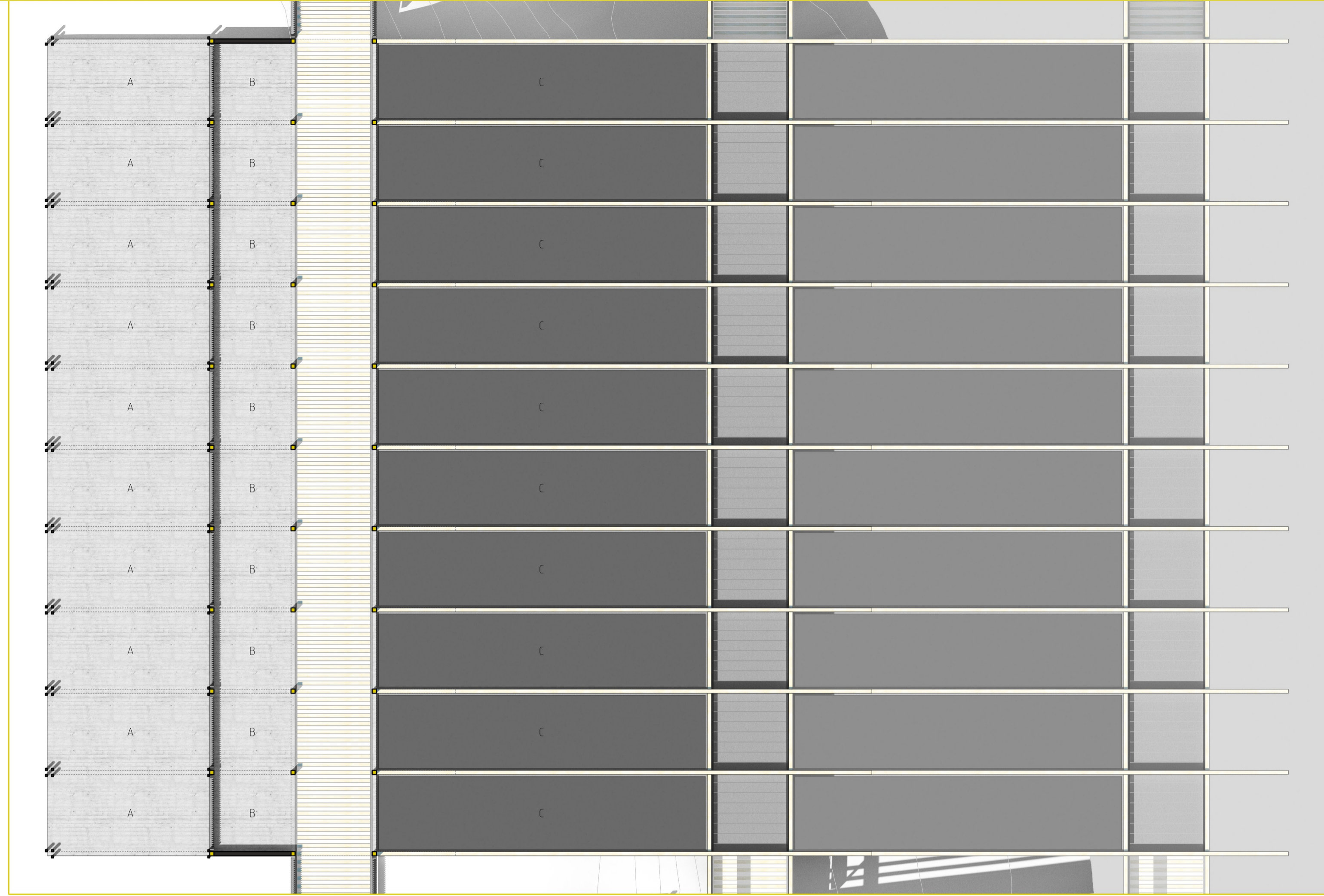


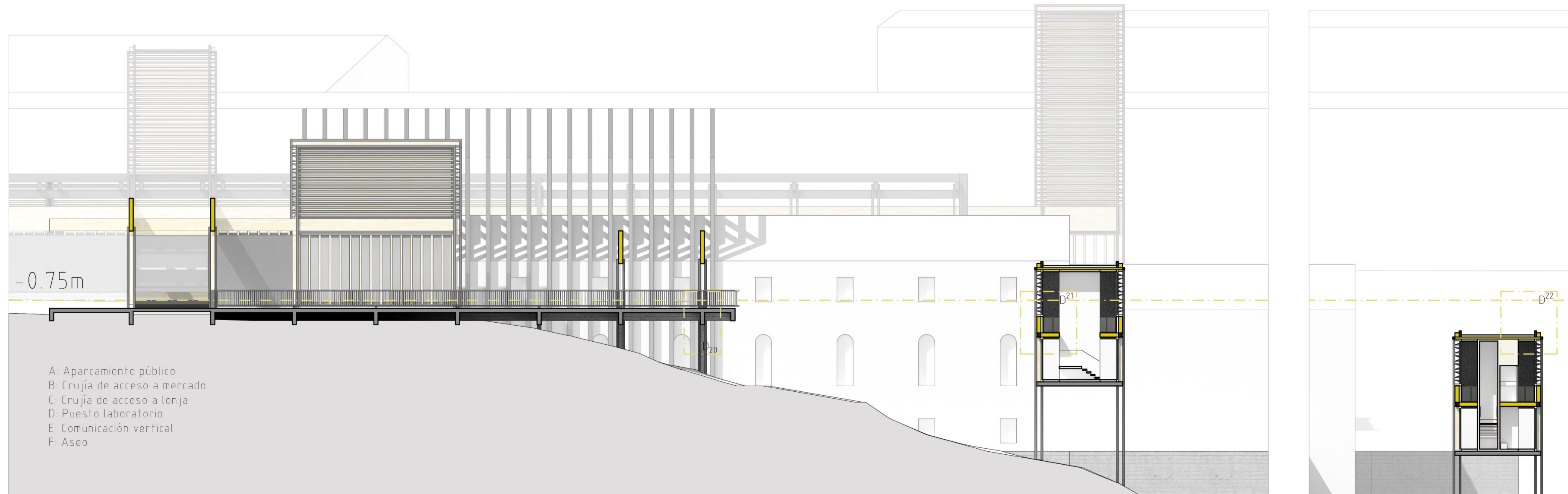
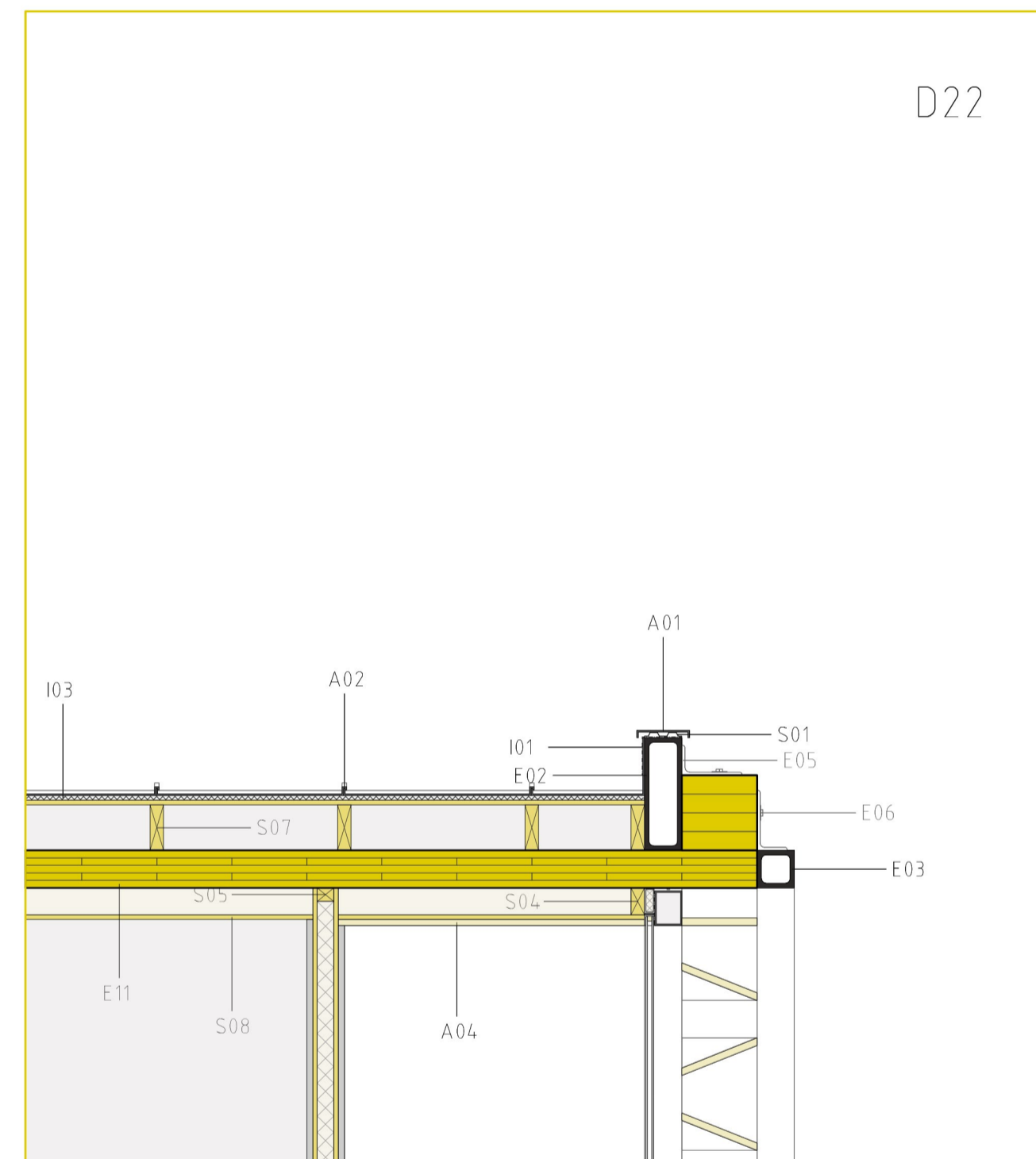
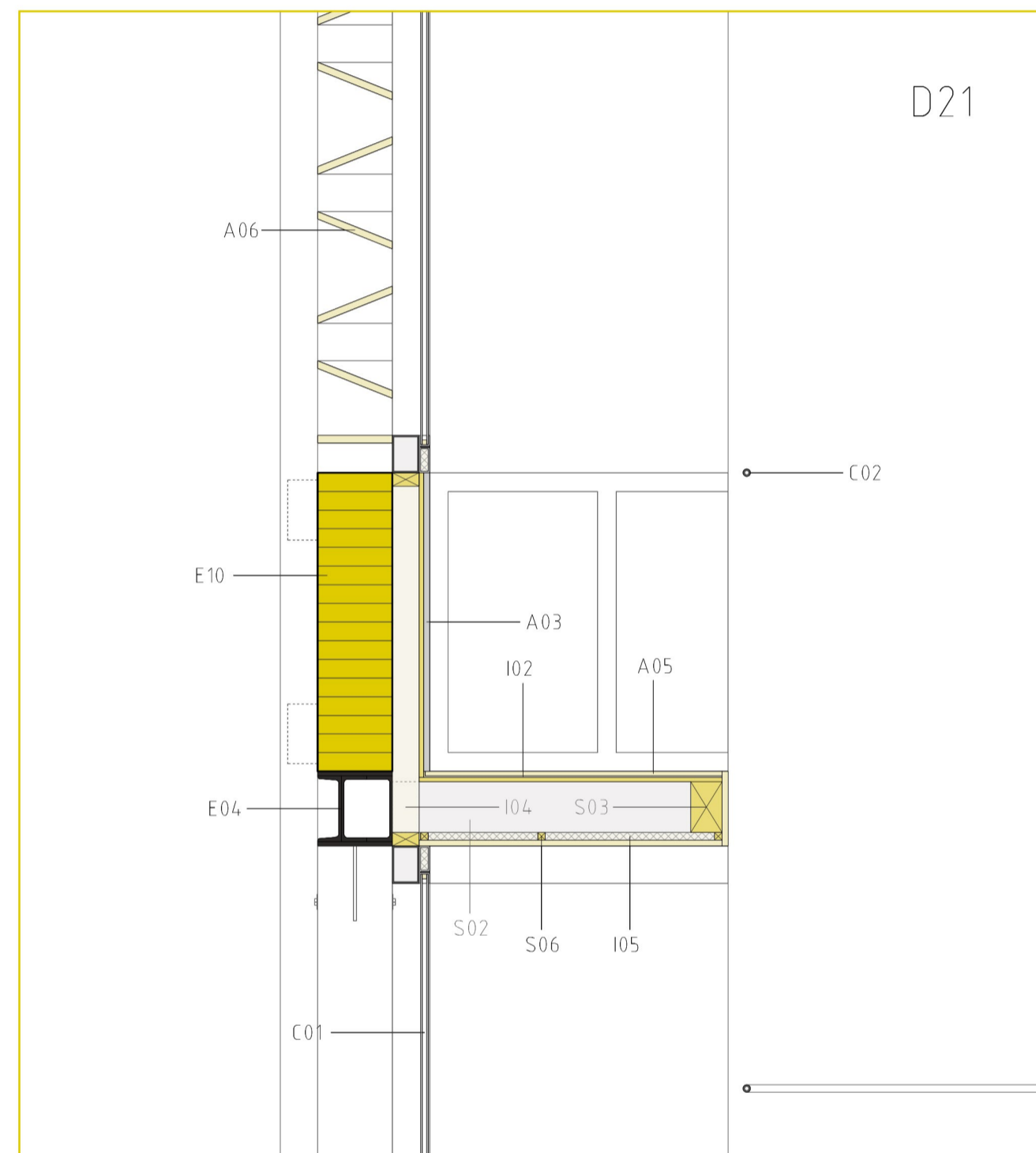
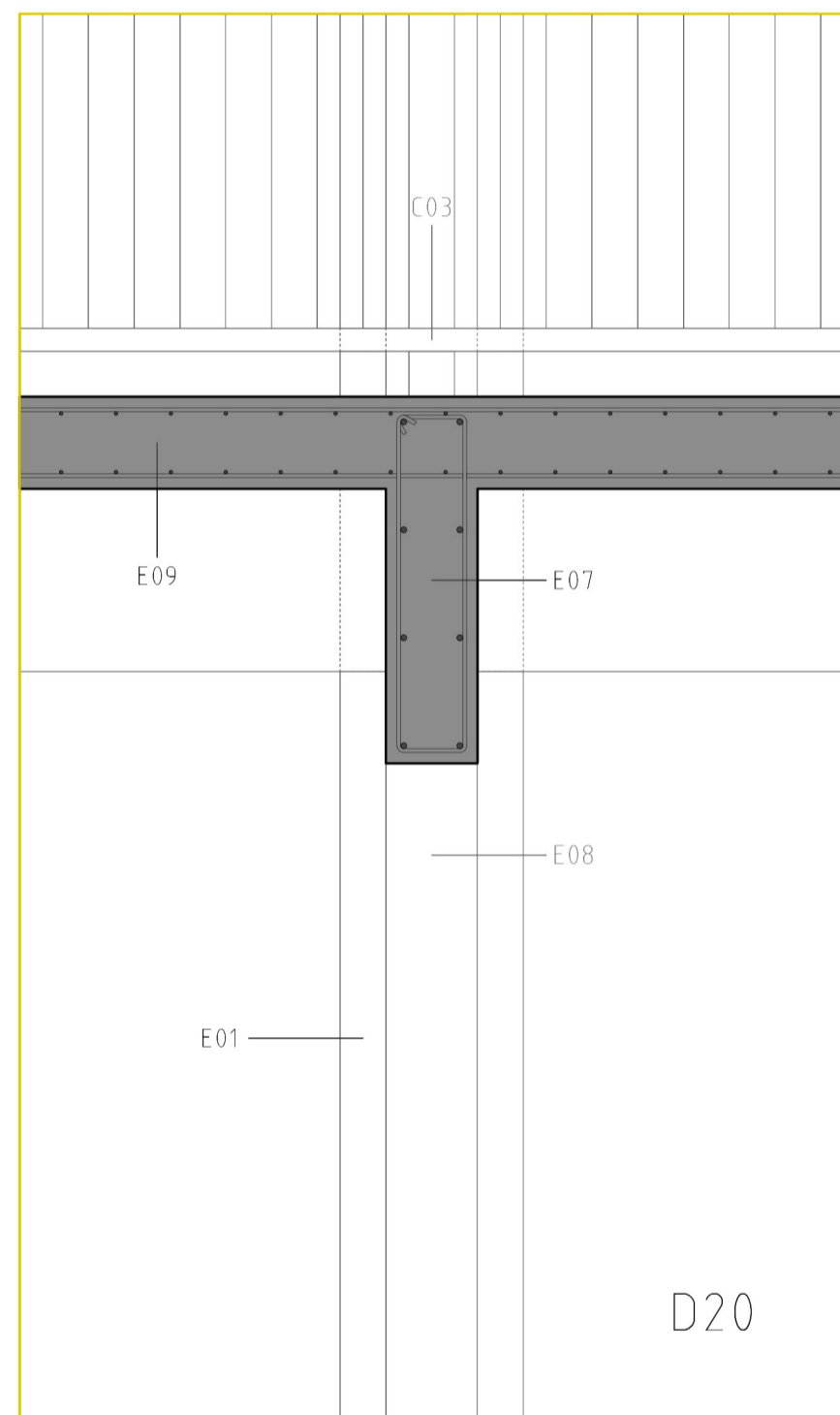
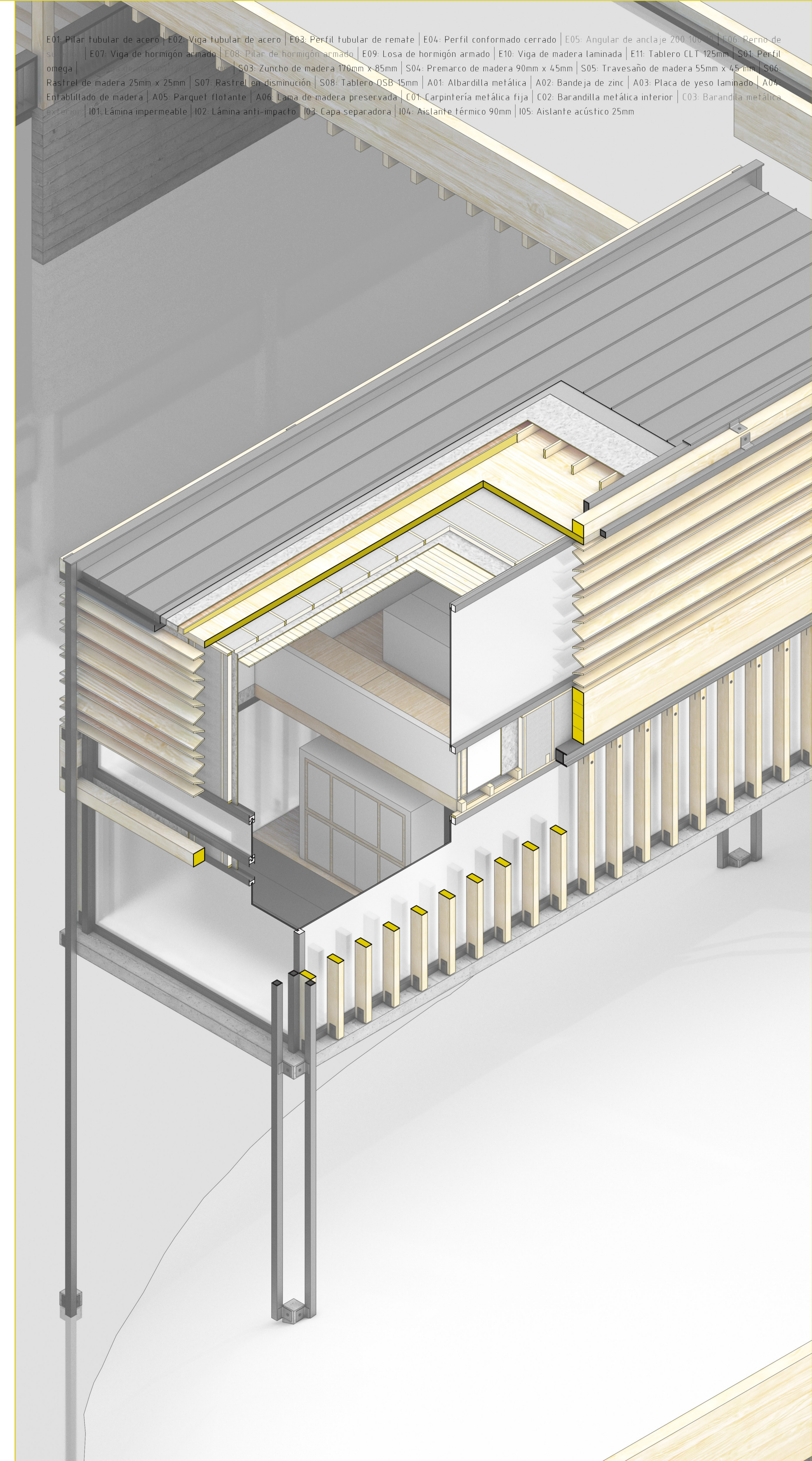


