

- Mariposas -

sede de "Tierra de Sabor"
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumna: Alicia Llamas Álvarez
Proyecto fin de grado 2018 - 2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zaparaín Hernández - Jorge Ramos Juglar







El emplazamiento escogido para el desarrollo del proyecto ha sido muy importante a la hora de abordarlo. Como se puede observar en los planos de situación, se trata de un espacio singular a las afueras de la ciudad. Próximo al río Pisuerga, al Canal de Castilla y al Soto de Medinilla, los cuales le otorgan un carácter y un interés especial. En una parcela bien situada para su acceso, ya que conecta fácilmente con la autopista Salamanca - Burgos y con algunas de las principales vías de acceso a Valladolid. Por otro lado, al tratarse de un lugar "escandinavo", planteo unas vías secundarias desde las rondas próximas, las cuales confluyen, para generar una calle de acceso.

Tras realizar un exhaustivo análisis y sus relaciones con la ciudad, considero interesante vincular el proyecto con Mercaalid y con ITACYL, al tratarse también de unos espacios relacionados con el mundo alimenticio. También creo interesante vincularlo con el Soto de Medinilla, el parque del soto y el parque Ribera de Castilla. Estos son espacios verdes de gran relevancia y pretendo desarrollar una solución que forme parte de la continuidad verde de la ciudad, integrándose de una forma orgánica en la misma. Para ello propongo rutas e itinerarios ciclistas alternativos, los cuales permitan explorar esos espacios. Así mismo, algunos de estos han de ser mejorados y adaptados por motivos estéticos de confort y seguridad, como es el caso, por ejemplo, del paso bajo el puente del Soto de Medinilla. Dudiendo proyectarse para el una solución similar a la ya realizada bajo el puente del parque Ribera de Castilla.

Además, el PGOU recoge una propuesta para la ejecución de un puente peatonal a la altura de nuestra parcela, lo que daría aún más sentido a estas sendas.

- Paisaje / Industria

N-620

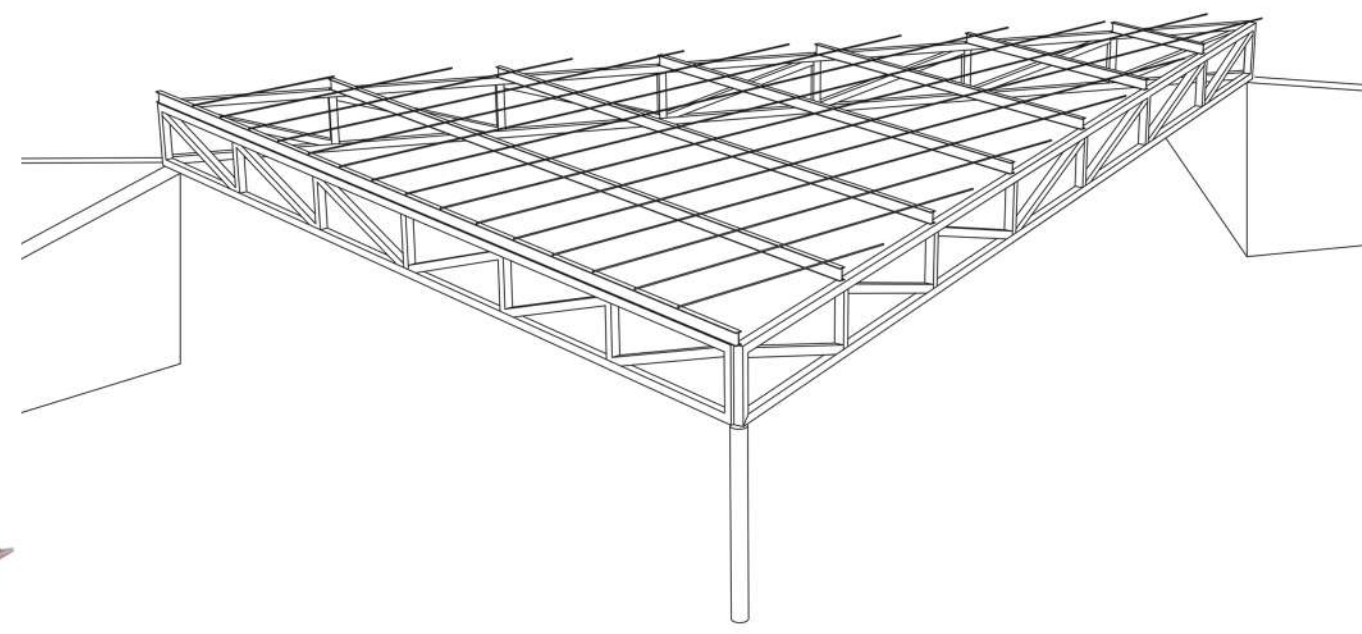
- Mariposas -
sede de "Tierra de Sabor"

centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumna: Alicia Llanas Álvarez
Proyecto fin de grado 2018 - 2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zaparain Hernández - Jorge Ramos Jular
LO2/24 Urbanismo E 1:10000 - 1:4000

- Conexiones**
 - Vehículo rodado
 - Carril bici existente
 - Carril bici propuesto
 - Itinerario ciclista alternativo
- Puntos de interés para el proyecto**
 - Parque Ribera de Castilla
 - Parque del Soto de Medinilla
 - Soto de Medinilla
 - Itacyl
 - Mercaalid
 - Sonae Arauco
 - Vasimientos arqueológicos
- Cursos de agua más importantes**
 - Río Pisuerga
 - Río Esqueva
 - Canal de Castilla
- PUP** - Puente / pasarela peatonal propuesto en los planos del PGOU