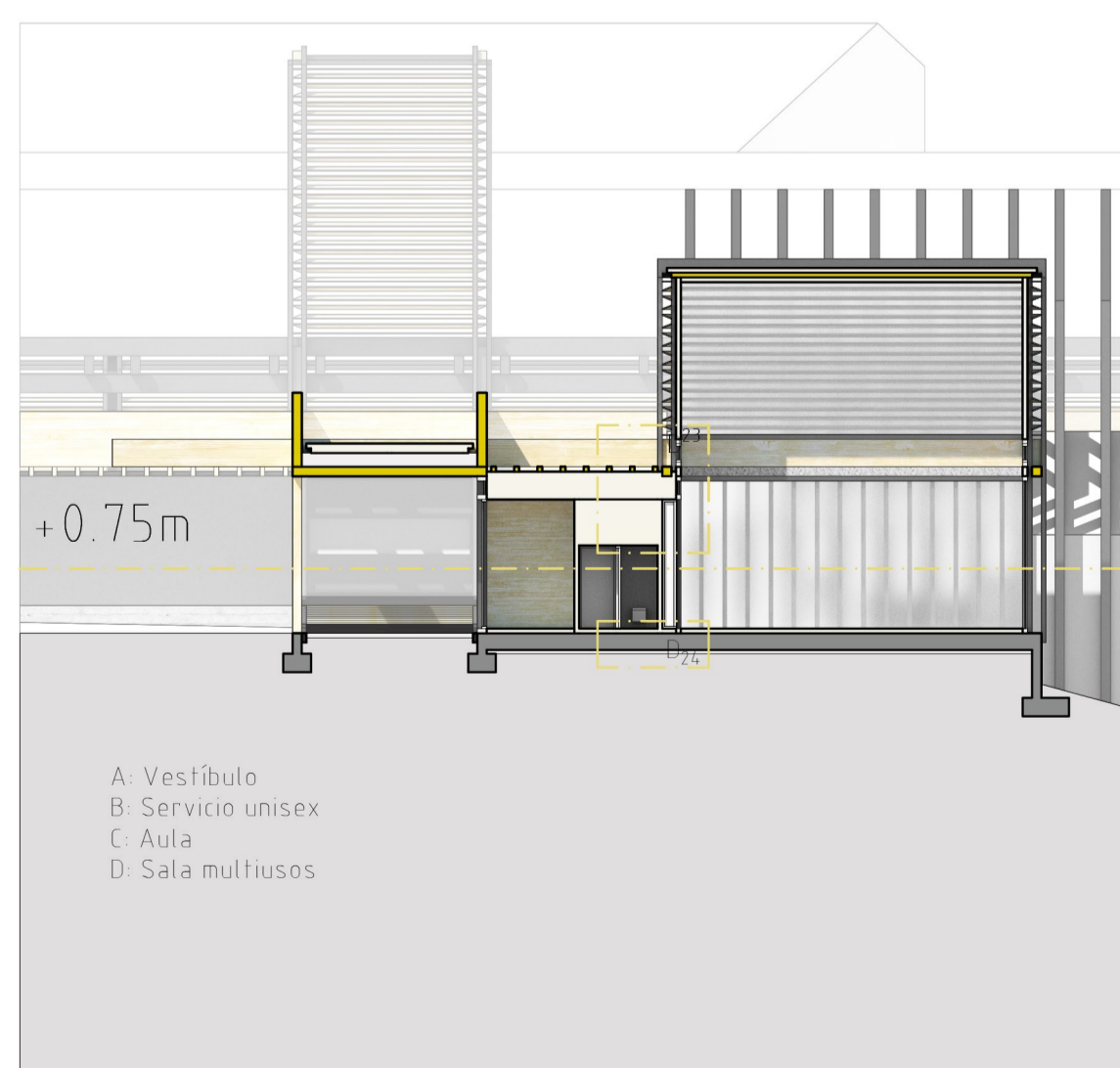
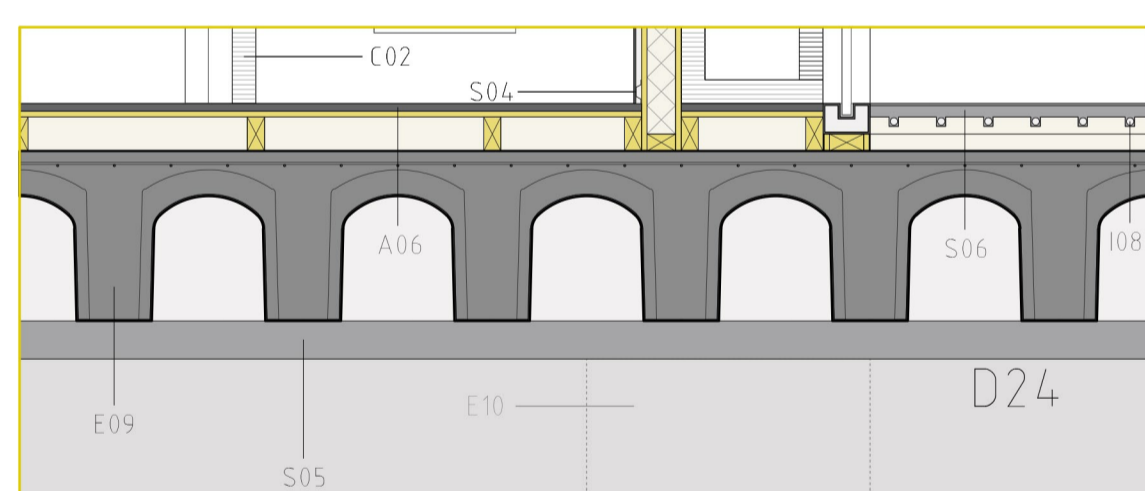
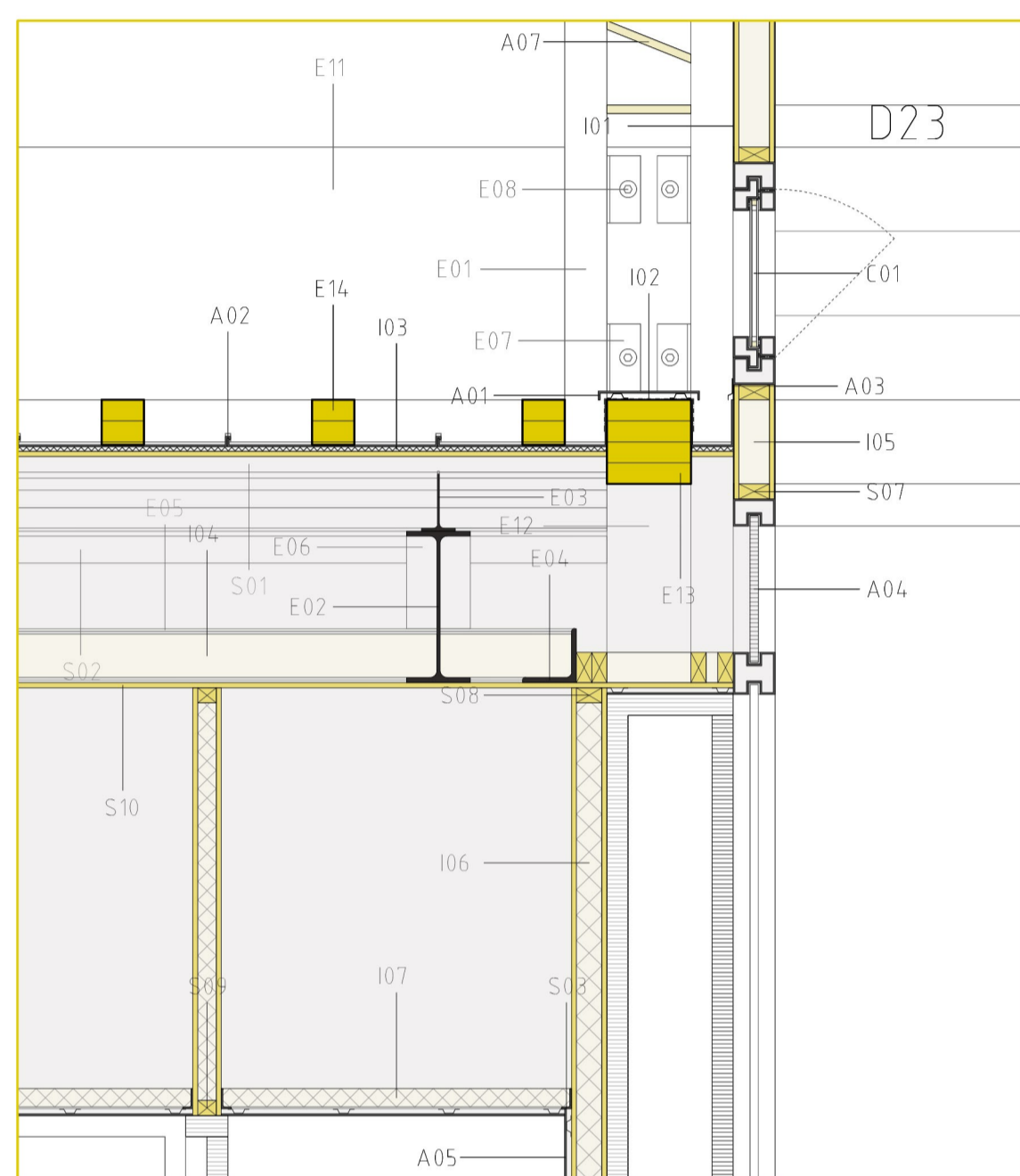
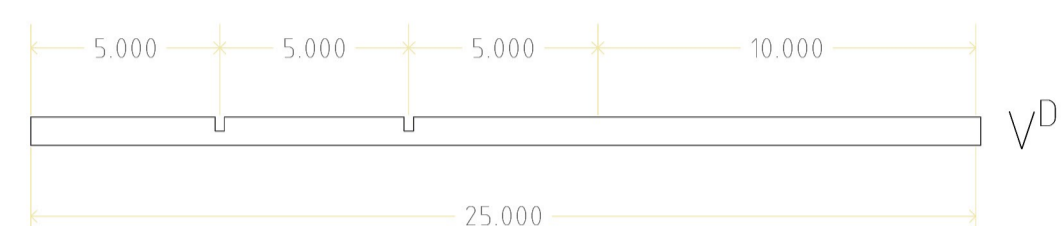
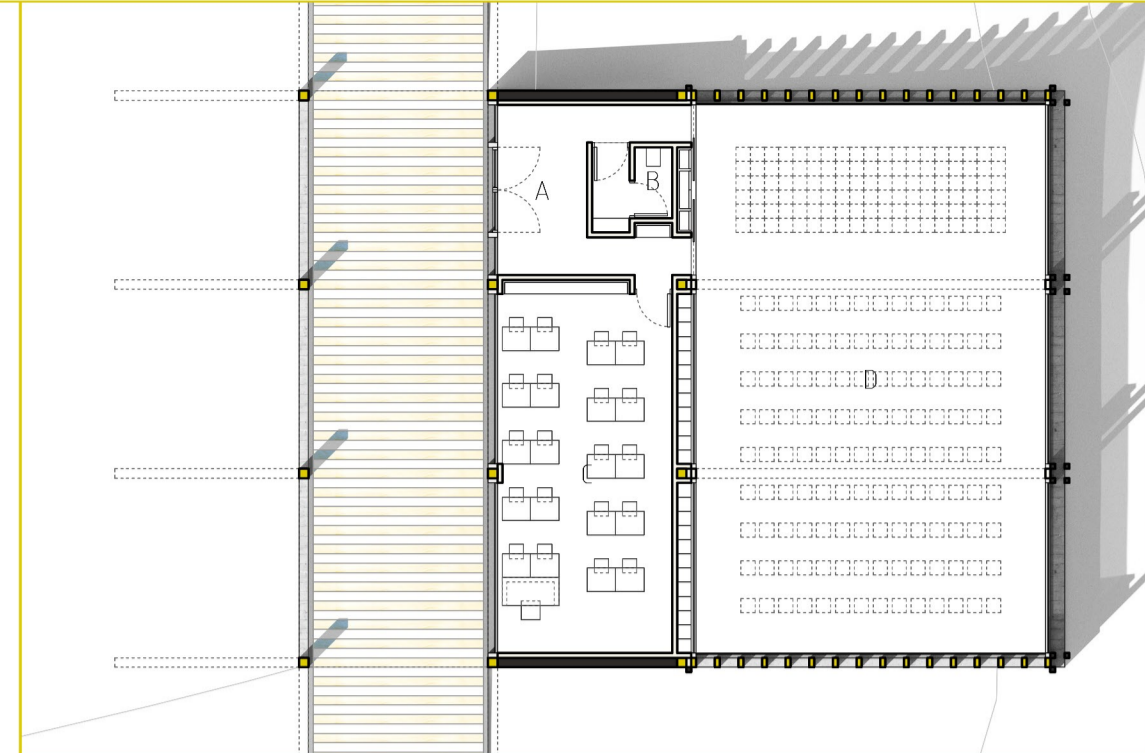




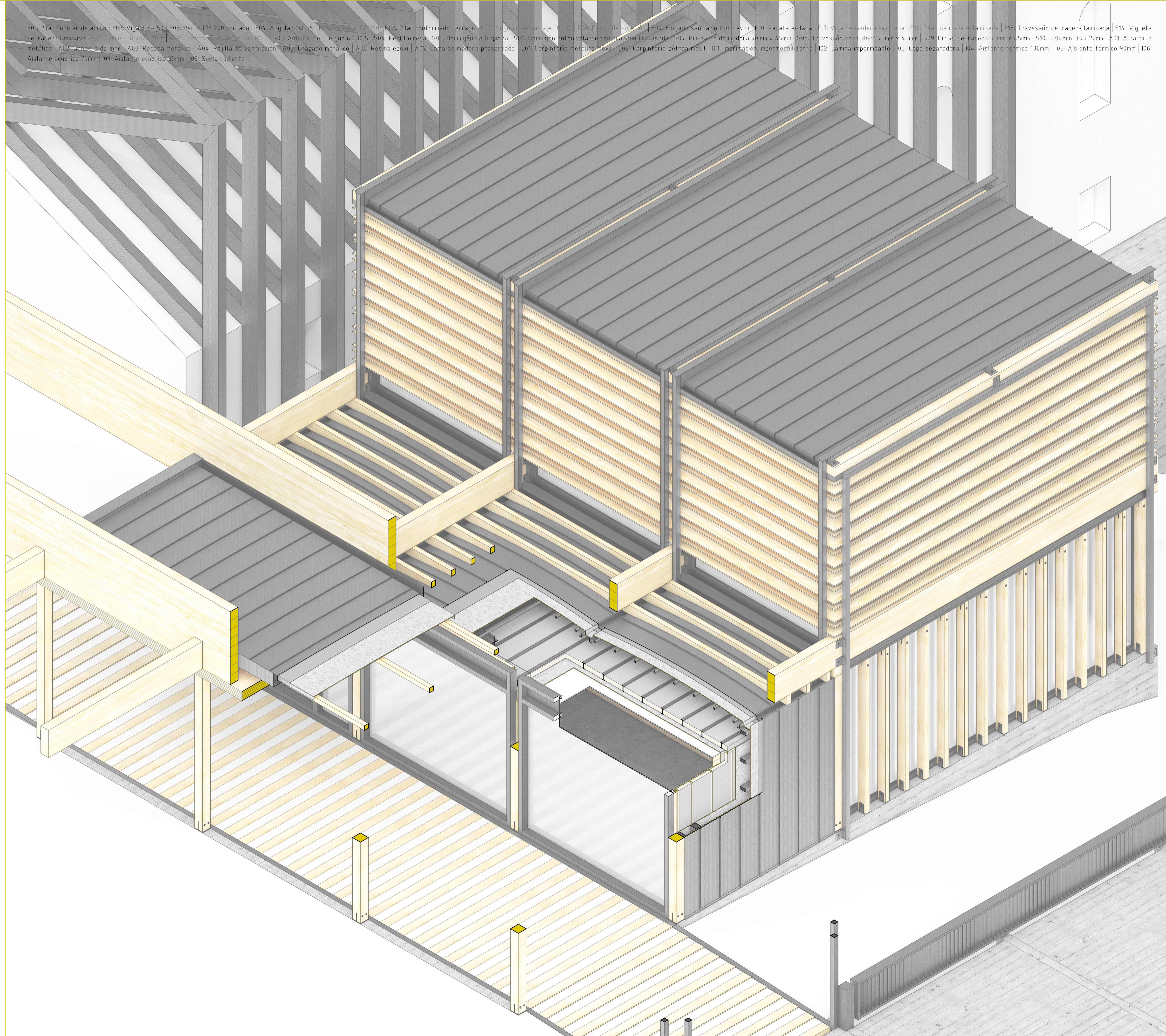




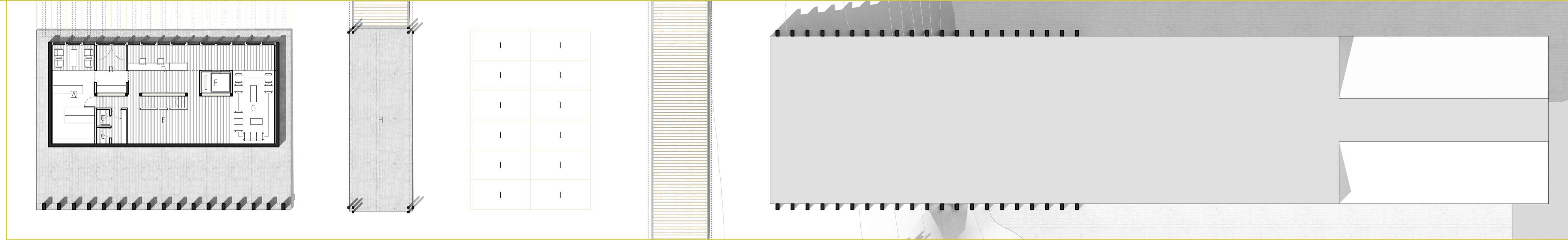




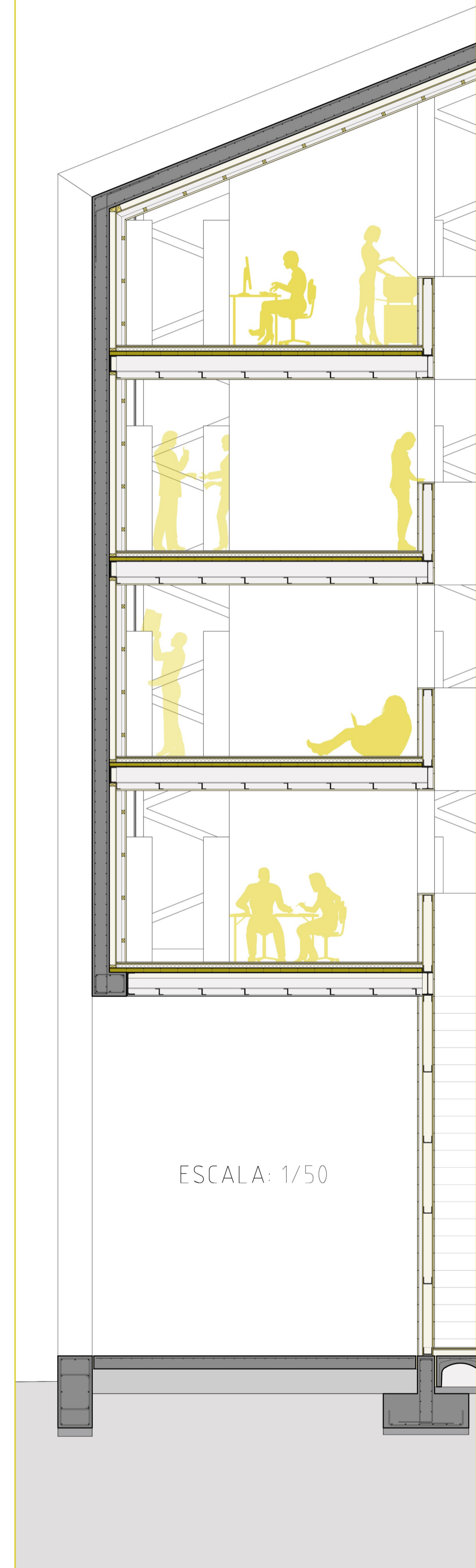
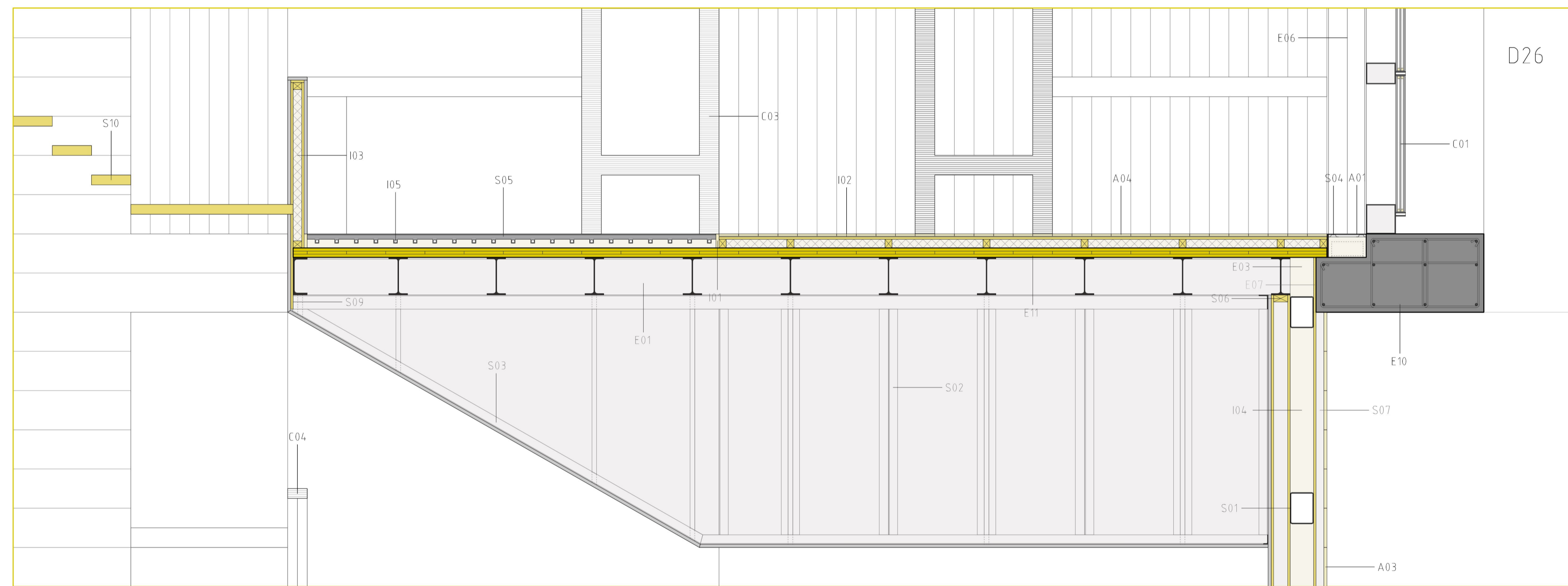
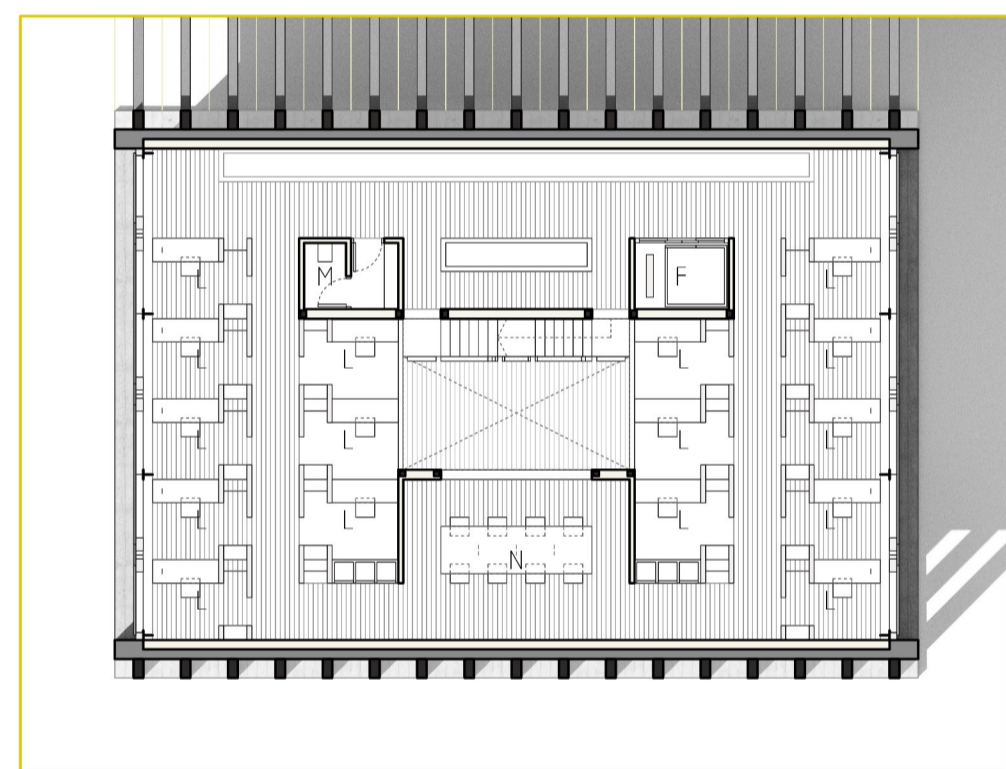
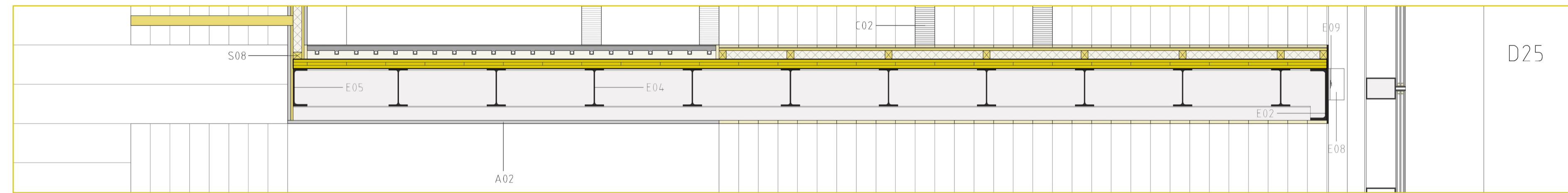
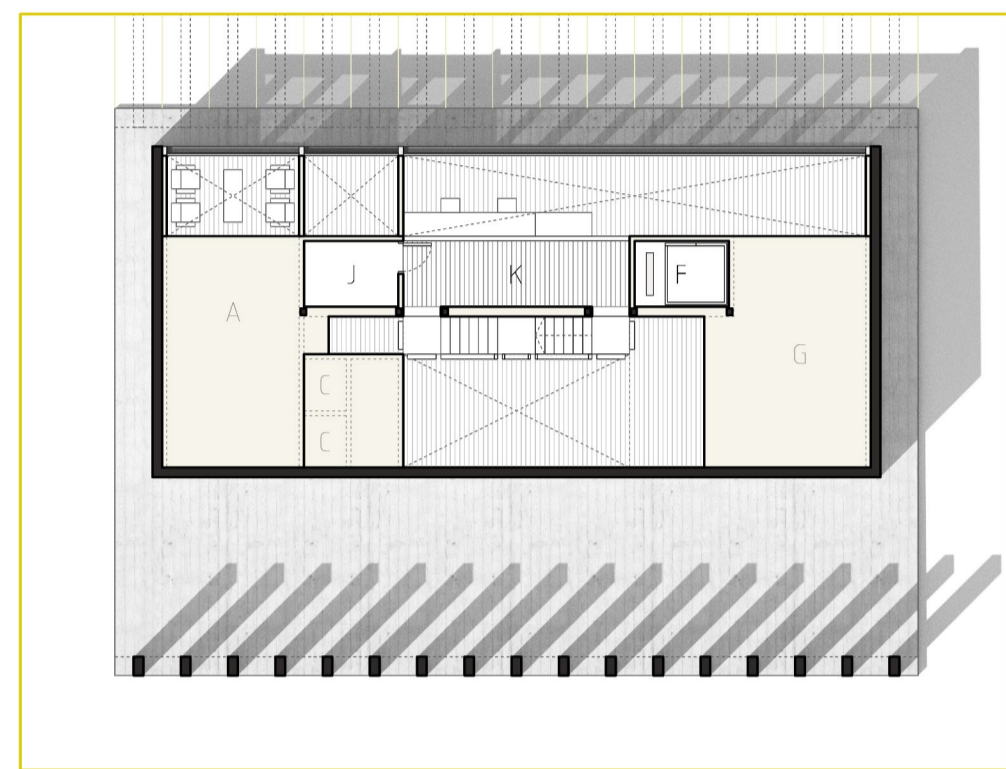
- A: Vestíbulo
- B: Servicio unisex
- C: Aula
- D: Sala multiusos



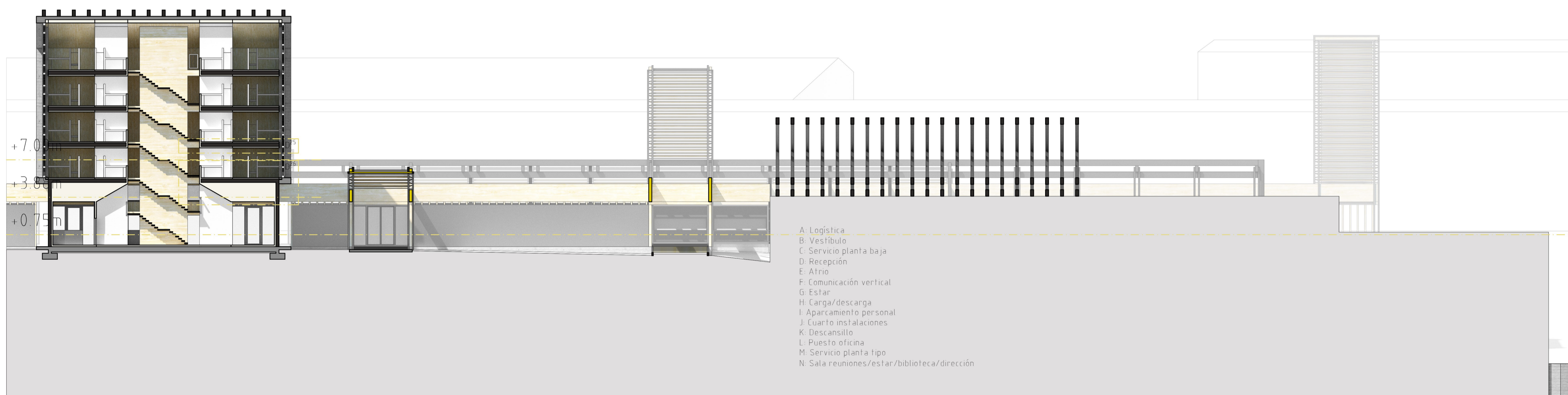
E01: Pilar Tubular de acero | E02: Viga IPE 450 | E03: Perfil IPE 200 cortado | E04: Angular 160 x 5 | E05: Viga IPE 160 | E06: Pilar conformado cerrado | E07: Angular de anclaje 160 x 10 | E08: Perno de sujeción | E09: Forjado sanitario tipo caviti | E10: Zapata aislada | E11: Viga de madera laminada | E12: Forjado de madera laminada | E13: Travesaño de madera laminada | E14: Vigüeta de madera laminada | S01: Correa tubular 50 x 10 | S02: Travesaño tubular 200 x 30 x 5 | S03: Angular de cuelgue 60 x 30 x 5 | S04: Perfil omega | S05: Hormigón de limpieza | S06: Hormigón autonivelante con acabado fratasado | S07: Premarco de madera 90mm x 45mm | S08: Travesaño de madera 75mm x 45mm | S09: Dintel de madera 55mm x 45mm | S10: Tablero OSB 15mm | A01: Albardilla metálica | A02: Bandeja de zinc | A03: Rebaba metálica | A04: Rejilla de ventilación | A05: Chapado metálico | A06: Resina epoxi | A07: Lama de madera preservada | C01: Carpintería metálica móvil | C02: Carpintería pétreo móvil | I01: Imprunación impermeabilizante | I02: Lámina impermeable | I03: Capa separadora | I04: Aislante térmico 130mm | I05: Aislante térmico 90mm | I06: Aislante acústico 75mm | I07: Aislante acústico 55mm | I08: Suelo radiante

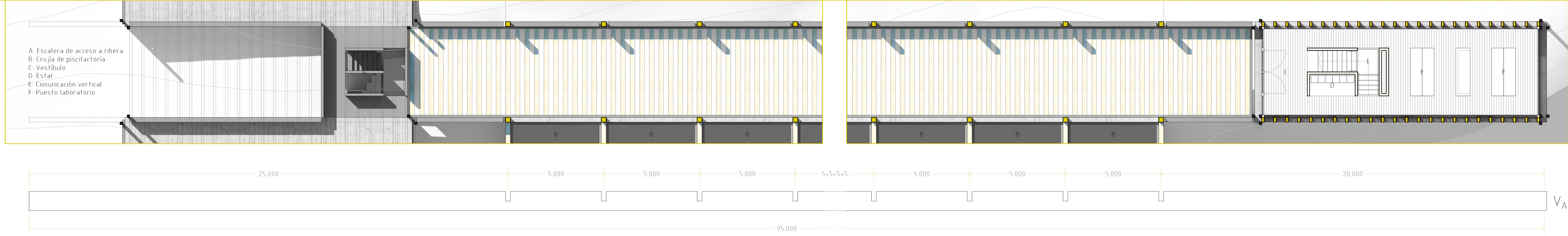


E01: Viga IPE 330 | E02: Zuncho UPE 330 | E03: Pilar conformado cerrado | E04: Vigüeta IPE 240 | E05: Zuncho IPE 240 | E06: Pilar conformado abierto | E07: Placa de anclaje | E08: Angular de anclaje 100 10 | E09: Perno de sujeción | E10: Viga de hormigón armado | E11: Tablero CLT 60mm | S01: Travesaño tubular 200 150 5 | S02: Angular de cuelque 90 60 6 | S03: Angular de cuelque 60 30 5 | S04: Perfil omega | S05: Hormigón autonivelante con acabado fratasado | S06: Travesaño de madera 90mm x 45 mm | S07: Montante de madera 50mm x 50mm | S08: Travesaño de madera 55mm x 45mm | S09: Tablero OSB 15mm | S10: Peldaño de madera maciza | A01: Chapado metálico | A02: Placa de yeso laminado | A03: Entablillado de madera preservada | A04: Parquet flotante | C01: Carpintería metálica fija | C02: Mobiliario metálico oficina | C03: Mobiliario pétreo oficina | C04: Barandilla pétreo interior | I01: Banda elástica perimetral | I02: Lámina anti-impacto | I03: Aislante acústico 55mm | I04: Aislante térmico 150mm | I05: Suelo radiante



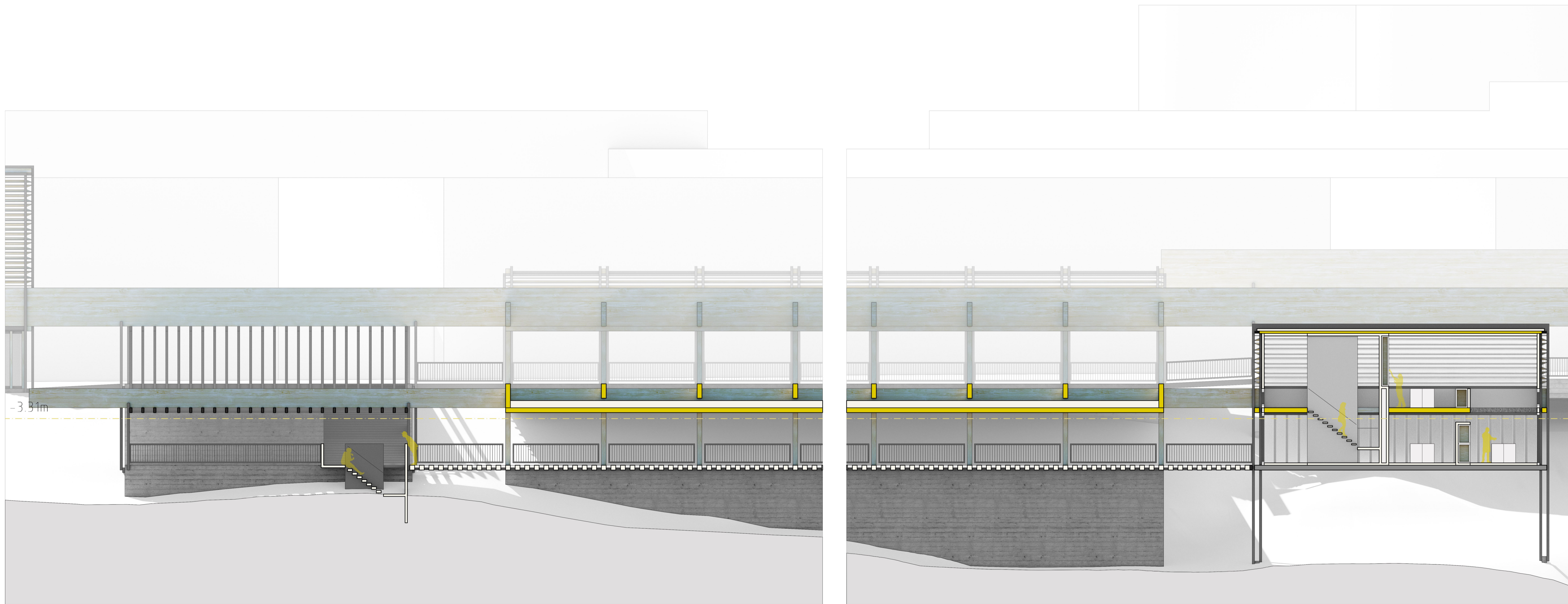
Planta baja, entreplanta y planta tipo

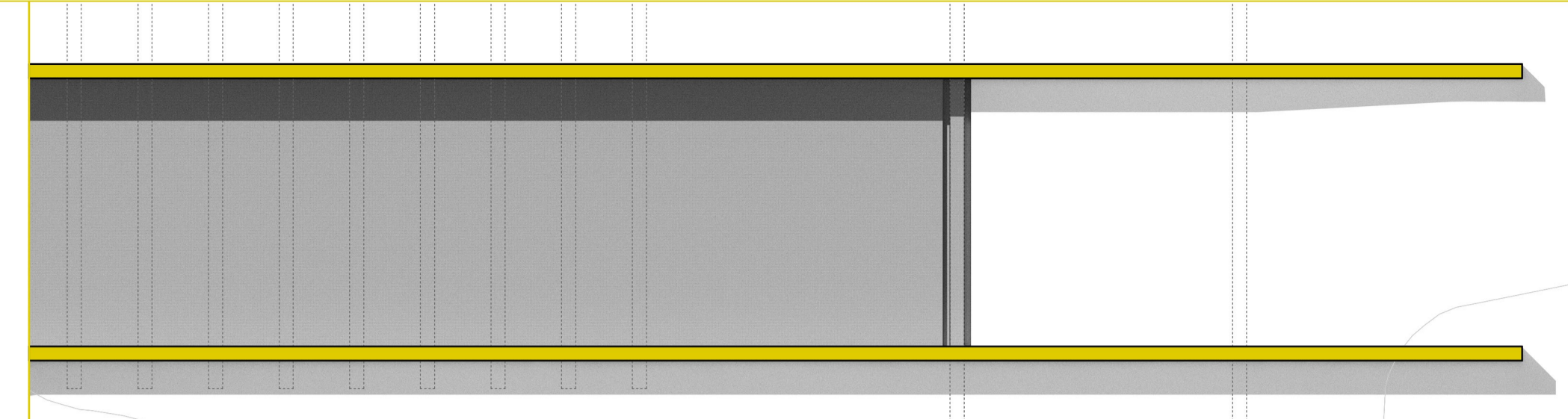
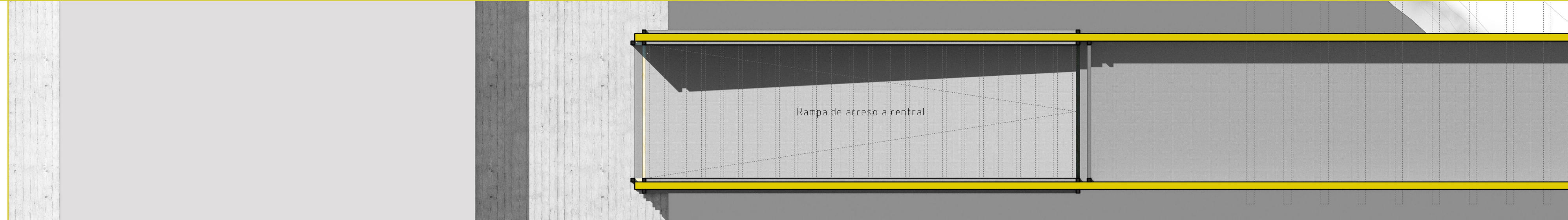