plano del cableado eléctrico



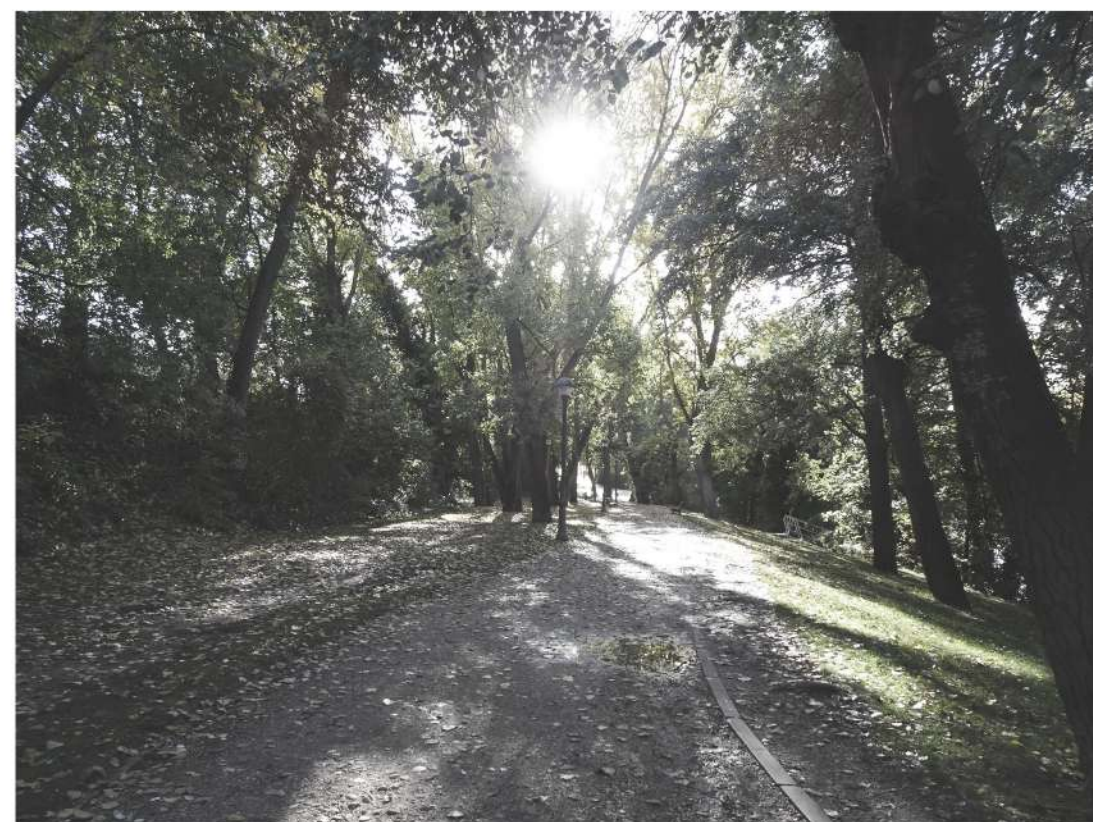
CABLES



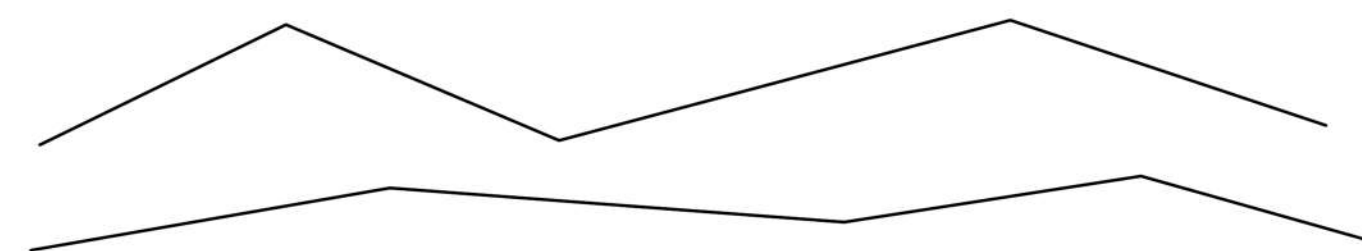
plataforma sobre el agua existente en parque Ribera de Castilla



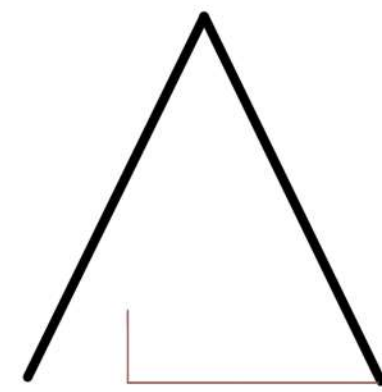
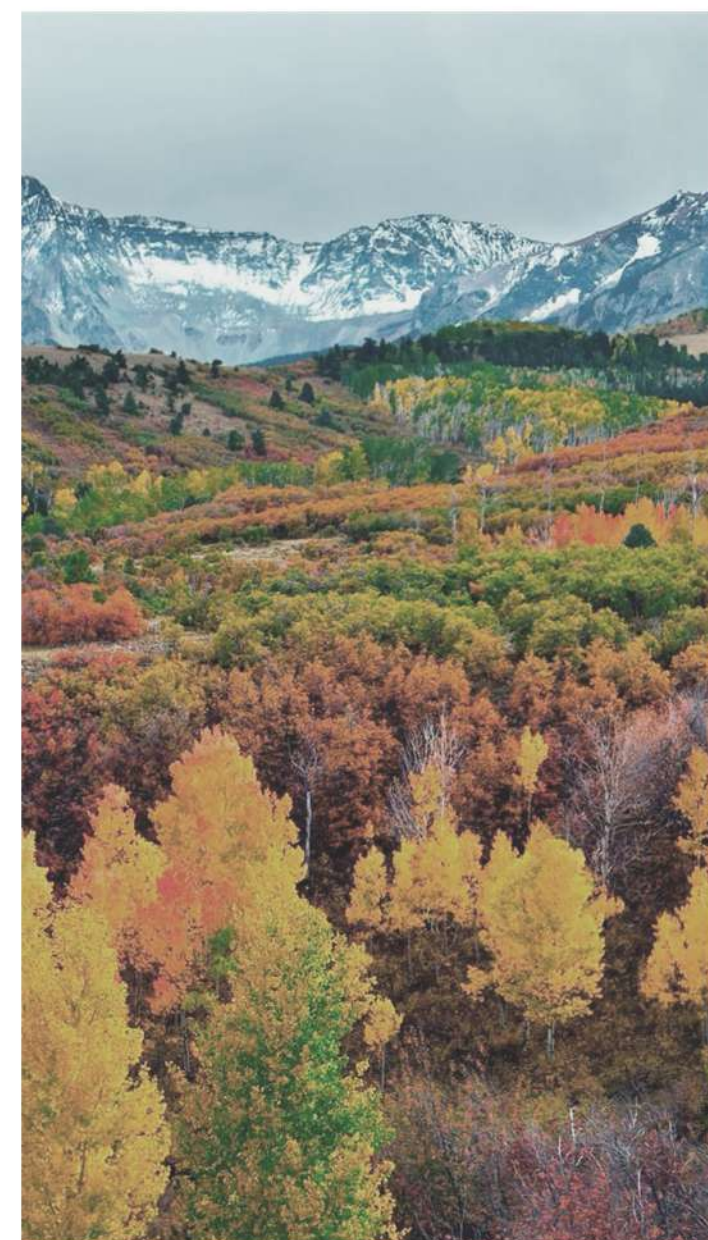
maqueta de la parcela



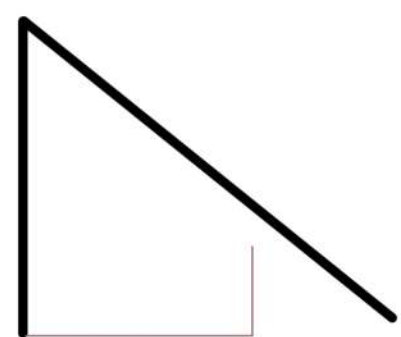
parque Ribera de Castilla



La doble piel en cubierta me permite proyectar dos imágenes distintas hacia el interior y el exterior. El acabado exterior me posibilita el generar grandes volumetrías y jugar con las alturas y la percepción de los mismos desde las distintas partes del entorno próximo, reproduciendo así esa idea de montaña. La piel interior me proporciona una funcionalidad y una adecuada altura en los espacios interiores, desligándose formalmente en la mayoría de los espacios de la piel superior. La combinación de ambos me permite generar situaciones de ingravidez, reproduciendo la idea un "ala que flota" en algunos puntos.