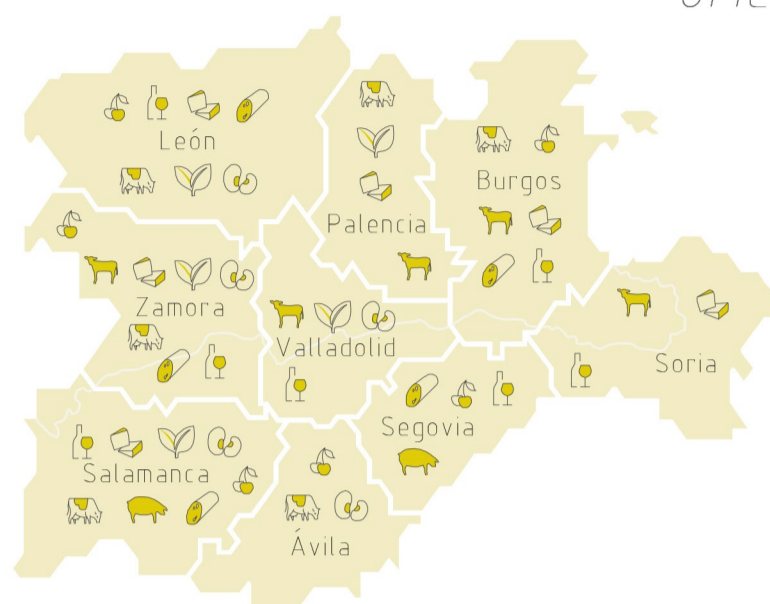
Aceites | Aguas | Ahumados | Aperitivos: encurtidos, fritos cárnicos, frutos caramelizados, frutos con chocolate, patatas fritas, snacks | Azúcar | Batidos | Bebidas alcohólicas de alta graduación: aguardientes, licores | Bollería: bizcochos, bollos, brioche, hojaldres, magdalenas, mantecados, roscos, rosquillas, tortas dulces | Cereales | Cervezas | Chocolates: bombones, cremas para untar, snacks de chocolate, tabletas | Cocidos: jamón, lacón, morcilla | Condimentos | Congelados | Conservas de carne: de ave, de porcino, de vacuno | Conservas de frutas: de castaña, de cereza, de higo | Conservas de pescado | Conservas vegetales: de pimiento, de puerros, de setas, de tomate | Curados: botillo, cecina, jamón, paleta | Embutidos: chorizo, farinato, lomo, longaniza, morcón, salchichón | Galletas | Golosinas | Harinas: de avena, de cebada, de centeno, de setas, de trigo | Legumbres cocidas | Mantequillas | Mermeladas: de setas, silvestres, vegetales | Nata | Pan: candeal, de molde, flama, integral | Pastelería: huevo hilado, pasteles, tartas | Patés: de ave, cárnicos, de pescado | Platos preparados | Postres lácteos: arroz con leche, cuajada, helado, yogur | Productos navideños: guirlaches, mazapanes, polvorones, roscones, turrónes | Quesos: de cabra, de oveja, de vaca, en aceite, fresco, fundido, mezcla, requesón | Refrescos | Salazones | Sidras | Vinos: blancos, espumosos, rosados, tintos | Zumos

PRODUCTOS ELABORADOS

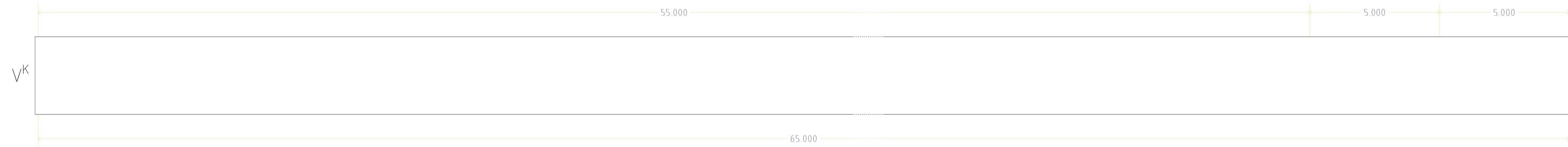




Castilla y León es una de las regiones mas importantes de España en la producción de alimentos, con una clara orientación hacia la calidad.

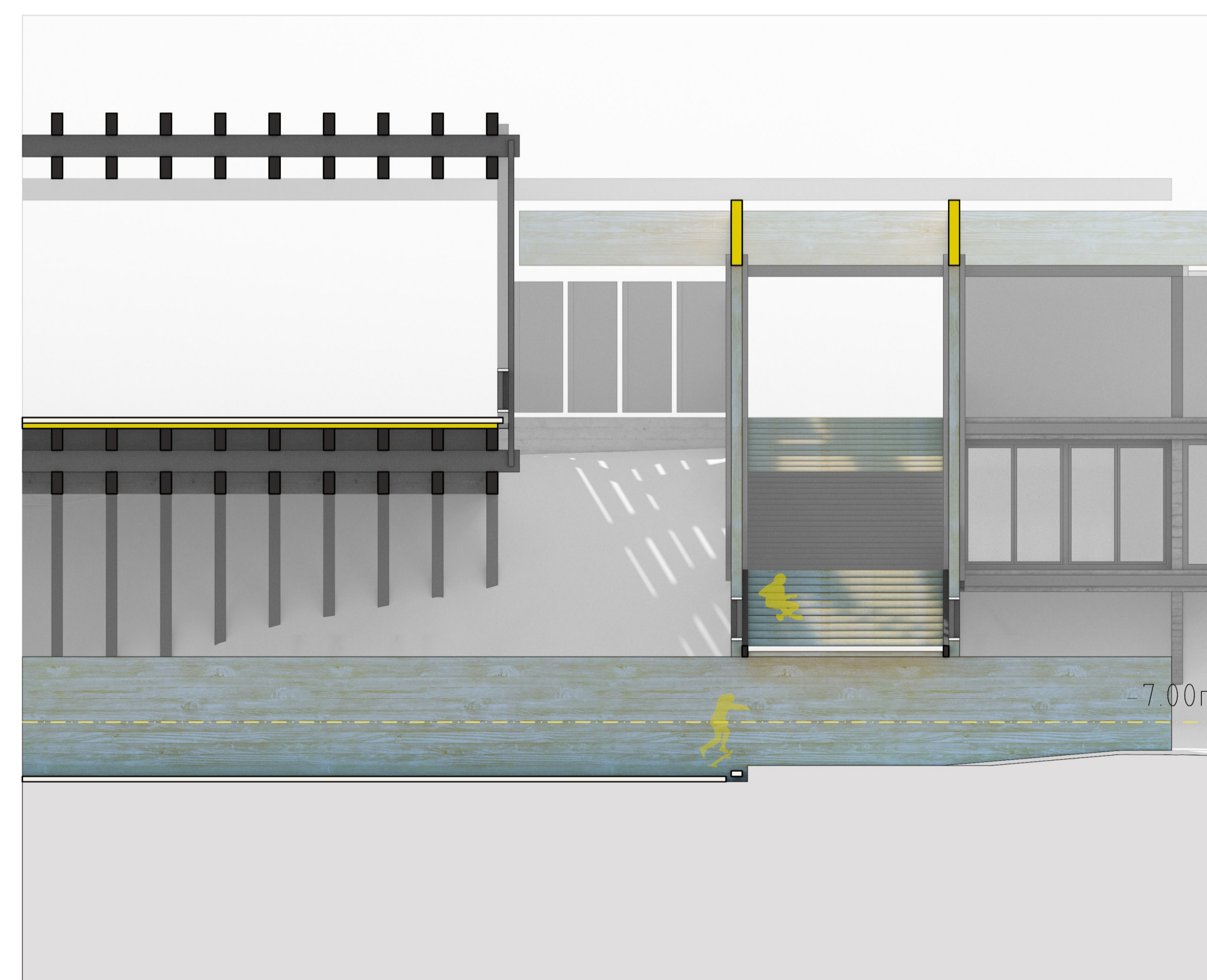
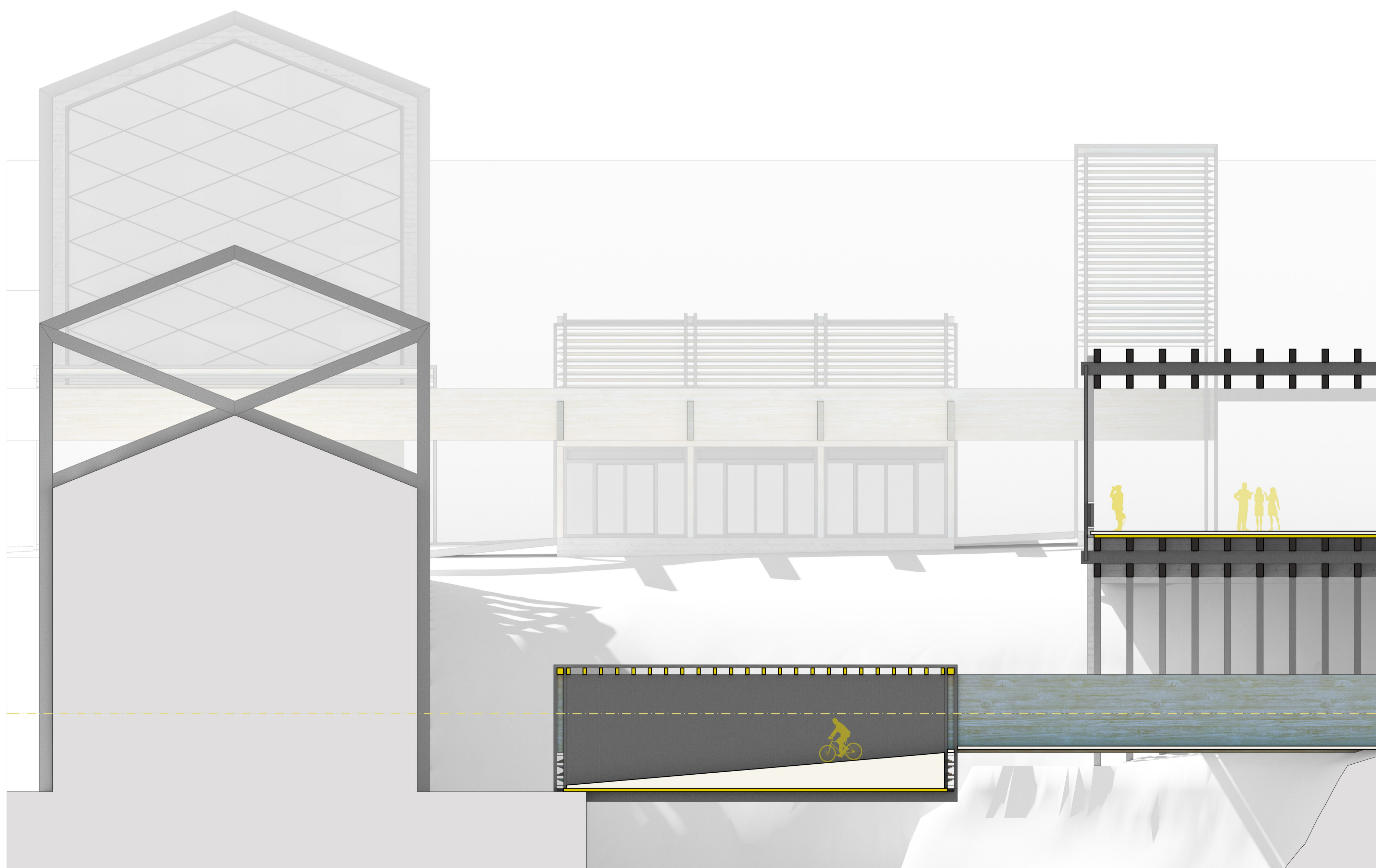


- Carne de vacuno
- Carne de ovino
- Carne de porcino
- Elaborados cárnicos
- Frutas y hortalizas
- Vino
- Derivados lácteos
- Derivados de cereales
- Legumbres

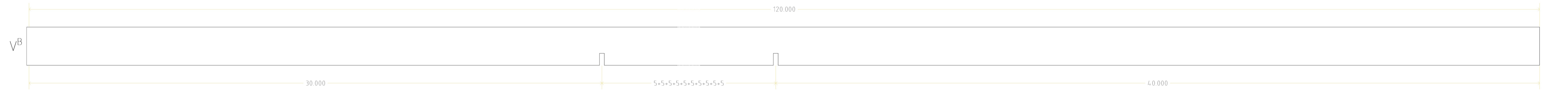
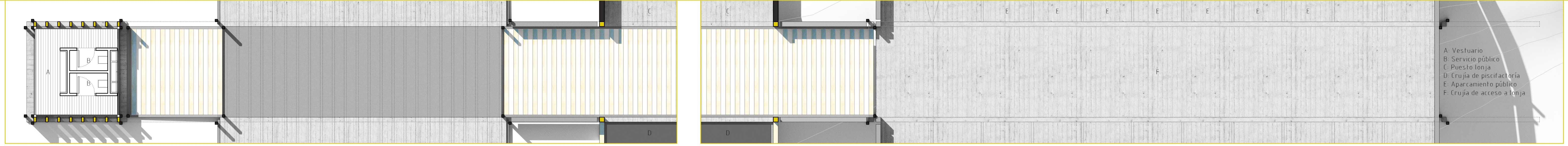


### PRODUCTOS VEGETALES

Bulbos: ajos, cebollas, cebolletas, puerros | Coles: berzas, brócolis, coliflores, lombardas, repollos, romanescos | Frutas: arándanos, cerezas, frambuesas, fresas, grosellas, manzanas, melones, moras, peras, sandías | Frutos secos: castañas, nueces, piñones, pistachos | Frutos vegetales: berenjenas, calabacines, calabazas, pepinos, pimientos, tomates | Hojas y tallos: acelgas, apios, endibias, escarolas, espárragos, espinacas, lechugas | Hongos: setas, trufas | Legumbres: alubias, garbanzos, guisantes, habas, judías, lentejas | Patatas | Raíces: nabos, remolachas, zanahorias



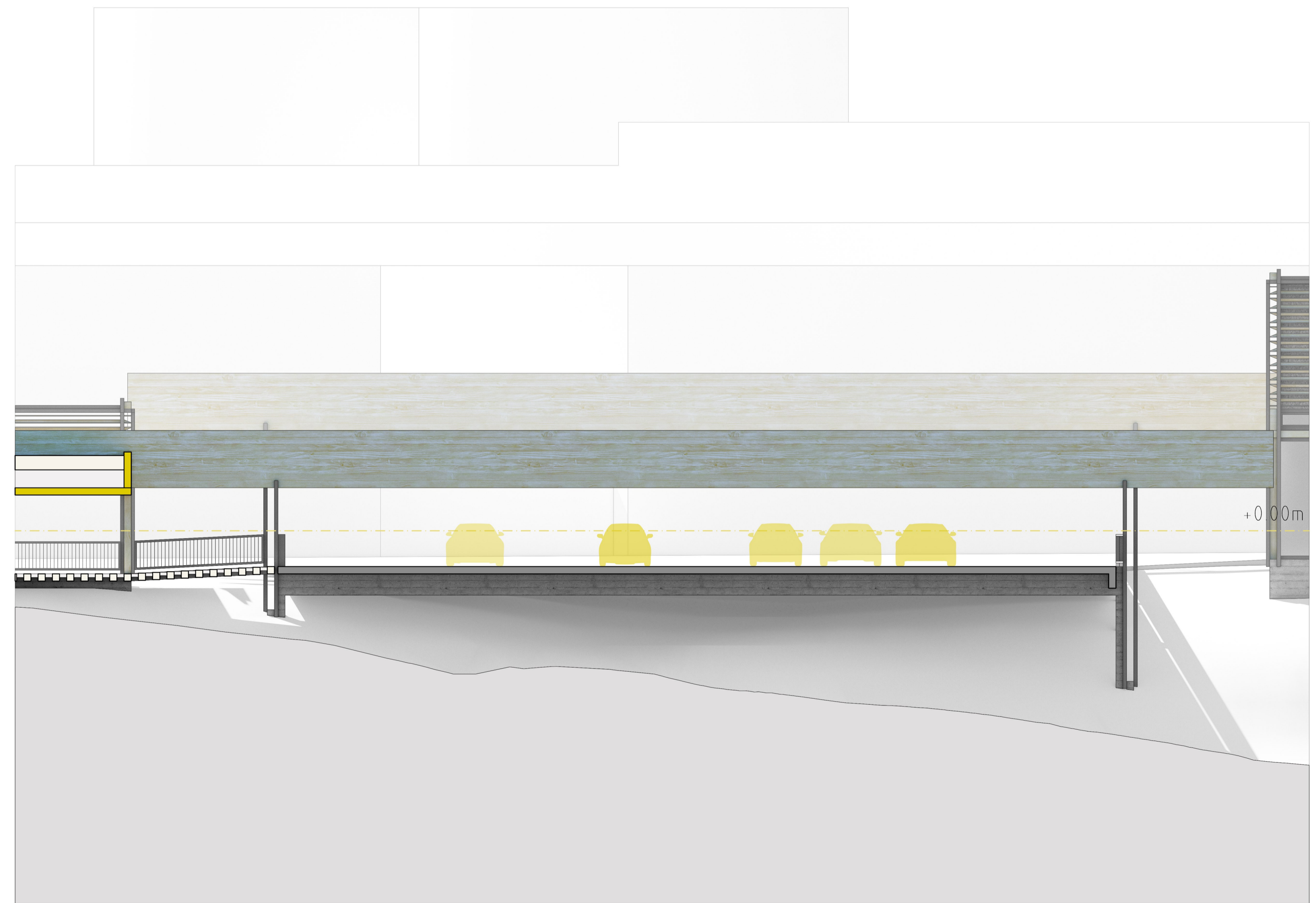
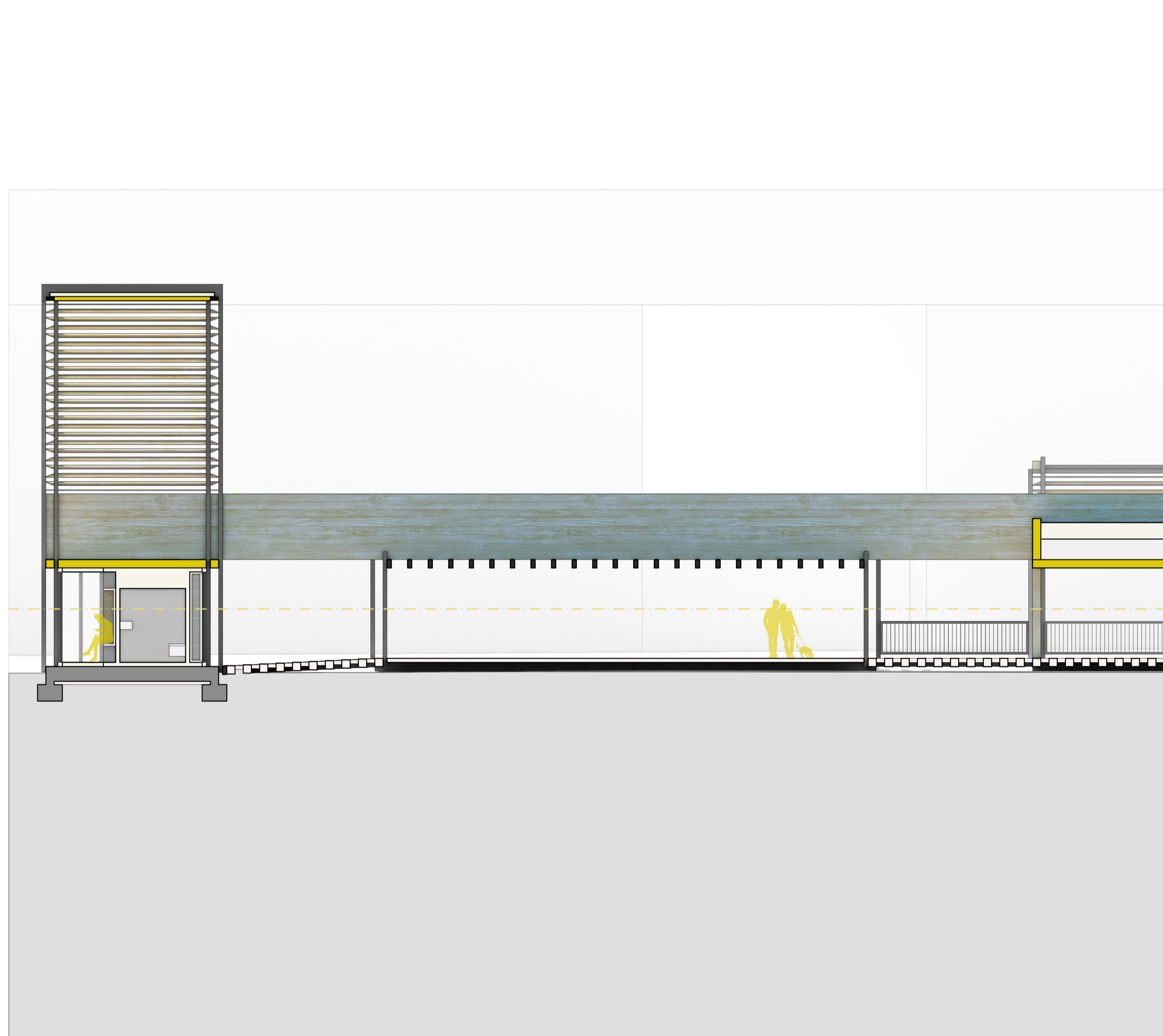