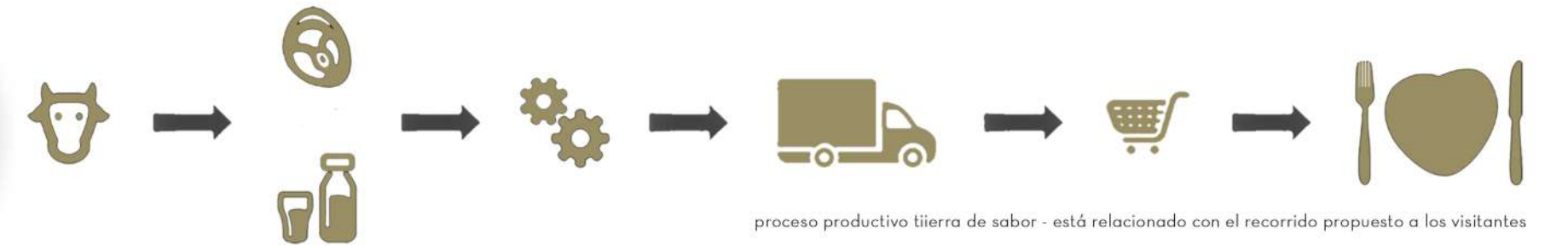
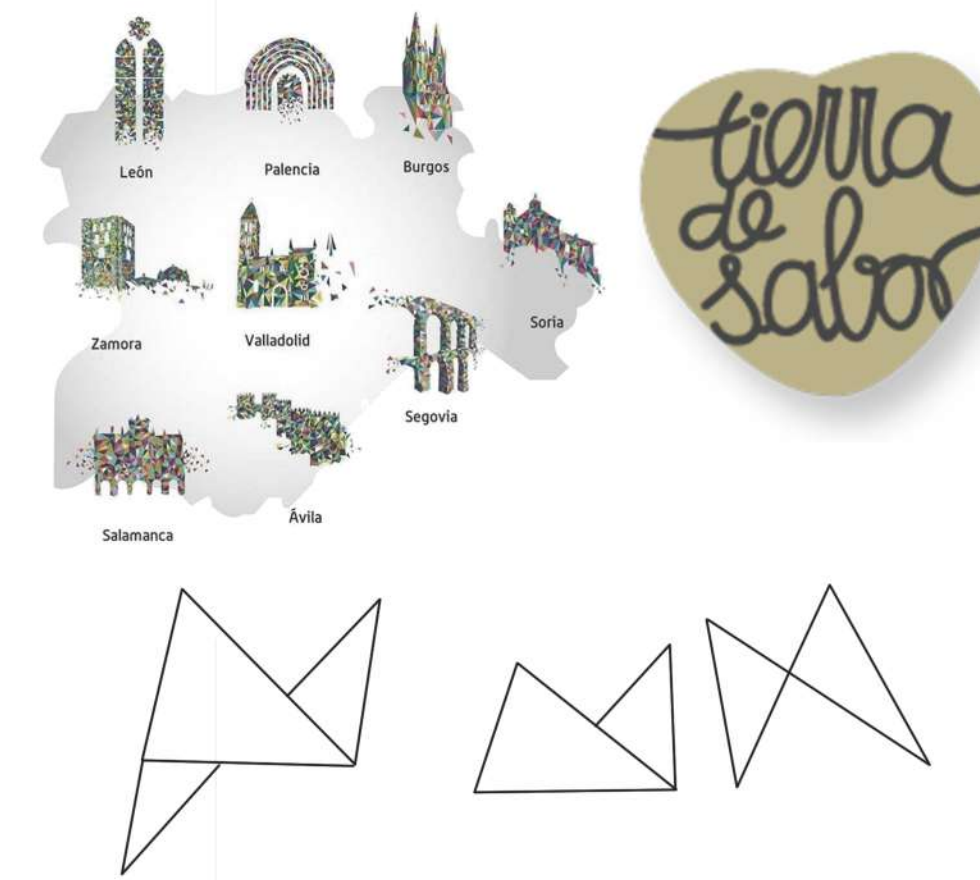


En cuanto al diseño de los espacios hay que destacar además los dos tipos de cierre existentes y su significado. Los muros de hormigón que se doblan generando espacios tanto interiores como exteriores y los elementos muebles que los cierran y les ponen límites. Estos segundos pueden ser opacos (mobiliario como cierre de fachada) o transparentes (muro cortina).



La idea generadora del proyecto surgió a partir del concepto que "Tierra de Sabor" quiere transmitir a sus consumidores. Esta es considerada un referente de calidad en el sector alimenticio, destacando la variedad de productos típicos de Castilla y León que ofrece. La marca además quiere mostrar la naturalidad con la que trata sus productos, la materia prima, utilizando y combinando técnicas tradicionales de la agricultura de la comunidad con tecnología moderna. Todo ello me inspiró la necesidad de proyectar un espacio que representase a todas las comunidades de Castilla y León, con el que todas se sintiesen identificadas. La ubicación de la parcela y las características del entorno que la rodea ha sido determinante también en el proceso de desarrollo. Es un espacio entre dos mundos: el industrial y el paisajístico. Encontramos en las proximidades de la parcela el río Pisuergra, el Canal de Castilla, el Soto de Medinilla, el parque Ribera de Castilla entre otros recursos naturales, y por otro lado también están cerca factorías de grandes dimensiones como Michelin y Sonae Arauco, cuya presencia es inevitable. Además, junto a la parcela se encuentra una central eléctrica, la que genera un entorno con una abundancia de torres eléctricas de distintos tamaños con su correspondiente cableado. Ante la imposibilidad de cerrarme a uno de esos mundos, decidí explorar las partes positivas de cada uno de ellos y llevarlas al proyecto, combinándolas y complementándose entre sí. De esta manera el edificio no sólo se integraría físicamente en la dualidad del entorno, sino que también resolvería ese aspecto en el concepto de la marca: tradición agrícola / técnicas y tecnología moderna.

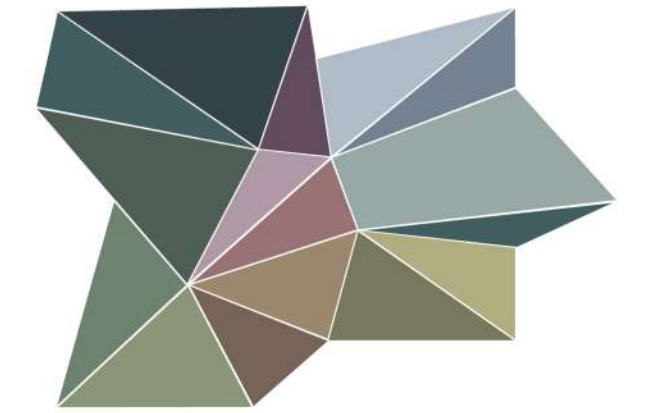
Por todo ello consideraba oportuno que el proyecto representase la irregularidad paisajística de la comunidad. Desde los paisajes de montaña, hasta las extensas llanuras, pasando por la variedad cromática y topográfica de los distintos cultivos propios de Castilla y León. Al ubicarse el edificio en Valladolid, una zona mayoritariamente llana, mis premisas me llevaban a reproducir un paisaje montañoso, para que el conjunto entre ambos (el proyecto y el entorno) generase una imagen dual que representaba esa irregularidad. Por otro lado necesitaba una forma geométrica generadora que fuese orgánica y rígida al mismo tiempo, que fuese la "materia prima" y estuviese presente en ambos mundos, en la naturaleza y en la industria. El triángulo.



proceso productivo tierra de sabor - está relacionado con el recorrido propuesto a los visitantes



maqueta : idea estructura triangular



logo Castilla y León

Los referentes a lo largo del proceso productivo han sido muy diversos e iban cambiando a la par que iba evolucionando la idea. Estos podrían resumirse principalmente en tres. Por un lado el pabellón de cristal para el recinto ferial de Cuenca, diseñado por Belén Moneo y Jeff Brock. Esta fue una de mis primeras referencias cuando empecé a centrarme en la idea de los triángulos bajo la premisa de representar la topografía castellano-leonesa. Para la proyección y representación de los espacios exteriores me inspiré en el Jardín botánico de Barcelona de Carlos Ferrater. La irregularidad formal cogeniaba con mi idea de generar espacios exteriores que se integraran en el paisaje orgánicamente, pero respetando la forma geométrica ya mencionada. Finalmente el que considero mas relevante a la hora de desarrollar y abordar el programa y la volumetría final ha sido el Septentive Pavillion diseñado por Zaha Hadid en el año 2000. Este me inspiró en crear espacios "semi-hundidos", de tal manera que se jugase con la idea de esconderse a la par que contemplar el paisaje desde la altura de los ojos sentado. Creando así un doble juego interior - exterior de irregularidades topográficas y cotas interesante.

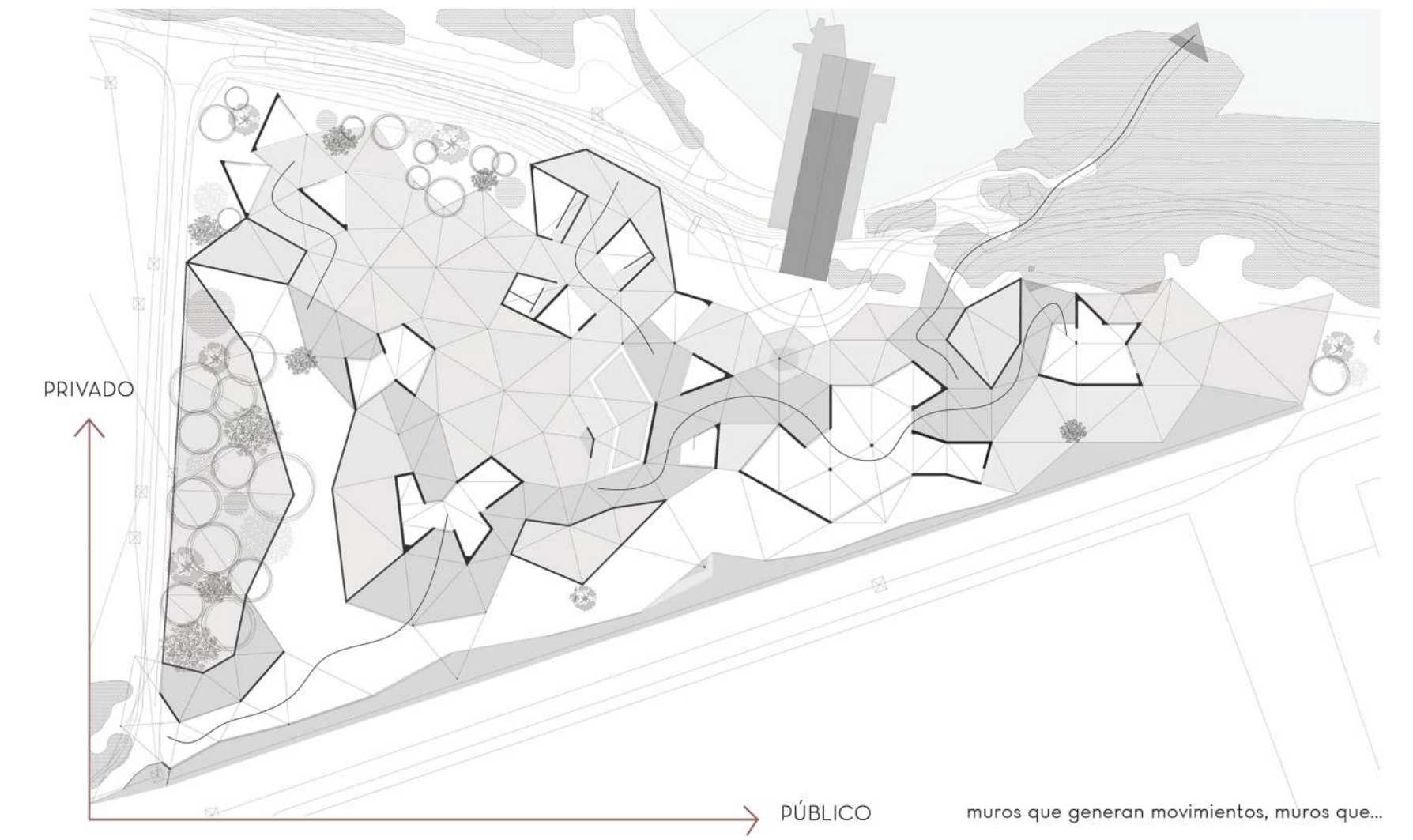


MUNDO PAISAJÍSTICO



MUNDO INDUSTRIAL

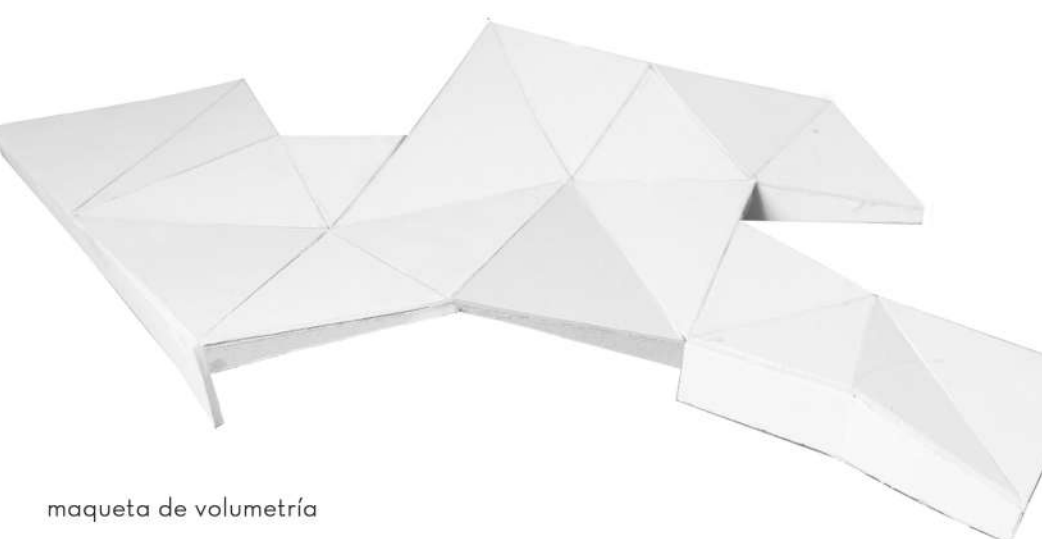
A la hora de abordar el programa han sido muy relevantes los distintos usos y funcionalidades del conjunto, así como las frecuencias de uso y recorridos que estos generan. Buscando una autonomía y una privacidad para los residentes así como una facilidad de entrada y salida, propongo una diferenciación en la parcela entre unas zonas más públicas que se van haciendo privadas en cuanto se acerca al río. De esta manera habrá una única entrada para una mayor facilidad de control, pero una vez dentro se genera una bifurcación. Una privacidad máxima para las familias, media para los trabajadores de la sede corporativa y el resto de los espacios de acceso público. Dentro de estos también se podría hacer una diferencia, encontrando primero y próximo al camino de acceso la sede expositiva, mercado y sede gastronómica, quedando más privados los espacios del ganado.



muros que generan movimientos, muros que...



te hacen cambiar la dirección, te dirigen, te envuelven generando espacios, marcan un eje, te dispersan



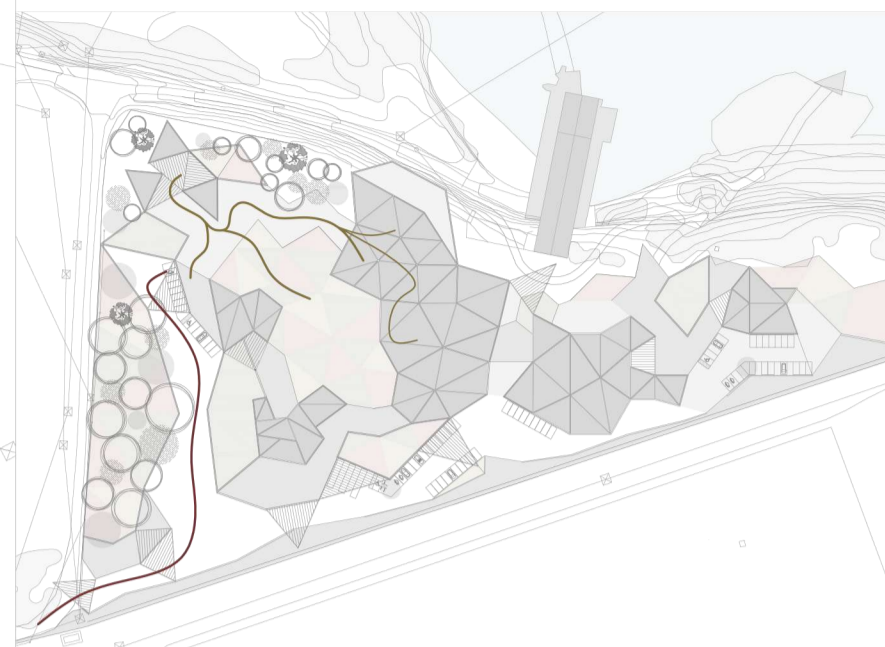
maqueta de volumetría

El proyecto se basa en una serie de llenos y vacíos, entre los cuales se busca conectar esos mundos tan presentes en las inmediaciones a la parcela: el mundo industrial y el mundo paisajístico.