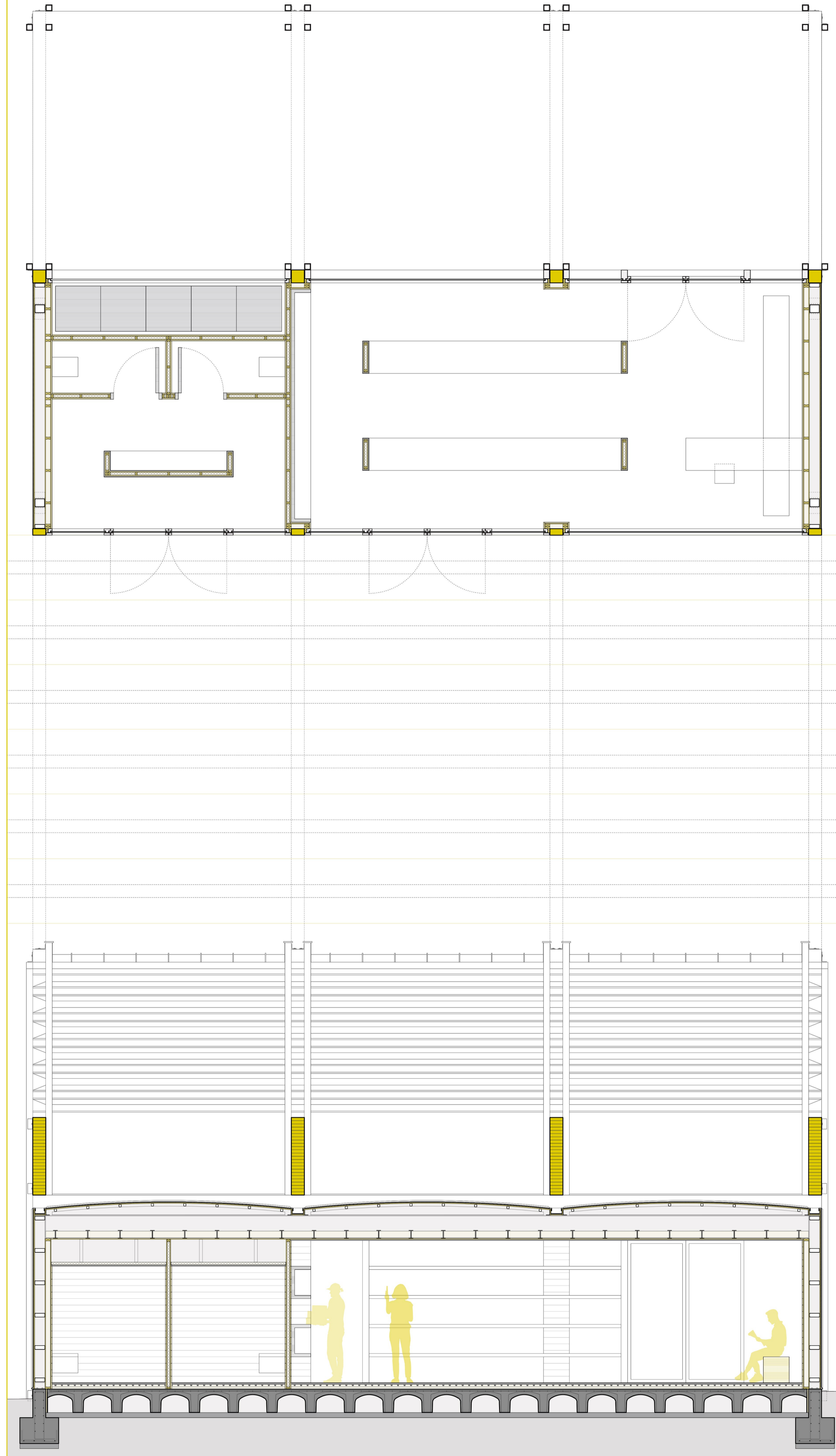


Carne de ave [pato, pavo, pollo]: ala, contramuslo, espinazo, muslo, pechuga, pescuezo, rabadilla, trasero | Carne de conejo: costilla, lomo, paletilla, pierna | Carne de ovino [cordero, lechazo]: cabeza, carré, cuello, falda, paletilla, pecho, pierna | Carne de porcino [cerdo blanco, cerdo ibérico, cochinitillo]: abanico, aguja, carrillera, chuletero, codillo, costilla, jamón, lomo, manos, morro, oreja, paleta, panceta, pluma, presa, secreto, secreto de papada, solomillo, tocino | Carne de vacuno [ternera]: aguja, aleta, babilla, brazuelo, cadera, carrillada, contra, costillar, culata de contra, espaldilla, falda, llana, lomo alto, lomo bajo, morcillo anterior, morcillo posterior, morrillo, pecho, pescuezo, pez, rabillo de cadera, rabo, redondo, solomillo, tapa, tapilla | Huevos | Leche: desnatada, entera, semidesnatada | Productos apícolas: jalea real, miel, polen, propóleo

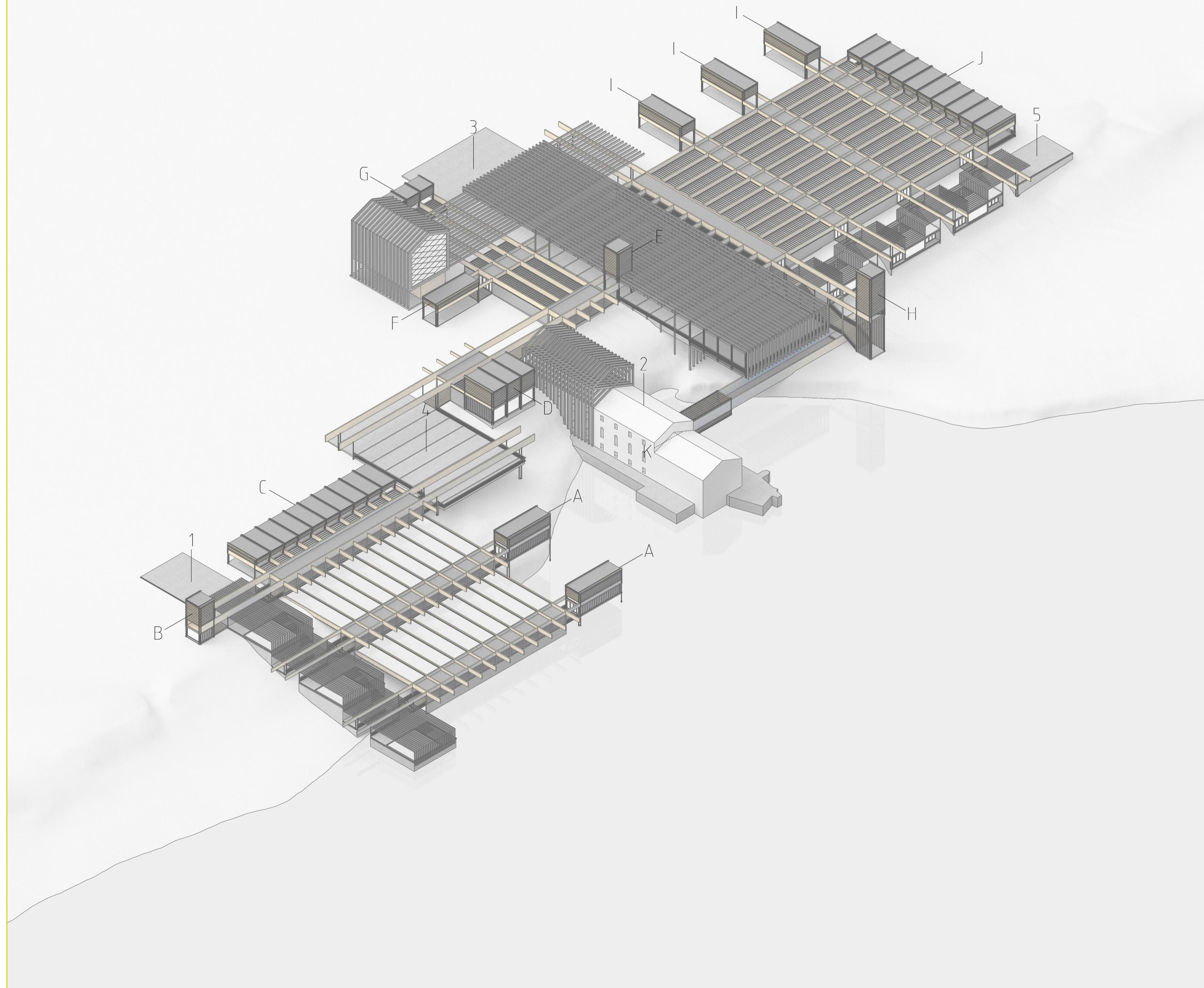
PRODUCTOS ANIMALES

\*Dado que el desglose de productos aglutinados bajo la marca "Tierra de sabor" no termina de abarcar todo el espectro alimenticio, se propone la inclusión a su catálogo de pescados producidos por piscifactorías de Castilla y León, siempre que éstos superen los estándares de calidad exigidos por la marca. Para afianzar dicha iniciativa, el complejo proyectado estará provisto de una zona de acuicultura destinada a la cría de las especies más representativas de cuantas son explotadas a lo largo y ancho de la región.

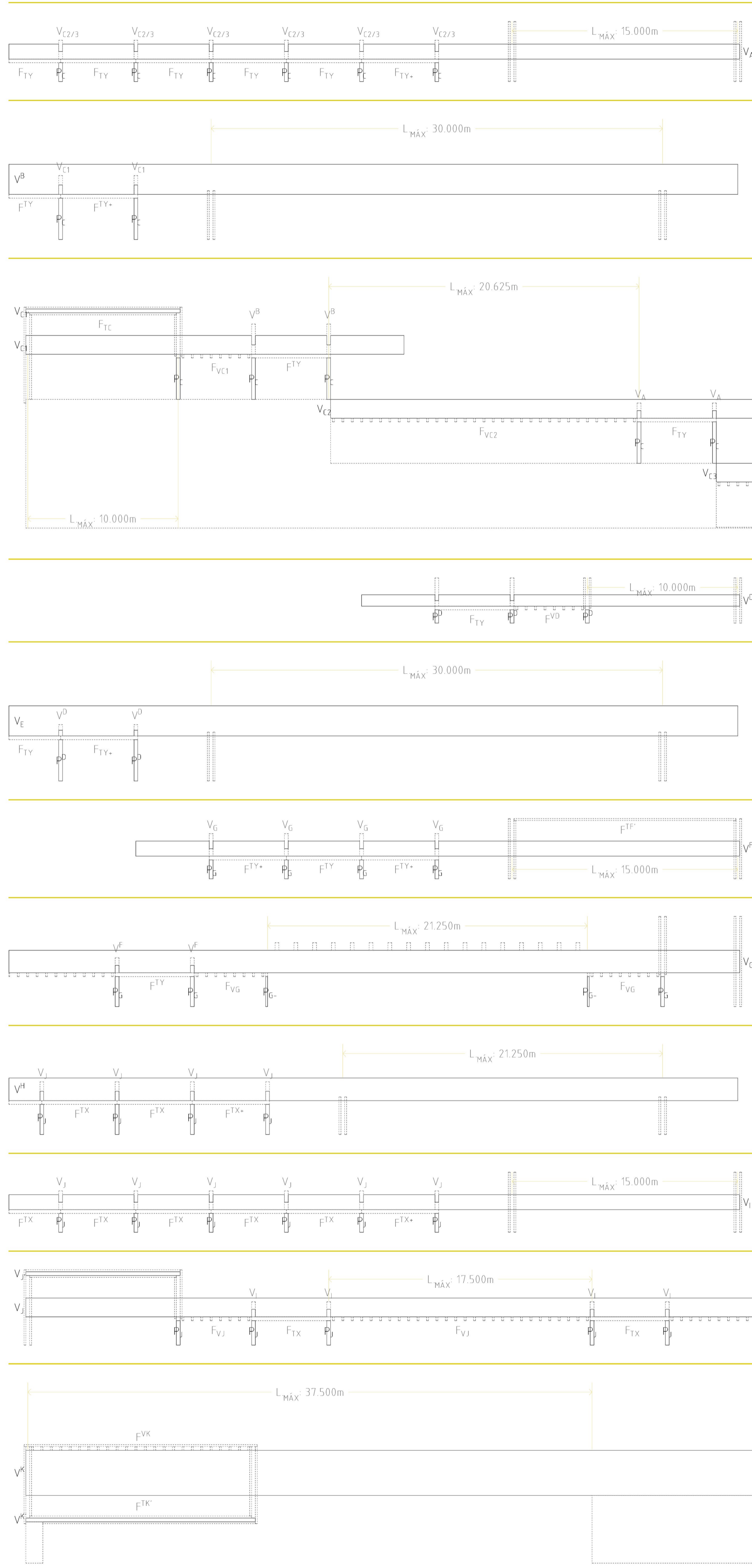




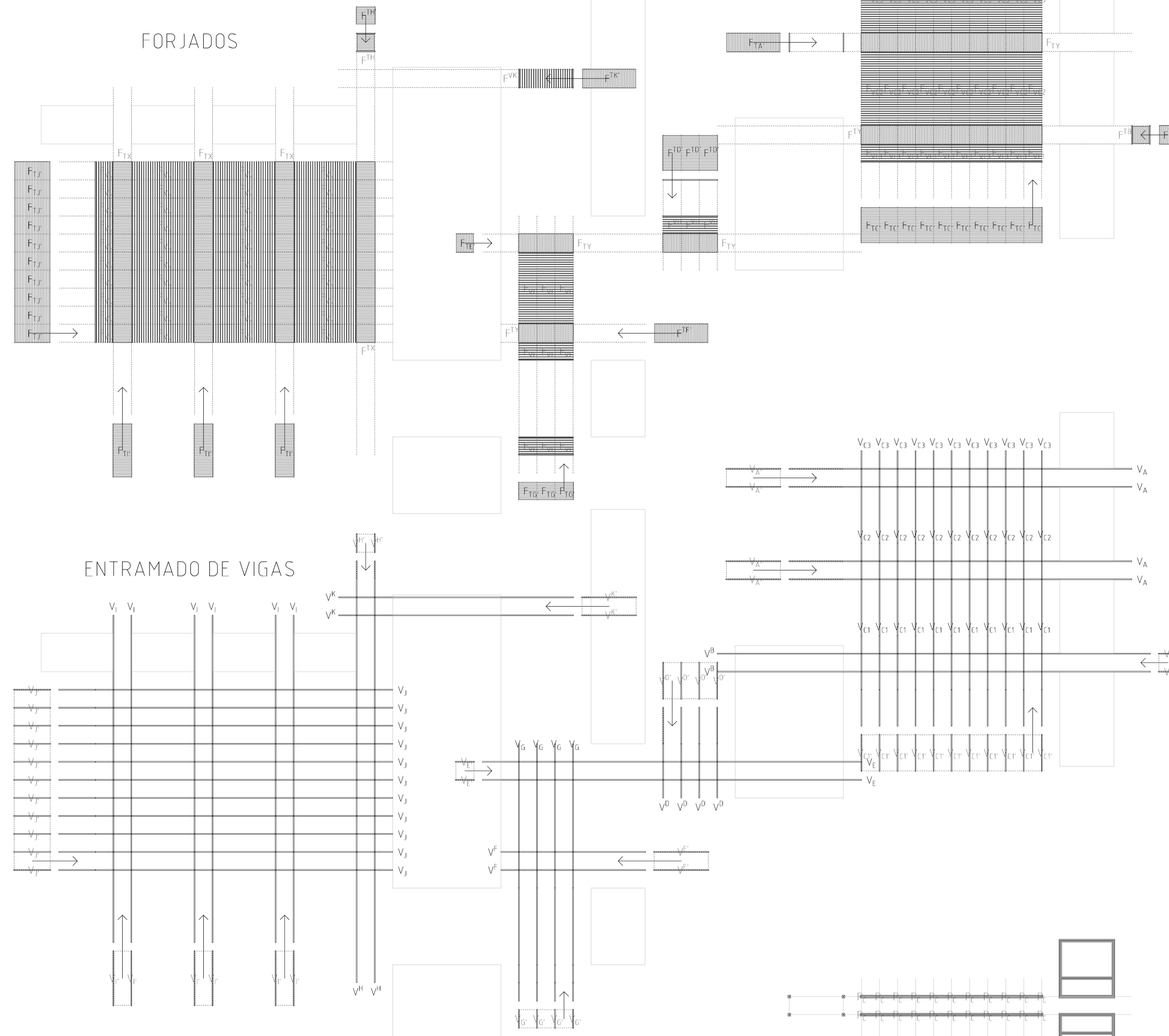
Volumen A [Laboratorios]: 15m x 5m x 3m | Volumen B [Servicios públicos]: 5m x 5m x 6m | Volumen C [Zona expositiva]: 50m x 10m x 1.5m  
 | Volumen D [Zona docente]: 15m x 10m x 4.5m | Volumen E [Linterna de acceso a mercado]: 5m x 5m x 9m | Volumen F [Carga/descarga]:  
 15m x 5m x 1.5m | Volumen G [Zona gastronómica]: 15m x 5m x 3m | Volumen H [Depósito de agua]: 5m x 5m x 12m | Volumen I [Almacén de  
 maquinaria]: 5m x 15m x 3m | Volumen J [Zona productiva]: 10m x 50m x 1.5m | Volumen K [Rampa de acceso a central]: 15m x 5m x 1.5m |  
 Superficie 1 [Muelle piscícola]: 15m x 21.25m | Superficie 2 [Central eléctrica]: 15m x 21.25m | Superficie 3 [Muelle agrícola]: 30m x 21.25m  
 | Superficie 4 [Aparcamiento público]: 30m x 42.5m | Superficie 5 [Muelle ganadero]: 15m x 10.625m