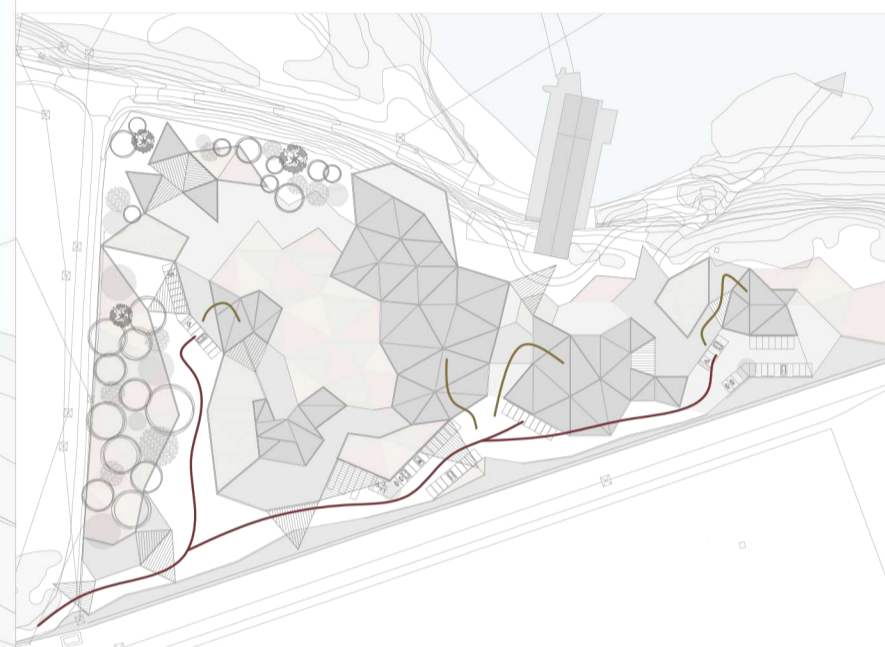
Se pretende dar una solución que integre la relación entre unos conceptos aparentemente contrapuestos, pero que en el fondo se necesitan y complementan entre sí: **campo - ciudad**. Creando así una conexión entre la producción agrícola y la industria mercantil.

Uno de los factores a tener en cuenta para el desarrollo del proyecto fue la gran diversidad de usos y las frecuencias de transitabilidad derivadas de los mismos. Hago una distinción agrupándolos de cuatro tipos de frecuencias.

- **Uso permanente** : es el realizado por los habitantes de las tres viviendas. Han de tener prioridad pero al mismo tiempo facilidad de entrada y salida. También tienen que tener proximidad y comodidad de acceso a sus puestos de trabajo: cultivos y ganado.



- **Uso diario** : es el correspondiente a los trabajadores. Aquellos que lo hagan en la sede corporativa compartirán una semi-privacidad con las viviendas, al no estar orientado al tránsito de visitantes. Por otro lado los trabajadores de otros espacios (recepciones, laboratorios, restaurantes, etc.) se adaptarán a los recorridos que les ofrezcan una mayor comodidad según su puesto. También encontramos en este esquema el recorrido carga - descarga de las furgonetas de reparto, aunque su frecuencia sería variable según las necesidades. Estos puntos se localizarían en la parte trasera de la sede gastronómica y mercado.

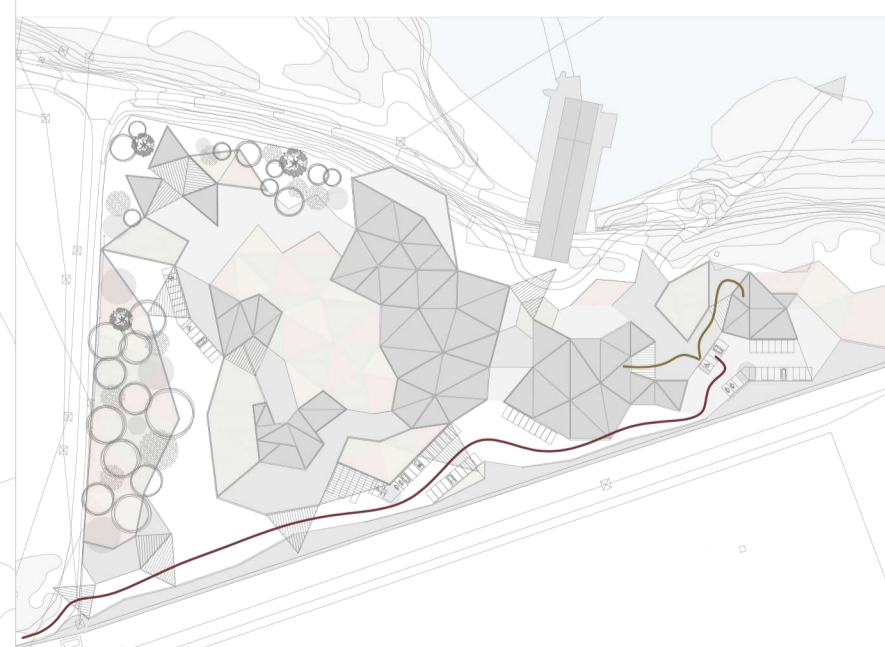


- **Uso habitual** : es el efectuado por los visitantes a "Tierra de Sabor". Estos harían un recorrido explicativo que les enseñaría todos los aspectos que recogen las sedes: en particular y la marca en general, siguiendo el esquema del proceso productivo de la marca. **ENSEÑAR EL INTERIOR.** La visita comenzaría en la **zona positiva - salón de actos**, después observarían los distintos tipos de **cultivos y ganado** y como se trabaja con la materia prima. Pasarían por delante de los **laboratorios** en los cuales pueden ver desde el exterior como se realizan los controles de calidad exigidos. También se podrían realizar **talleres o clases prácticas**. Posteriormente se dirigen al **mercado** para poder obtener la calidad y cantidad de productos que la marca ofrece. Finalmente, en la **sede gastronómica**, se podría cocinar y recibir clases en el aula gastronómica o disfrutar de los profesionales en la cocina experimental accesible y el restaurante. Se proponen **recorridos adicionales** hacia los miradores para mejorar la experiencia, pues el paisaje que envuelve "Tierra de Sabor" participa activamente en el concepto de su diseño.



- **Uso ocasional** : se daría en aquellas circunstancias en que los visitantes acudan por un motivo específico. Podría ser para recibir una clase especial en el aula gastronómica, una cata de vinos, al restaurante, un evento en el mercado, etc.

Se contempla también la posibilidad de realizar eventos ocasionales en zonas exteriores, pudiéndose montar puestos o escenarios alternativos.



En estos esquemas de frecuencia de uso se puede distinguir entre las conexiones o recorridos con el vehículo hasta el parking (en rojo), y los peatonales (en amarillo).



Central eléctrica

Con una gran presencia y carácter que formará parte del nuevo espacio plantado. Es un edificio con un gran atractivo histórico que no ha de pasar desapercibido, integrándose en la imagen que se proyectará desde otros puntos del paisaje.

Se busca generar un espacio de tensión y aproximación entre la propuesta para "tierra de sabor" y la central, sin llegar a alterarla ni tocarla. Formando parte de la idea de representar la variedad paisajística de la comunidad.

Plataforma sobre el agua

Tras realizar los análisis del entorno a la parcela pertinentes para una buena integración de la propuesta, observé una disposición de plataformas sobre el agua a lo largo de del Pisuegra en su paso por Valladolid. Contemplé el gran uso que les dan los habitantes, ya que son espacios tranquilos y con una cierta privacidad. Convirtiéndose así en espacios estacionales agradables. He querido continuar esta sucesión disponiendo una plataforma-mirador como parte del proyecto, integrándose con las ya existentes en la ciudad y remarcarlo el valor del agua en el paisaje castellano. Se accederá a ella por medio de un camino acondicionado entre el arbolado existente y se resolverá de manera similar a las mismas.

Torres y cables

Inevitable presencia del trazado eléctrico existente debido a la presencia de la central eléctrica y de grandes industrias. El proyecto se aprovecha de ello integrándolo en partes del mismo, generando espacios exteriores de parcelas, metálicos con cables entre las que creará vegetación. **Integración visual y conceptual** entre el paisaje e industria. Estos no cumplirán únicamente una función estética sino que también servirán para la protección solar.

Sub-estación eléctrica

Espacio público : sede agropesquera

Mirador al paisaje

Senda ciclista alternativa

Espacio público : sede gastronómica

Viñedos

Espacio público : mercado

Aparcamiento secundario : visitantes mercado y sede gastronómica

Cierre de parcela hacia Michelin mediante un vallado metálico vertical y una vegetación h=2metros

Espacio público : sede expositoria e informativa

Aparcamiento principal : visitantes vehículos y autobuses

Aparcamiento
Disposición de plazas de aparcamiento para la posibilidad de vehículos eléctricos con la intención de fomentar la reducción de la contaminación.
También se dispone un espacio para el estacionamiento de bicis.

Michelin

Inevitable presencia de la factoría "Michelin" debido a los grandes dimensiones y alturas del conjunto, así como de su proximidad a la parcela. Genera ese "mundo industrial" contrapuesto con el "mundo paisajístico" que nos aportan los elementos naturales próximos.

Camino de acceso
Acondicionado para servir funcionalmente al nuevo edificio. Se propone una pavimentación diferenciada: dos carriles (uno por sentido de circulación) para los vehículos y bicicletas y una acera para la seguridad de los peatones. Aún así se reducirá la velocidad de los primeros a 20km/h debido a las limitaciones espaciales del camino. Se dispondrá una banda vegetal en el lado norte y un vallado vertical en el sur (entre el cual se verá Michelin). Esto remarcará la diferencia entre el mundo industrial y el paisajístico. Relación campo - ciudad.

Acceso a la parcela

Aparcamiento privado : residentes y trabajadores

Bosquete de árboles frutales sirve como cierre de parcela

- Mariposas -

sede de "Tierra de Sabor"

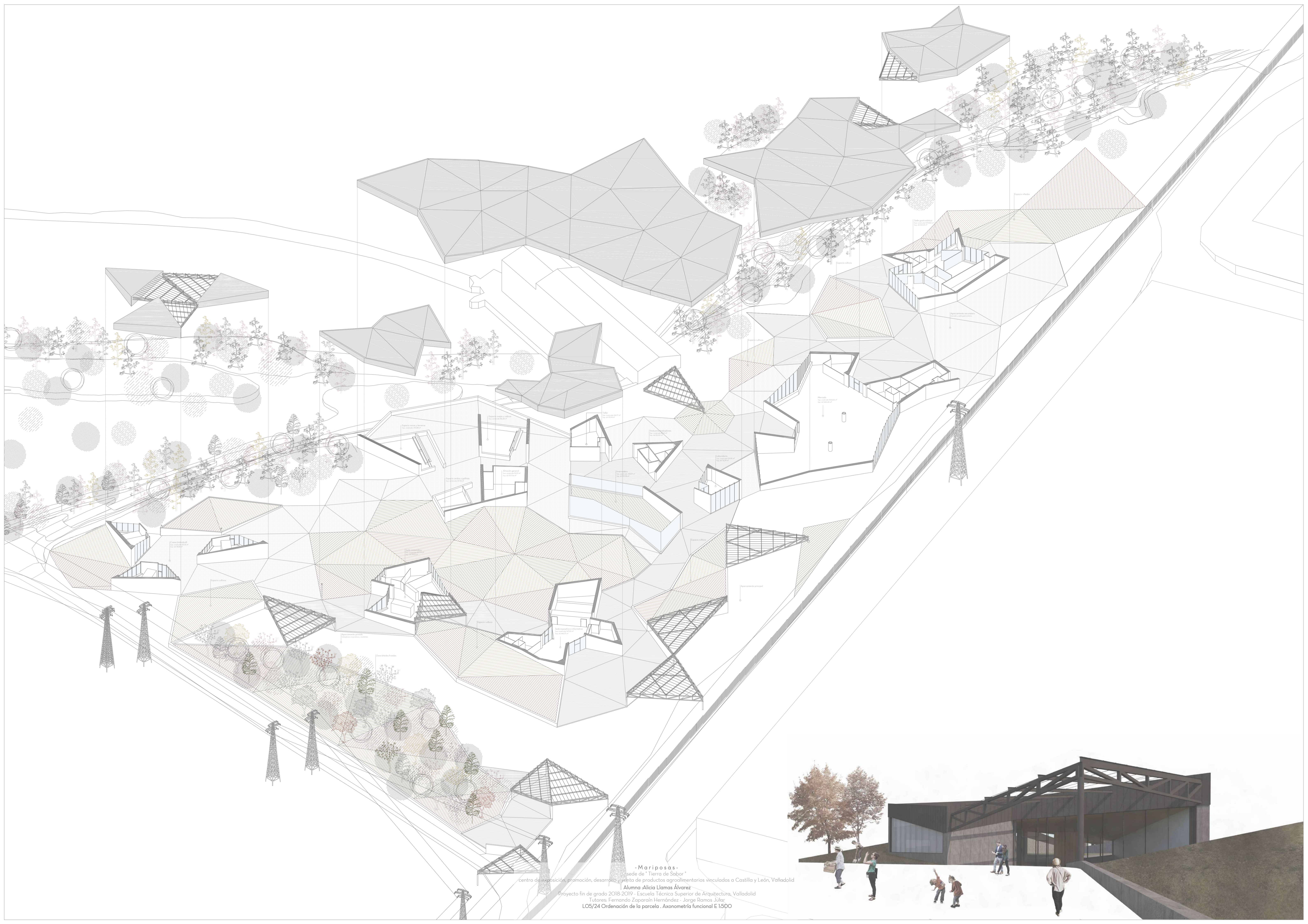
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid