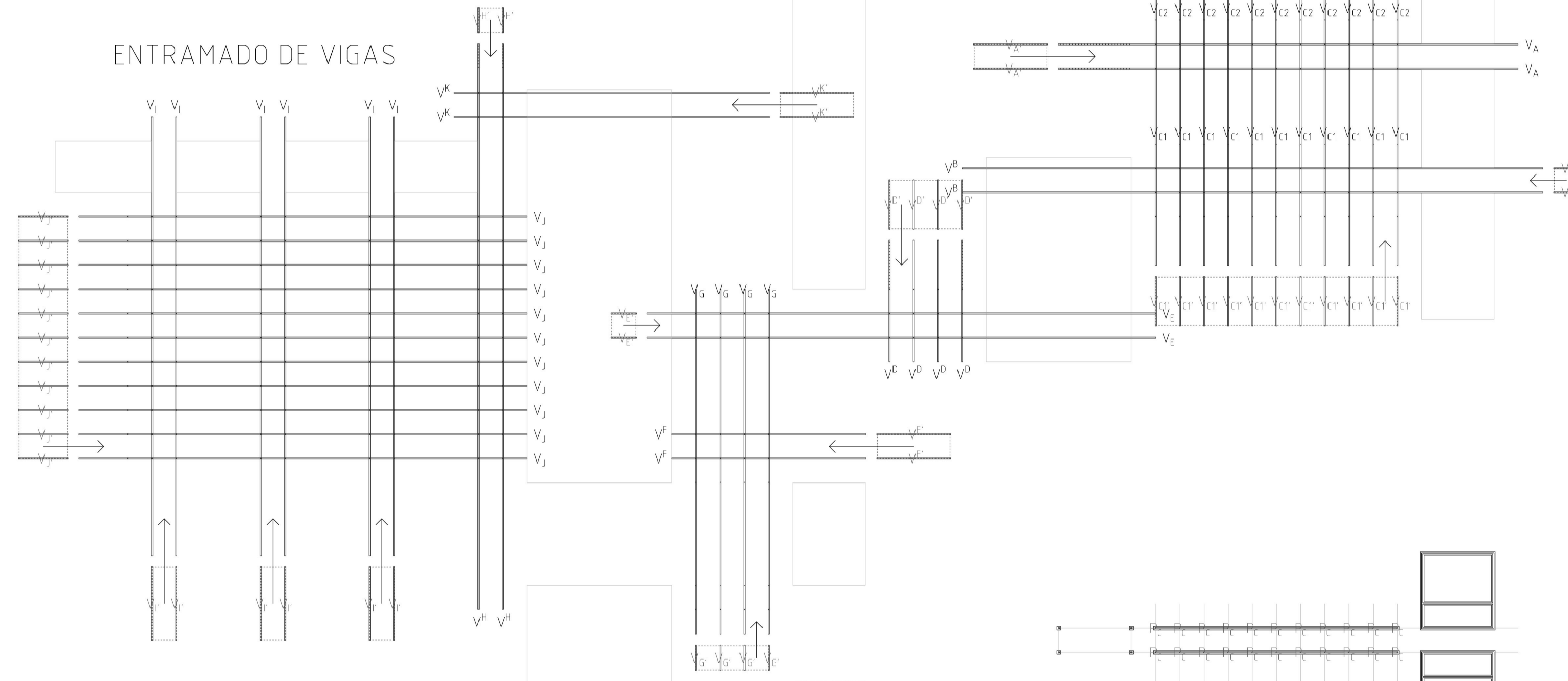
DESGLOSE DE VIGAS DE MADERA LAMINADA: LUCES 1/200



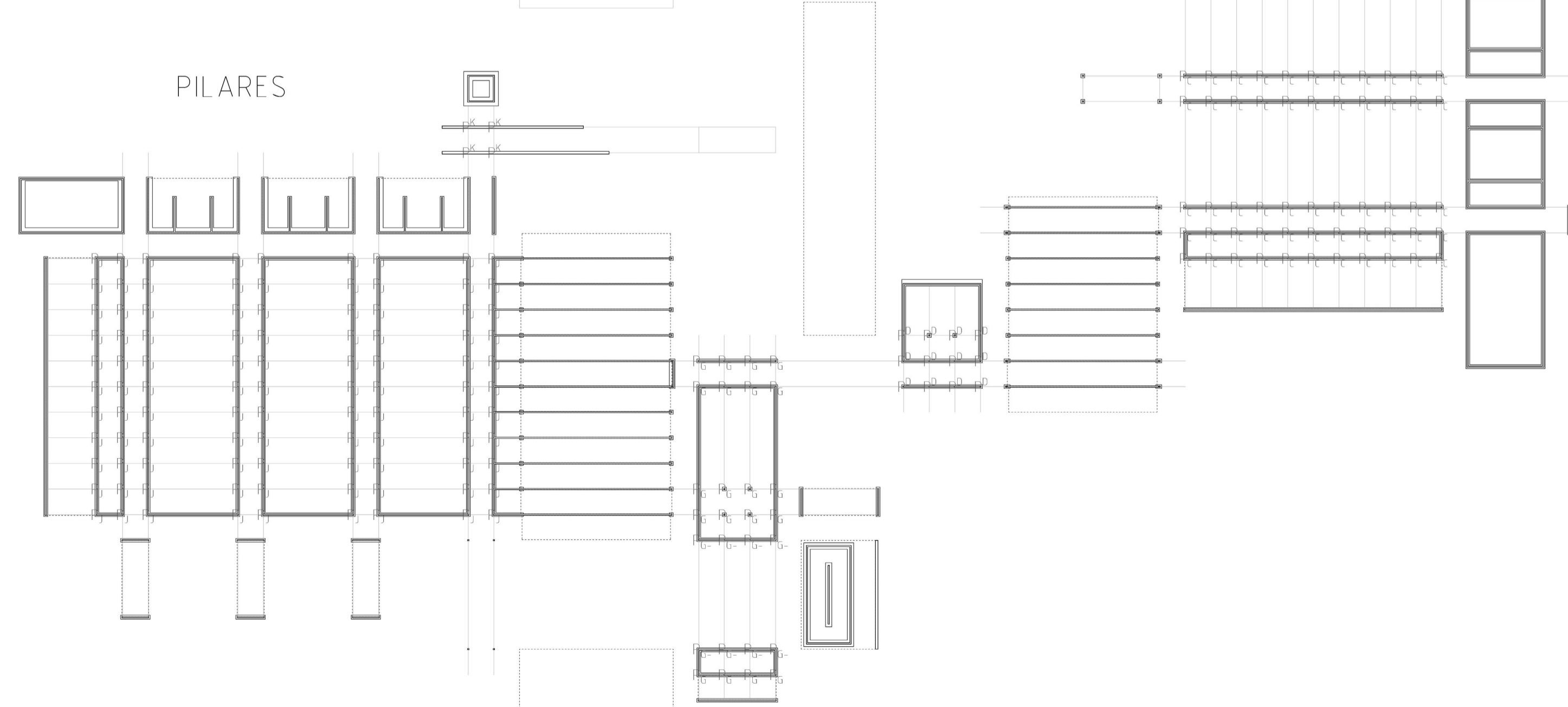
FORJADOS



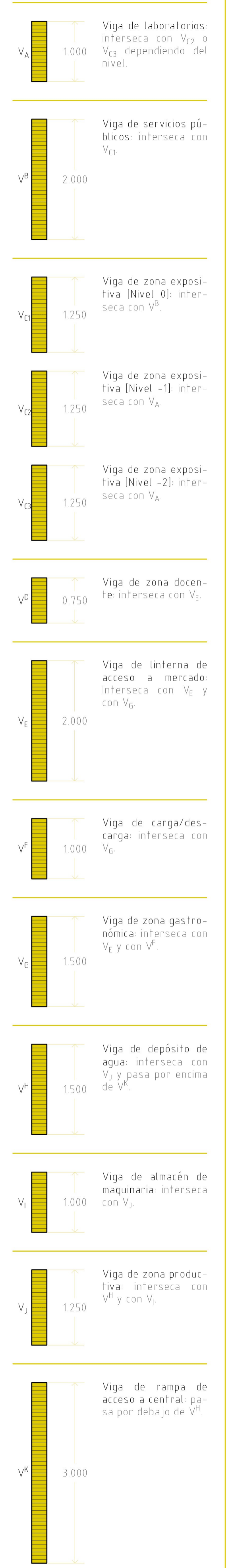
ENTRAMADO DE VIGAS

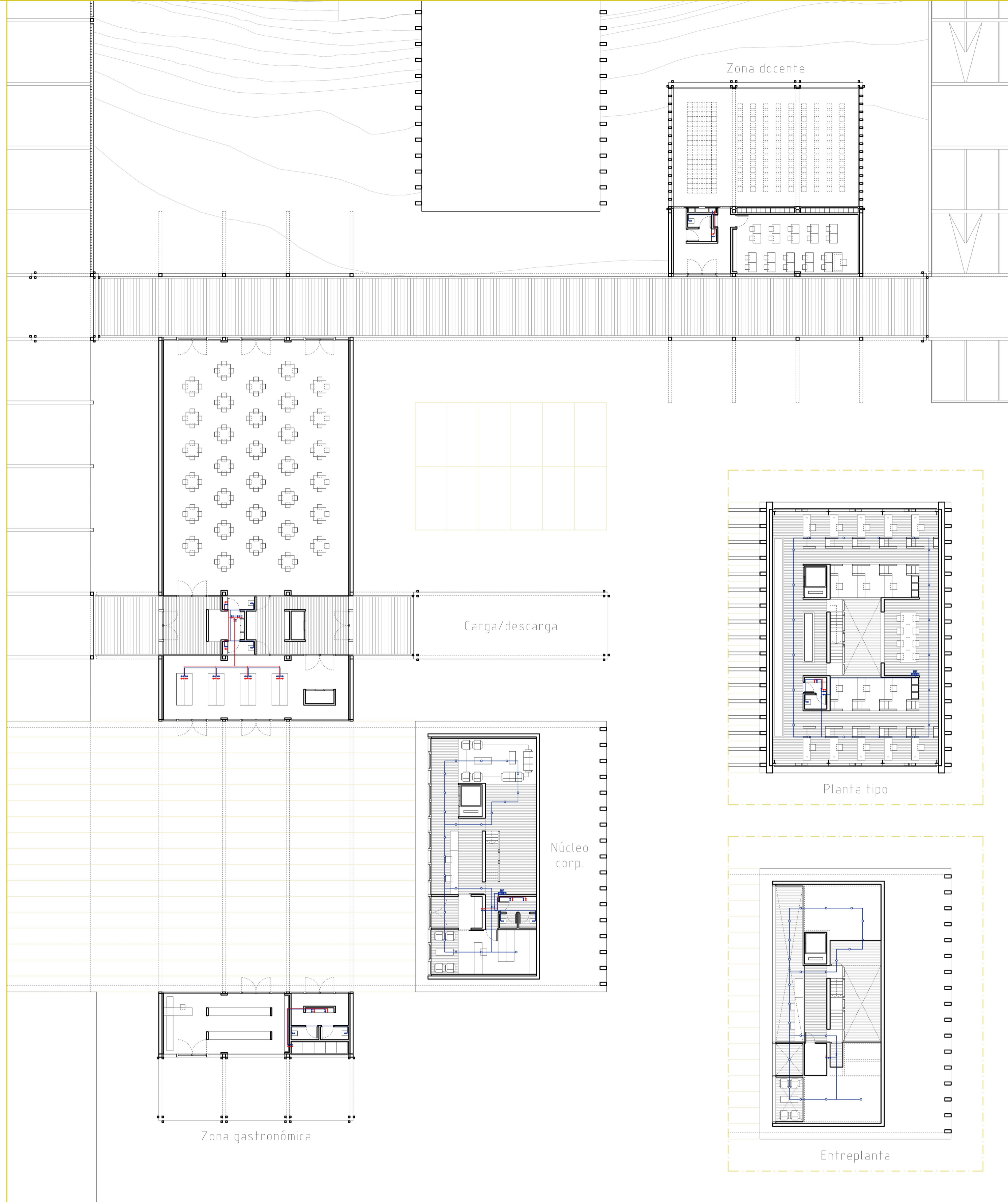


PILARES



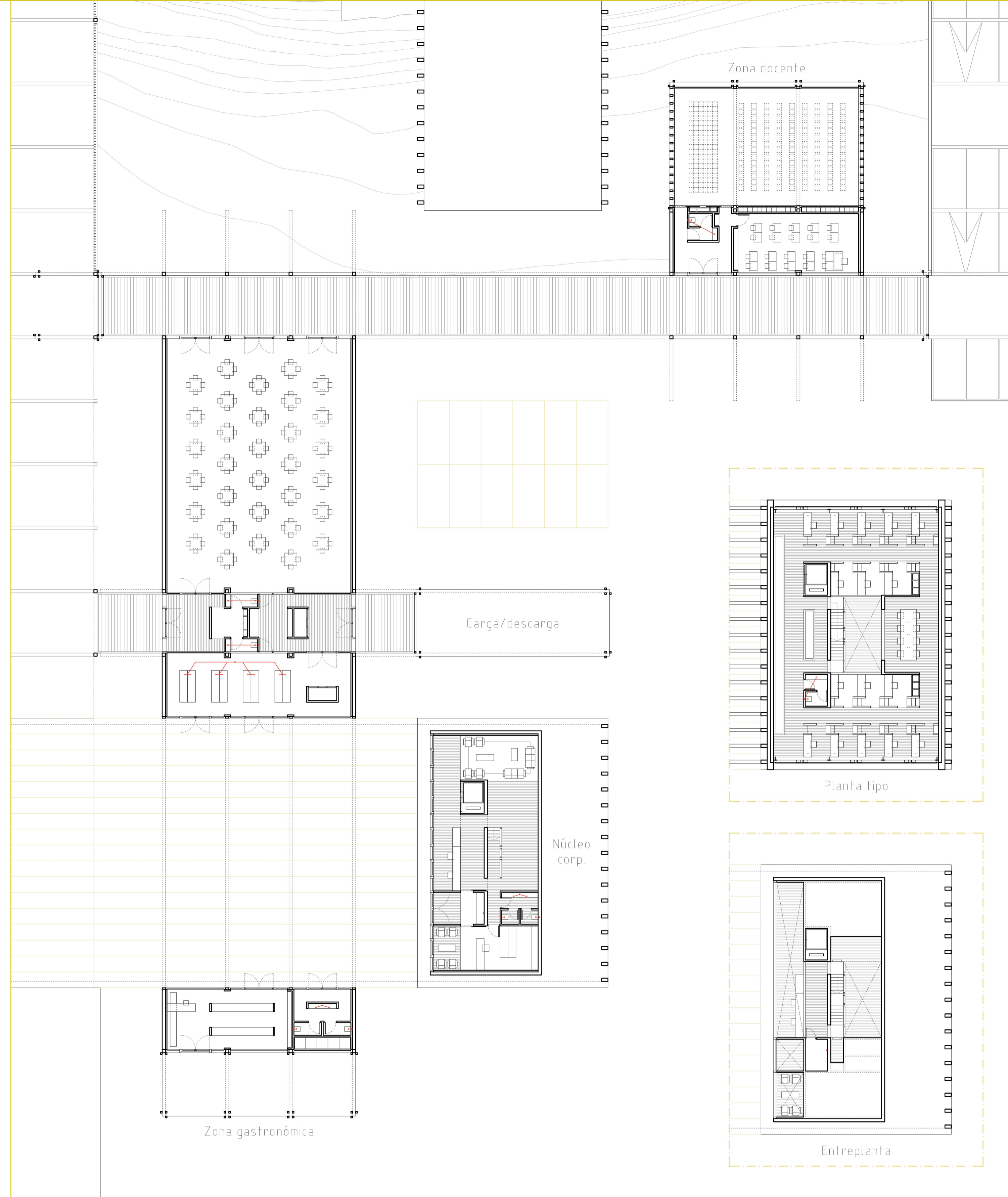
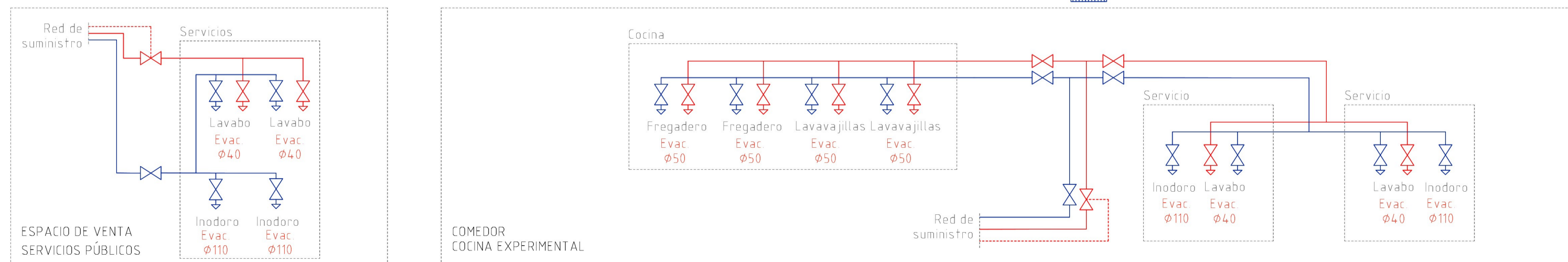
DESGLOSE DE VIGAS DE MADERA LAMINADA: CANTOS 1/50





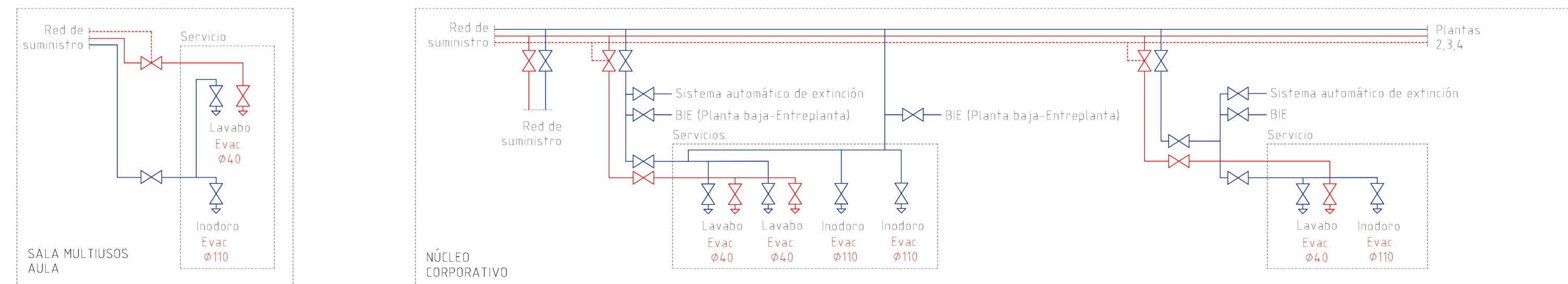
Legenda de FONTANERÍA

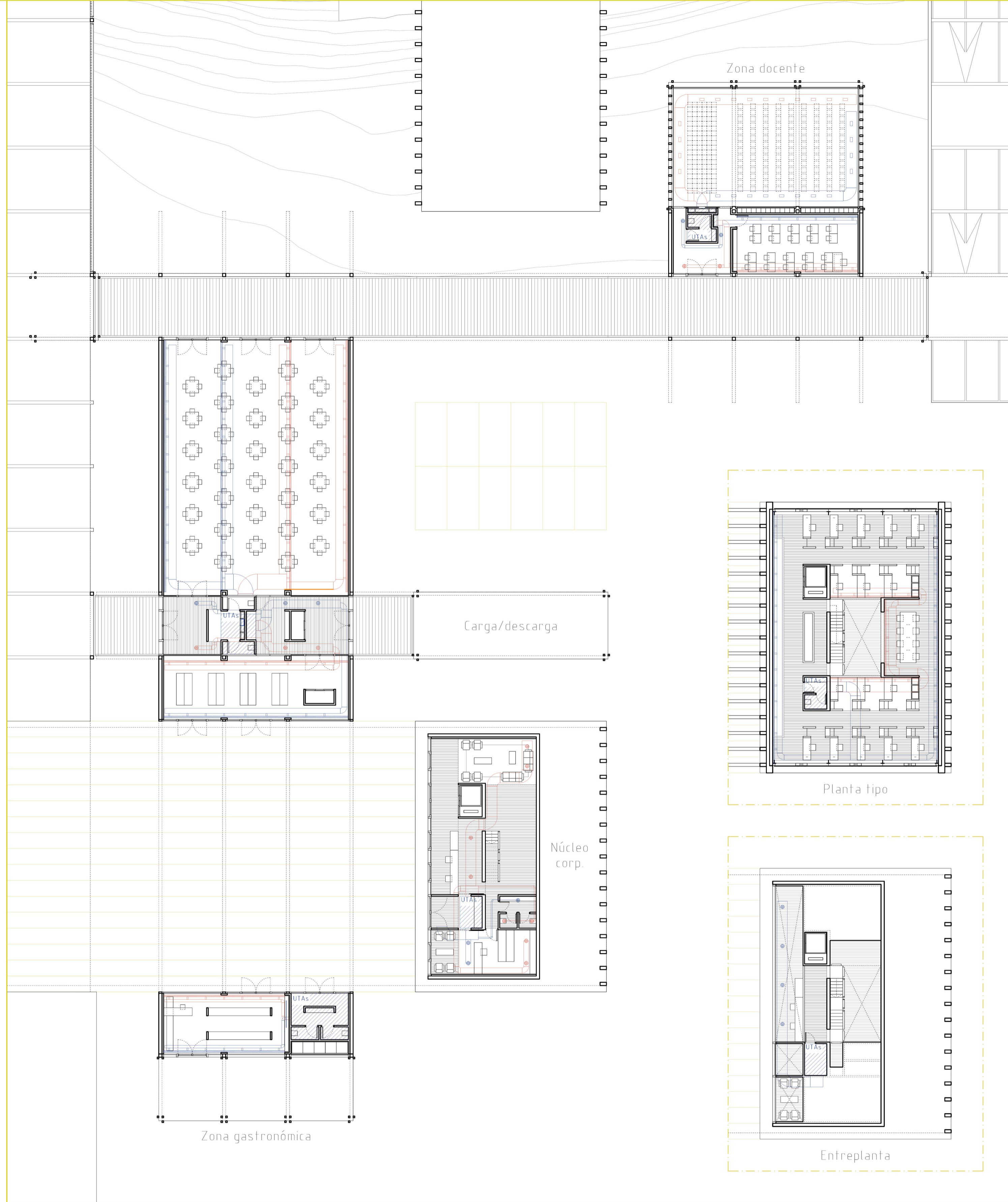
- ACS
- AF
- ⊠ Punto de suministro ACS
- ⊠ Punto de suministro AF
- ⊠ Llave de paso ACS
- ⊠ Llave de paso AF
- Rociadores automáticos anti-incendios
- ⊠ BIE Boca de Incendios Equipada (BIE)