Alumna: Alicia Llamas Álvarez

Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid

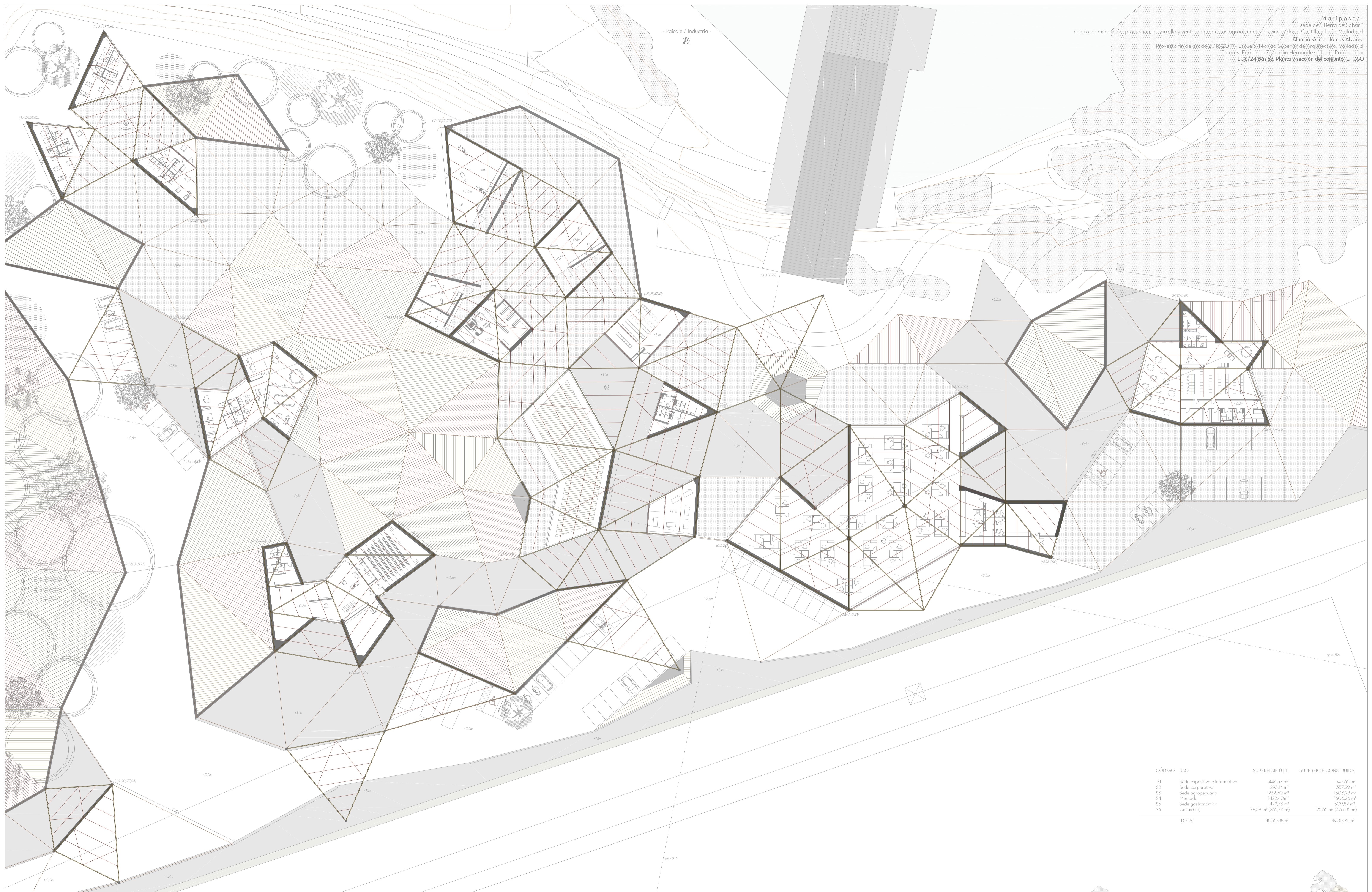
Tutores: Fernando Zaparain Hernández, Jorge Ramos Jular

LO4/24 Urbanismo, Ordenación de parcela E11000

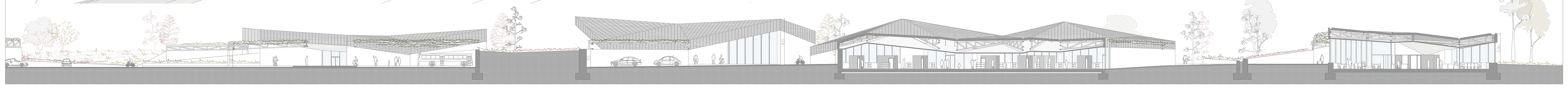


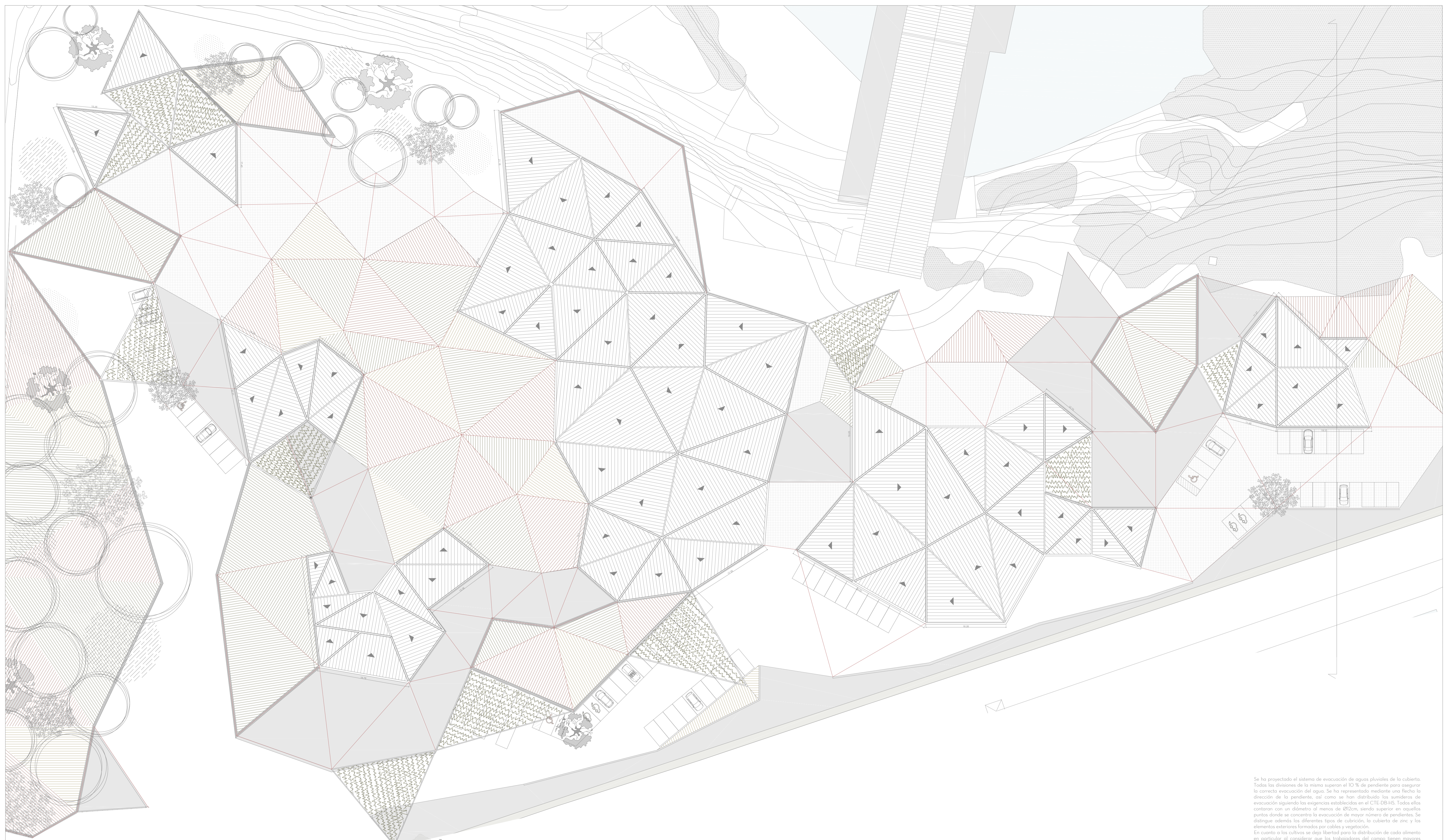
- Mariposas -
sede de "Tierra de Sabor"
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumna: Alicia Llamas Álvarez
Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zaparain Hernández - Jorge Ramos Jular
LO5/24 Ordenación de la parcela - Axonometría funcional E 1:500