Legenda de SANEAMIENTO

- Punto de recogida
- Bajante
- Red de evacuación de aguas residuales





Leyenda de VENTILACIÓN

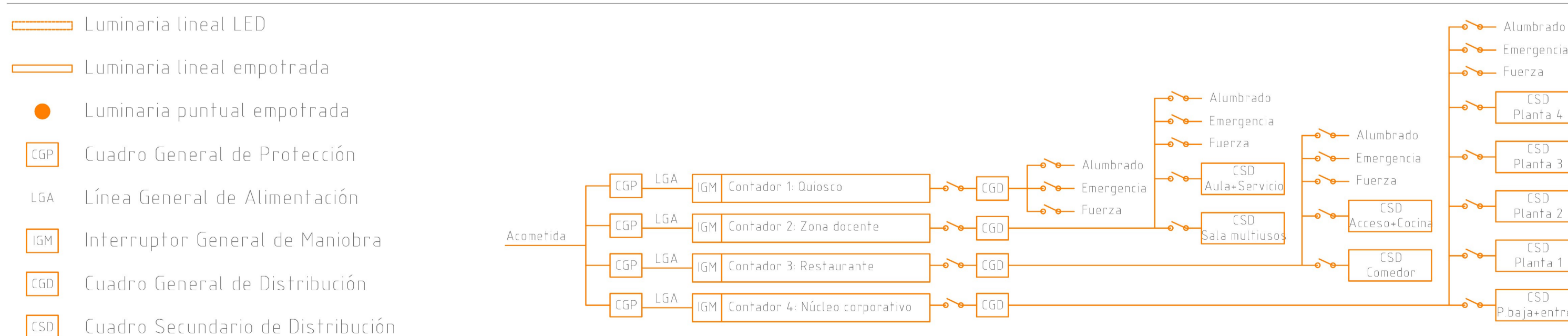


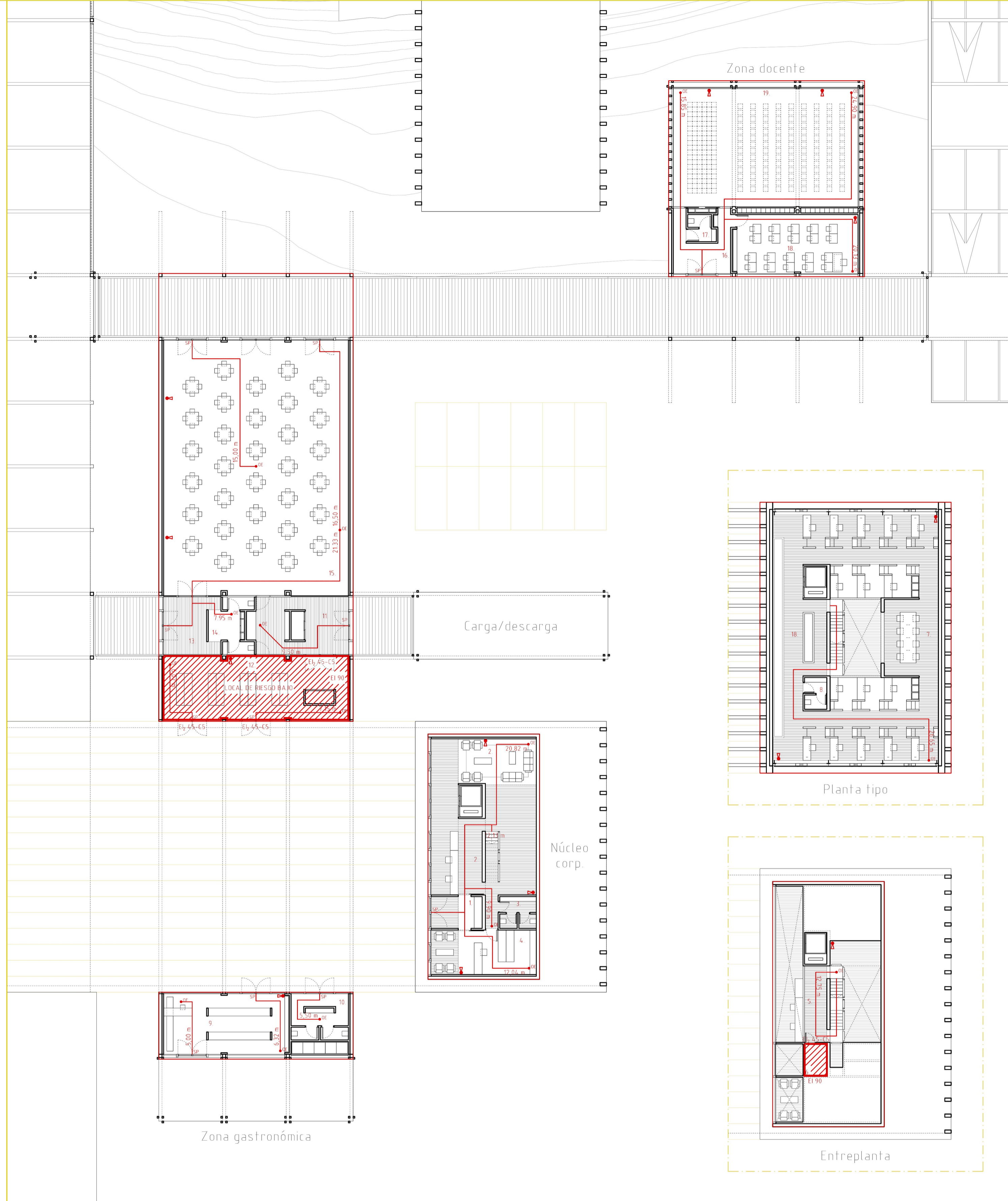
Edificio	Estancia	Sup (m²)	Altura (m)	Volumen (m³)	R/H	Q (m³/h)	v (m/s)	Sección min. (cm²)	SEC
Restaurante	Acceso mercado	23,63	2,75	64,97	7,00	454,78	4,00	315,82	S5
	Acceso carga/descarga	34,31	2,75	94,36	7,50	707,70	4,00	491,46	S5
	Cocina experimental	72,00	2,75	198,00	7,50	1485,00	4,00	1031,25	S4
	Servicio restaurante	2,50	2,25	5,63	12,00	67,50	10,00	18,75	S7
	Comedor	289,50	2,75	796,13	7,50	5970,94	4,00	4146,48	S2
	Acceso	16,44	3,50	57,53	7,00	402,72	4,00	279,67	S6
Zona docente	Servicio unisex	4,38	2,25	9,84	12,00	118,13	10,00	32,81	S7
	Aula	44,89	3,50	157,12	6,00	942,70	4,00	654,65	S5
	Sala multifusos	134,13	9,37	1256,75	7,00	8797,26	4,00	6109,21	S1

Edificio	Estancia	Sup (m²)	Altura (m)	Volumen (m³)	R/H	Q (m³/h)	v (m/s)	Sección min. (cm²)	SEC
Quiosco	Espacio de venta	47,44	2,75	130,45	6,00	782,72	9,00	241,58	S6
	Servicios públicos	16,31	2,25	36,70	12,00	440,44	10,00	122,34	S6
Núcleo corporativo	Vestibulo	Irregular		158,23	7,00	1107,58	4,00	769,15	S5
	Recepción	Irregular		475,94	7,00	3331,58	4,00	2313,59	S3
	Servicios planta baja	7,19	2,25	16,17	12,00	194,06	10,00	53,91	S7
	Logística	Irregular		370,27	6,00	2221,59	6,00	1028,51	S4
	Cuarto de instalaciones	4,38	2,50	10,94	10,00	109,38	10,00	30,38	S7
	Oficinas	245,06	2,50	612,66	6,00	3675,94	4,00	2552,73	S3
Servicio planta tipo	4,38	2,25	9,84	12,00	118,13	10,00	32,81	S7	



Leyenda de ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN

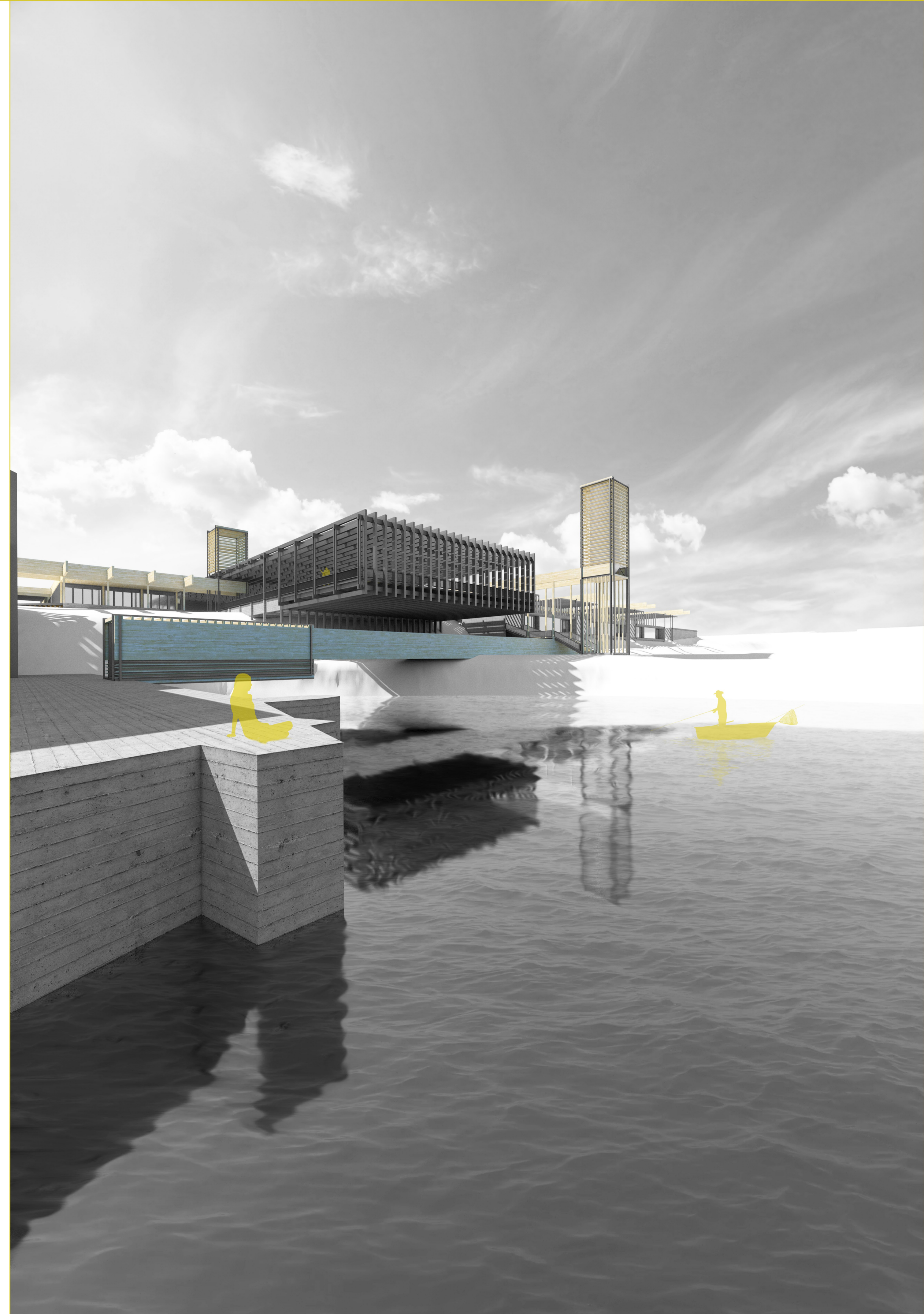




Leyenda de PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS, EVACUACIÓN Y SECTORIZACIÓN

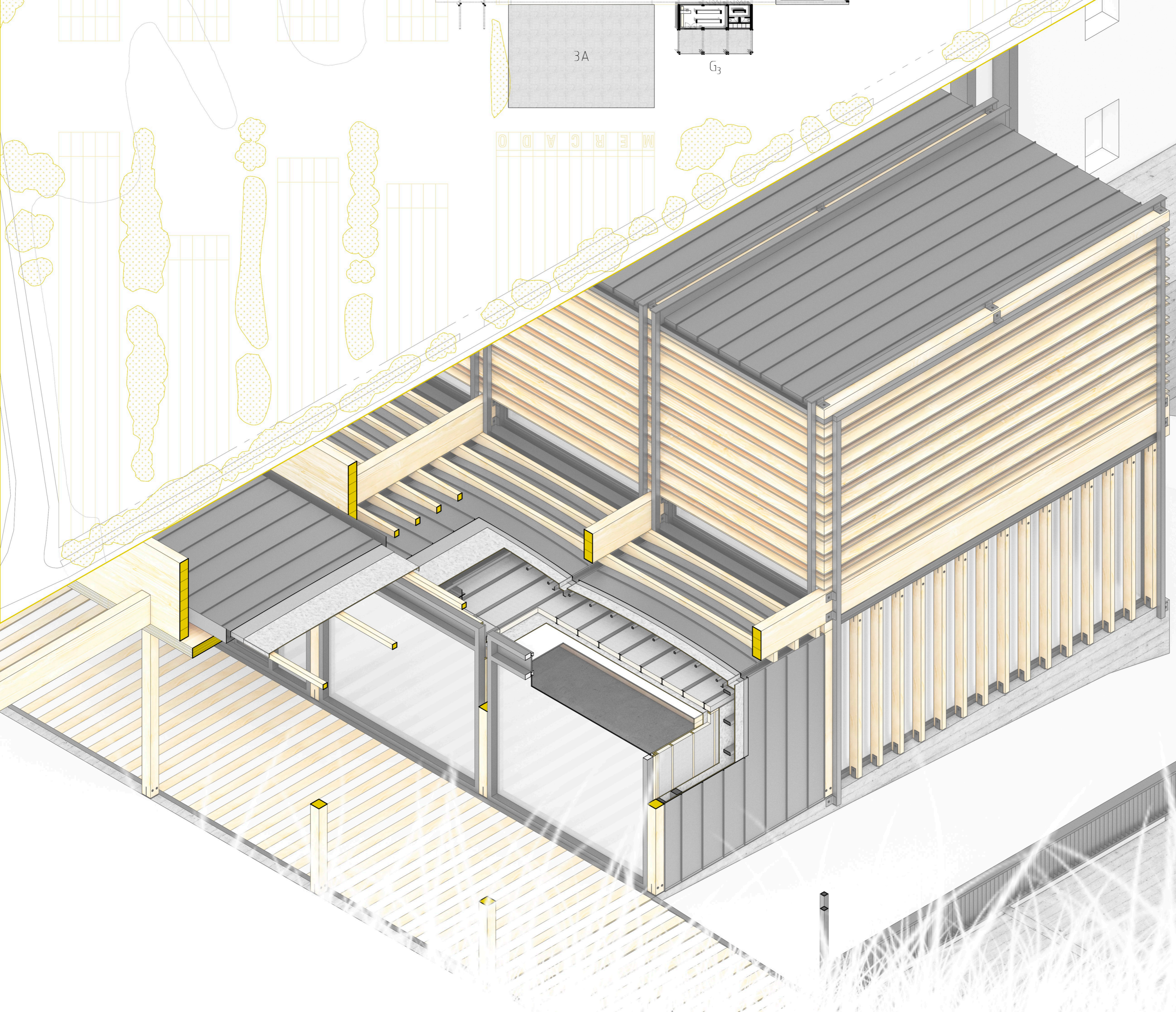
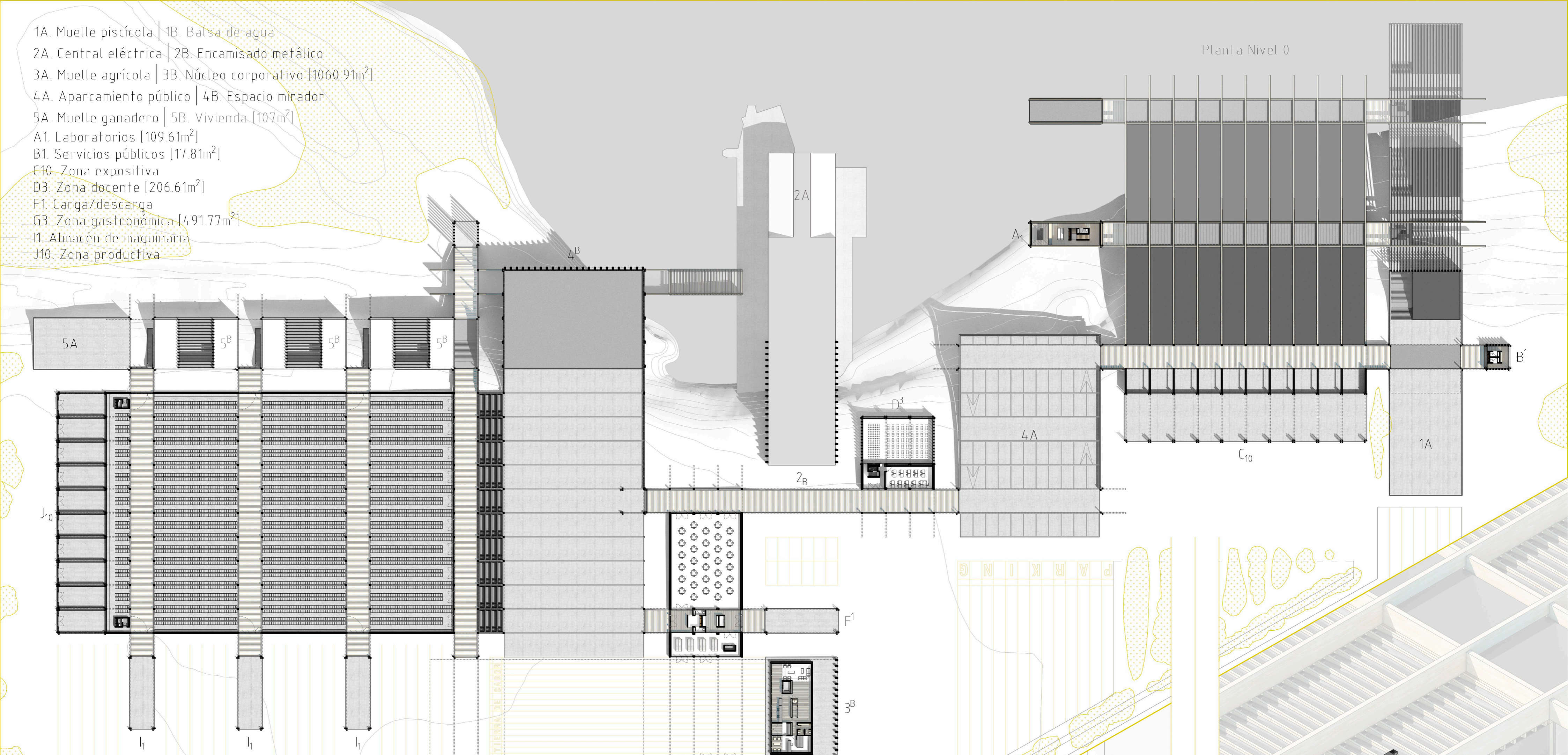
- Sectores de incendios
- Sectorización locales de Riesgo Especial
- Recorridos de evacuación
- Origen de evacuación (OE)
- Extintor portátil 21 A-113B
- E1 90 Resistencia al fuego de paredes y techos
- E2 30-C5 Resistencia al fuego de puertas

- Sector 1 [Núcleo corporativo]: 1. Vestíbulo | 2. Recepción | 3. Servicios P.B. | 4. Logística | 5. Descansillo | 6. Cuarto de instalaciones | 7. oficinas | 8. Servicio P.T.
- Sector 2 [Quiosco]: 9. Espacio de venta | 10. Servicios públicos
- Sector 3 [Restaurante]: 11. Acceso carga/descarga | 12. Cocina experimental | 13. Acceso mercado | 14. Servicios restaurante | 15. Comedor
- Sector 4 [Zona docente]: 16. Vestíbulo | 17. Servicio unisex | 18. Aula | 19. Sala multi-usos

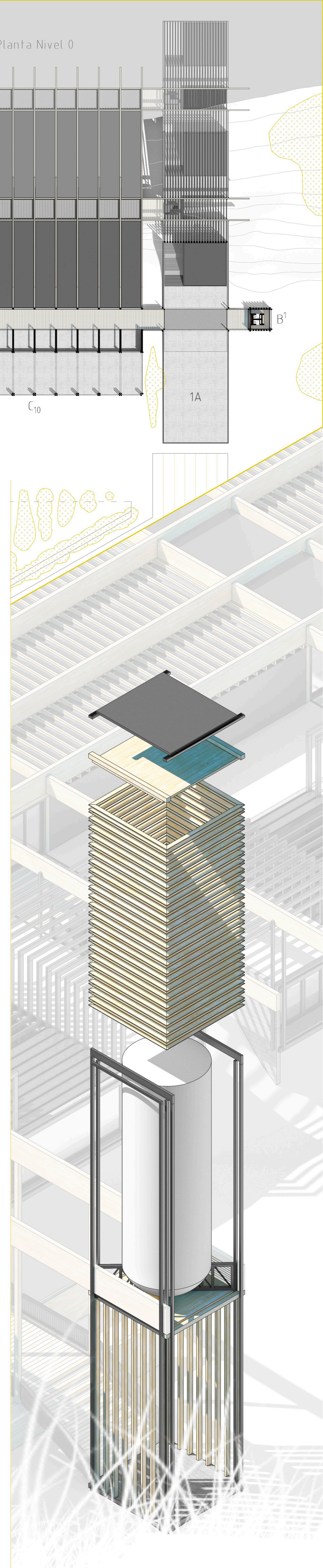


- 1A. Muelle piscícola | 1B. Balsa de agua
- 2A. Central eléctrica | 2B. Encamisado metálico
- 3A. Muelle agrícola | 3B. Núcleo corporativo [1060.91m<sup>2</sup>]
- 4A. Aparcamiento público | 4B. Espacio mirador
- 5A. Muelle ganadero | 5B. Vivienda [107m<sup>2</sup>]
- A1. Laboratorios [109.61m<sup>2</sup>]
- B1. Servicios públicos [17.81m<sup>2</sup>]
- C10. Zona expositiva
- D3. Zona docente [206.61m<sup>2</sup>]
- F1. Carga/descarga
- G3. Zona gastronómica [491.77m<sup>2</sup>]
- I1. Almacén de maquinaria
- J10. Zona productiva

Planta Nivel 0

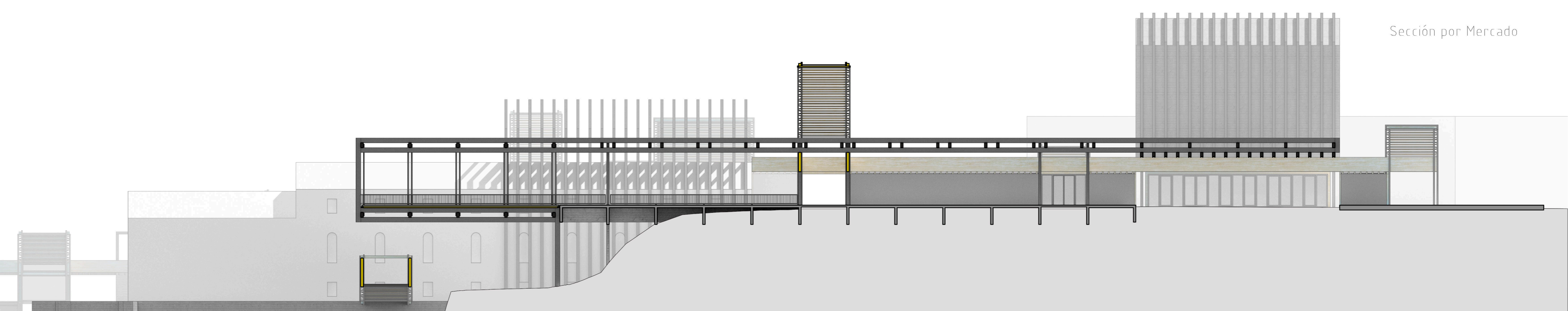


Axonometría constructiva Zona docente

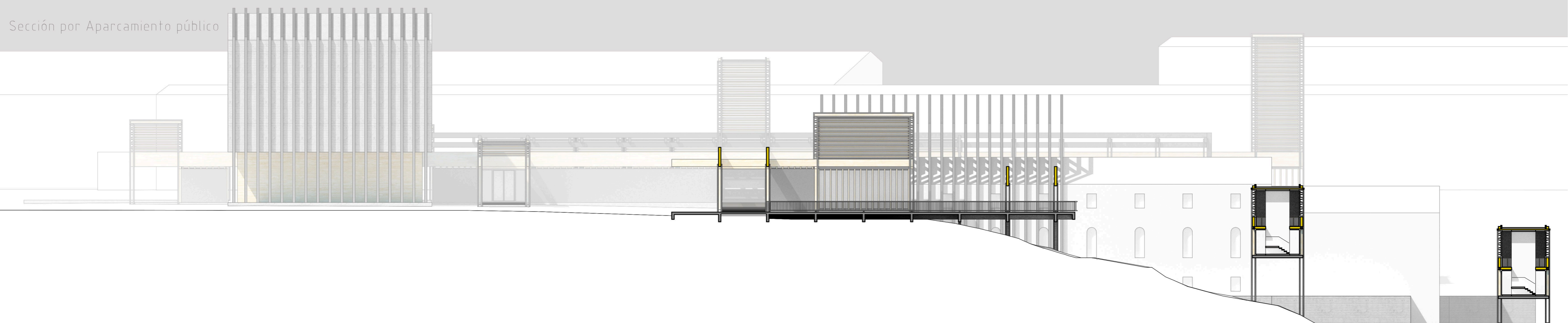


Axonometría explotada Depósito de agua

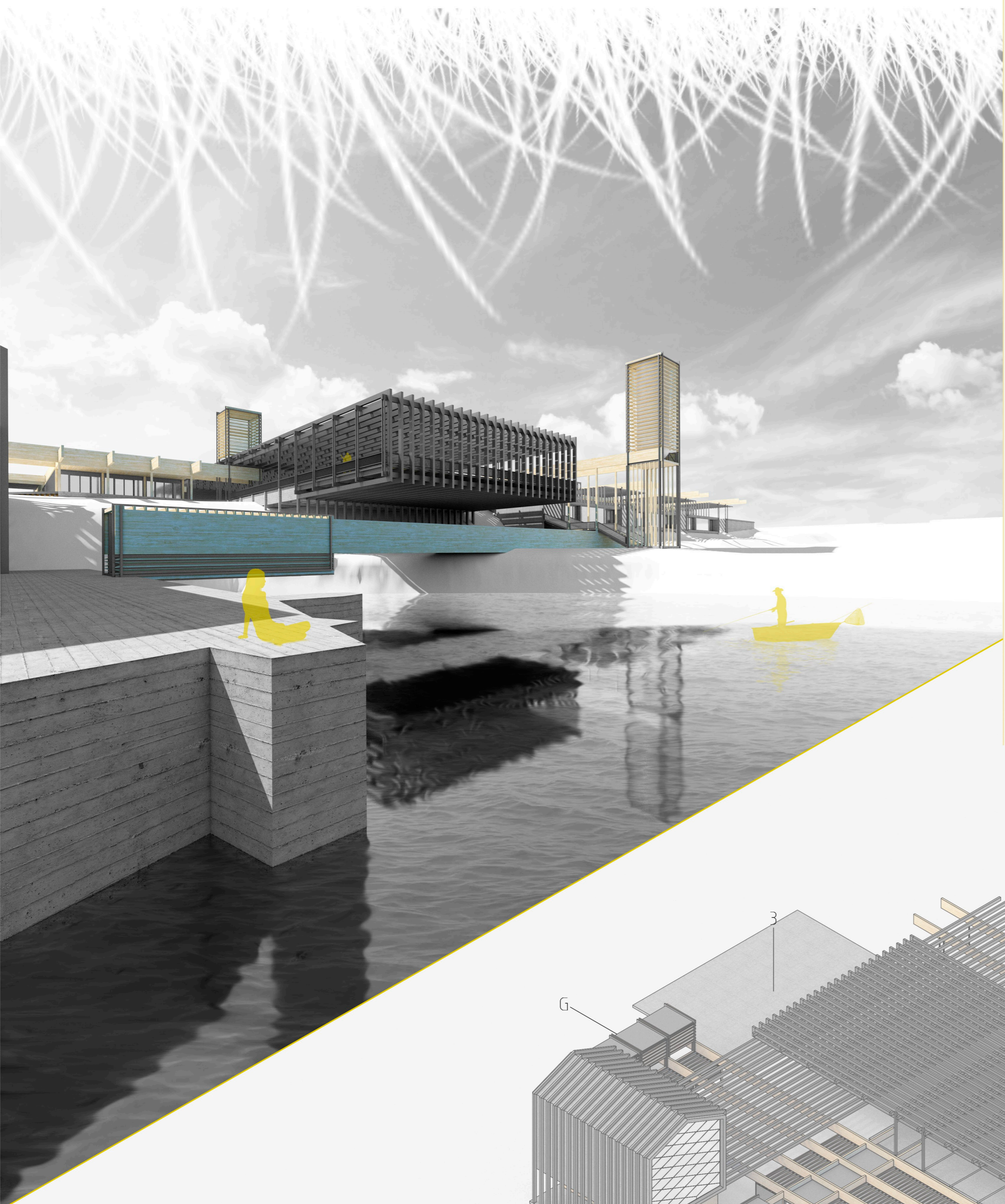
Sección por Mercado



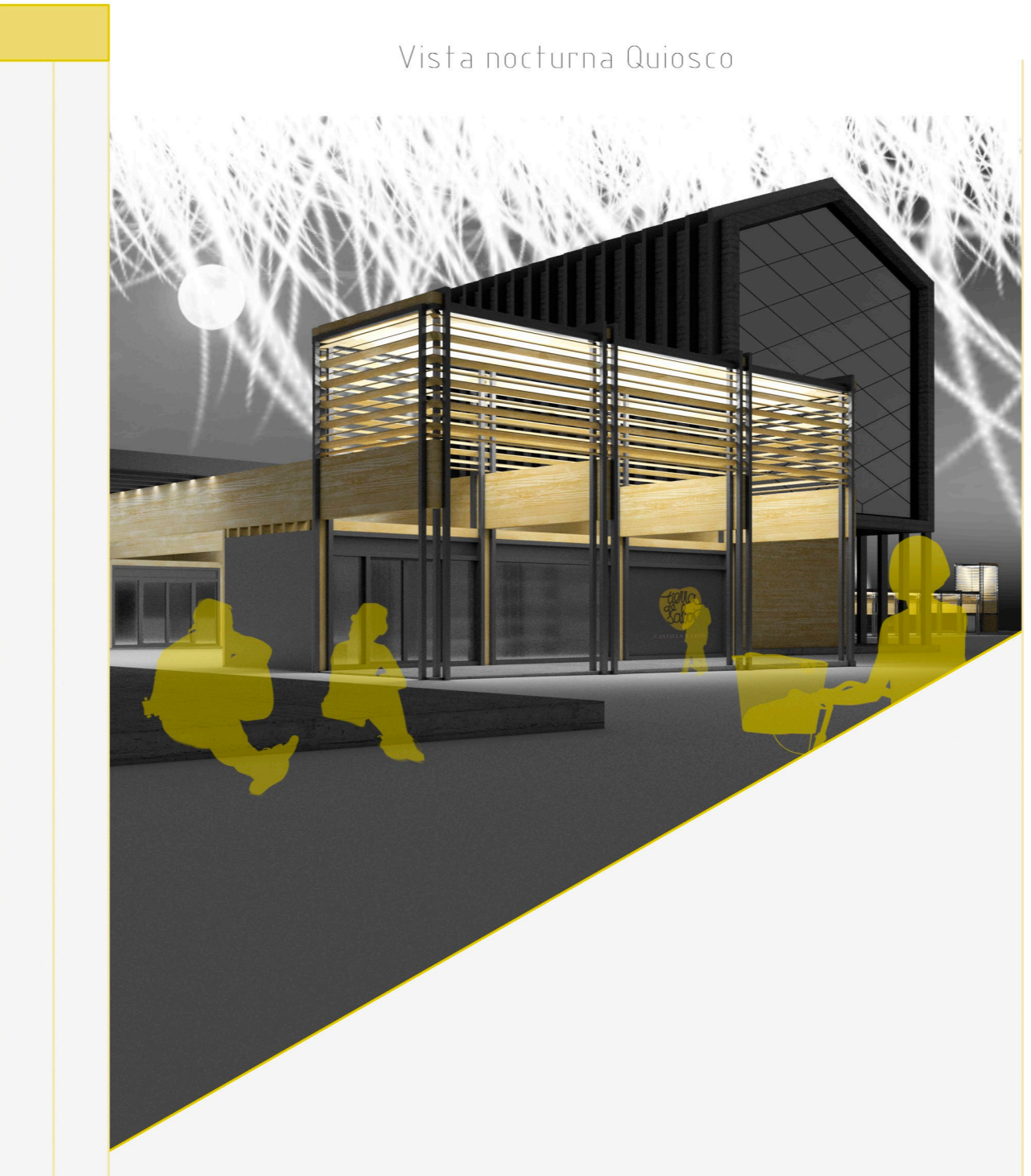
Sección por Aparcamiento público



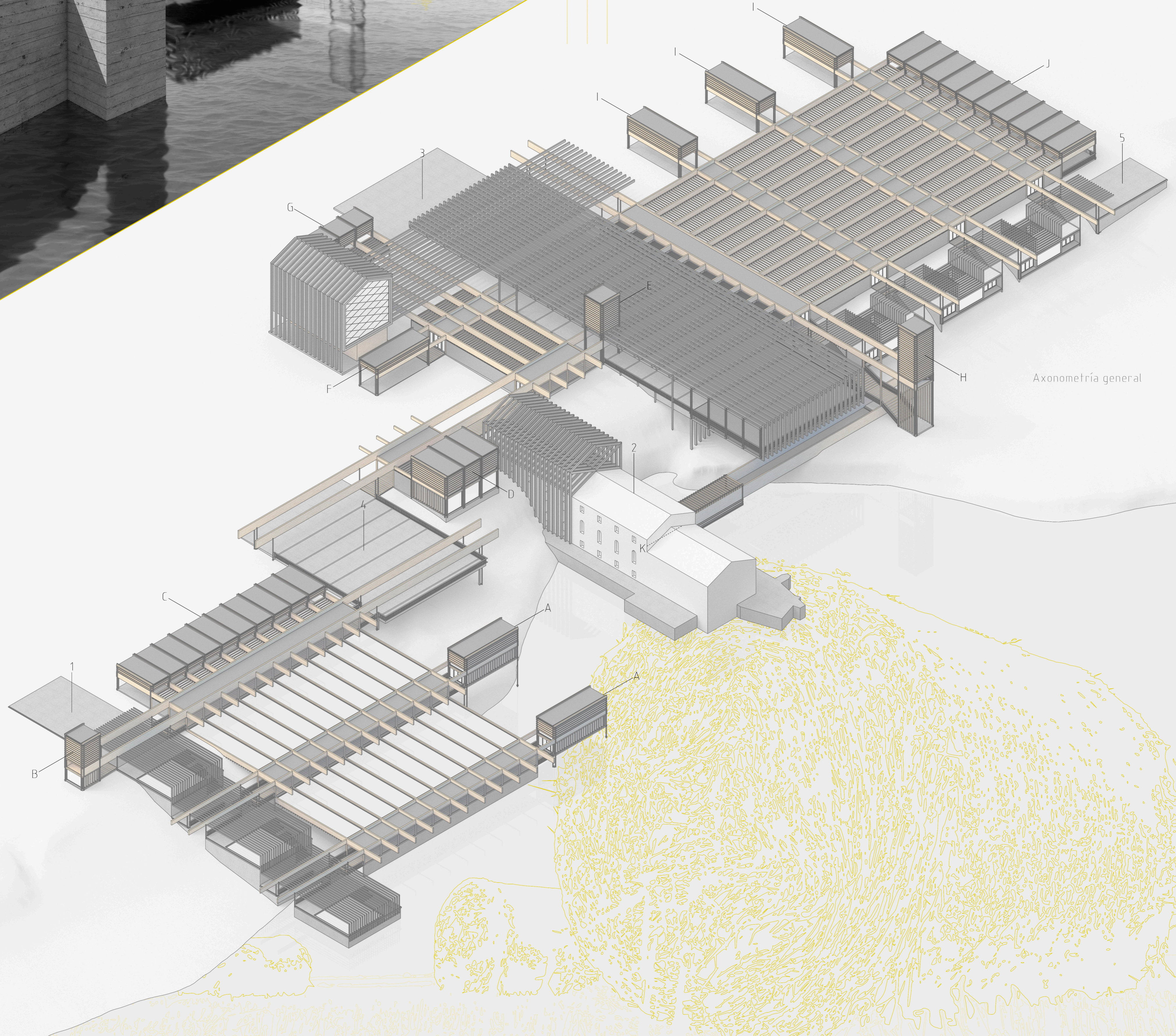
Vista diurna Espacio mirador



Vista nocturna Quiosco



- Volumen A: Laboratorios
- Volumen B: Servicios públicos
- Volumen C: Zona expositiva
- Volumen D: Zona docente
- Volumen E: Linterna de acceso a mercado
- Volumen F: Carga/descarga
- Volumen G: Zona gastronómica
- Volumen H: Depósito de agua
- Volumen I: Almacén de maquinaria
- Volumen J: Zona productiva
- Volumen K: Rampa de acceso a central
- Superficie 1: Muelle piscícola
- Superficie 2: Central eléctrica
- Superficie 3: Muelle agrícola
- Superficie 4: Aparcamiento público
- Superficie 5: Muelle ganadero



Axonometría general



## FICHA DEL PROYECTO

### NOMBRE COMPLETO DEL PROYECTO

Sede de "Tierra de Sabor". Proyecto de centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, en Valladolid.

### DATOS DE SITUACIÓN DEL PROYECTO

Polígono 5, Parcela 1, El Cabildo, Valladolid, España.

### ESCUELA Y FECHA DE REALIZACIÓN

Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

08 Julio 2020.

### NOMBRE COMPLETO DEL AUTOR DEL PROYECTO

David Rodríguez Carceller

### NOMBRE DEL TUTOR DEL PROYECTO

Javier Blanco Martín

### DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR

Dirección: C/ Pablo Gargallo N° 2, 1B

Teléfono: 649283146

Email: [d.rodriuezcarceller@gmail.com](mailto:d.rodriuezcarceller@gmail.com)



## Universidad de Valladolid

### VISTO BUENO DEL TUTOR/ES PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Según lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y como profesor tutor del trabajo de fin de estudios en el título de

de la

de la Universidad de Valladolid,

y

DECLARA/N que el/la estudiante

ha realizado bajo su tutela el trabajo titulado:

Breve informe del tutor/es

Considera/n que el TFM anteriormente mencionado cumple los requisitos establecidos y AUTORIZA/N su presentación para la defensa ante la Comisión evaluadora correspondiente.

En \_\_\_\_\_, a fecha de firma electrónica

Fdo.: El tutor/es