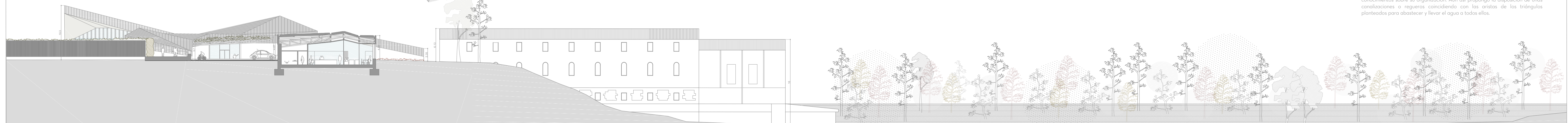


CÓDIGO	USO	SUPERFICIE ÚTIL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
S1	Sede expositoria e informativa	446,37 m ²	547,65 m ²
S2	Sede corporativa	295,14 m ²	357,29 m ²
S3	Sede agropecuaria	1232,70 m ²	1503,98 m ²
S4	Mercado	1422,40 m ²	1606,26 m ²
S5	Sede gastronómica	422,73 m ²	509,82 m ²
S6	Casas (43)	78,58 m ² (235,74m ²)	125,35 m ² (376,05m ²)
TOTAL		4055,08m ²	4901,05 m ²





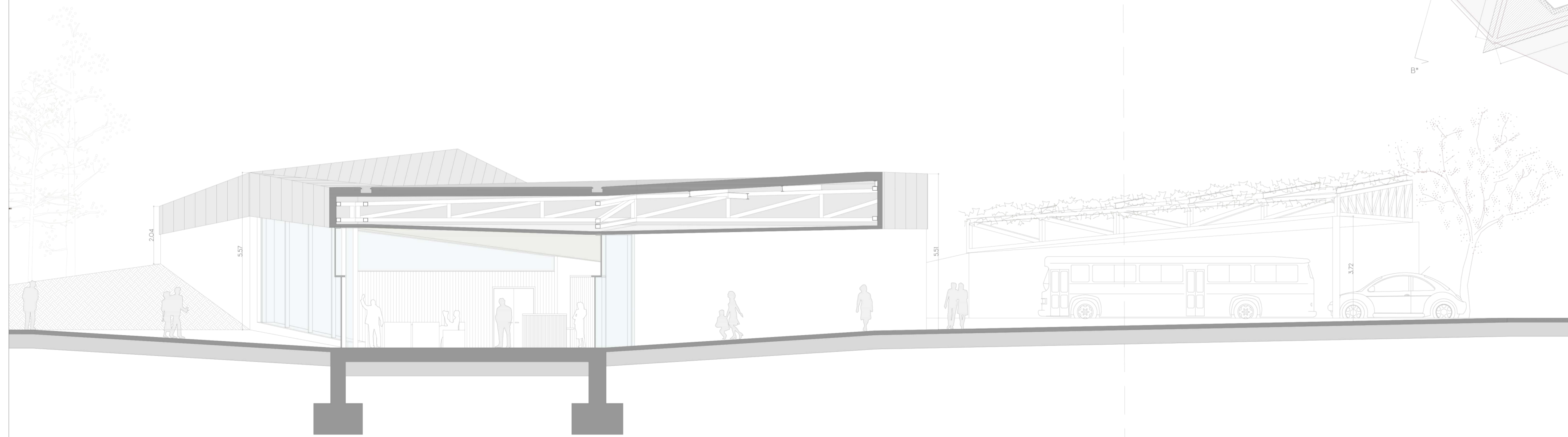
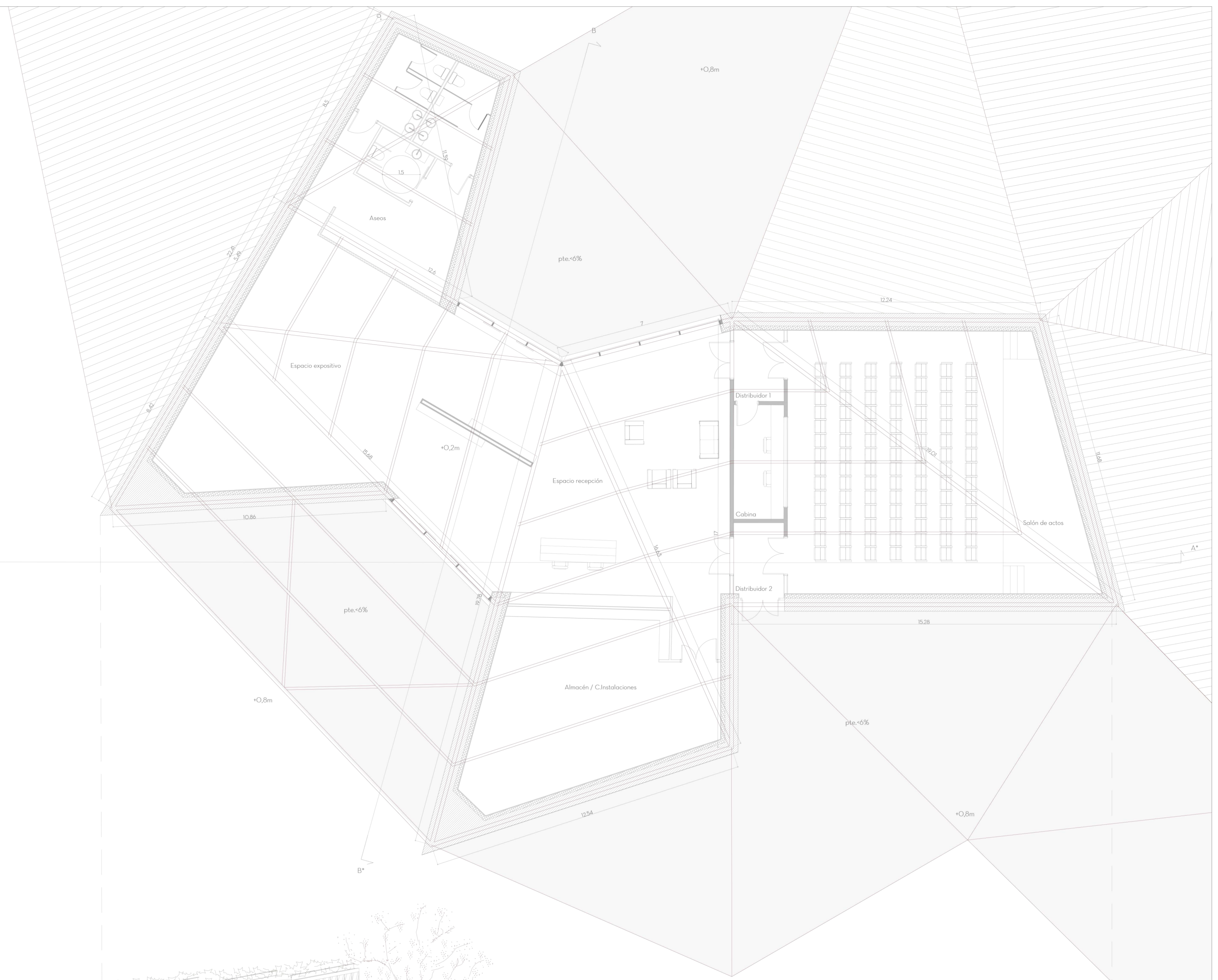
Se ha proyectado el sistema de evacuación de aguas pluviales de la cubierta. Todas las divisiones de la misma superan el 10 % de pendiente para asegurar la correcta evacuación del agua. Se ha representado mediante una flecha la dirección de la pendiente, así como se han distribuido los sumideros de evacuación siguiendo las exigencias establecidas en el CTE-DB-HS. Todos ellos contarán con un diámetro al menos de Ø12cm, siendo superior en aquellos puntos donde se concentra la evacuación de mayor número de pendientes. Se distingue además los diferentes tipos de cubrición, la cubierta de zinc y los elementos exteriores formados por cables y vegetación. En cuanto a los cultivos se deja libertad para la distribución de cada alimento en particular al considerar que los trabajadores del campo tienen mayores conocimientos sobre su organización. Aun así propongo la disposición de unas canalizaciones o regueros coincidiendo con las aristas de los triángulos planteados para abastecer y llevar el agua a todos ellos.



- Mariposas -
sede de "Tierra de Sabor"
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumna Alicia Llamas Álvarez
Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zaparrán Hernández, Jorge Ramos Jiter
LO7/24 Básico. Planta de cubiertas y sección E 1.350

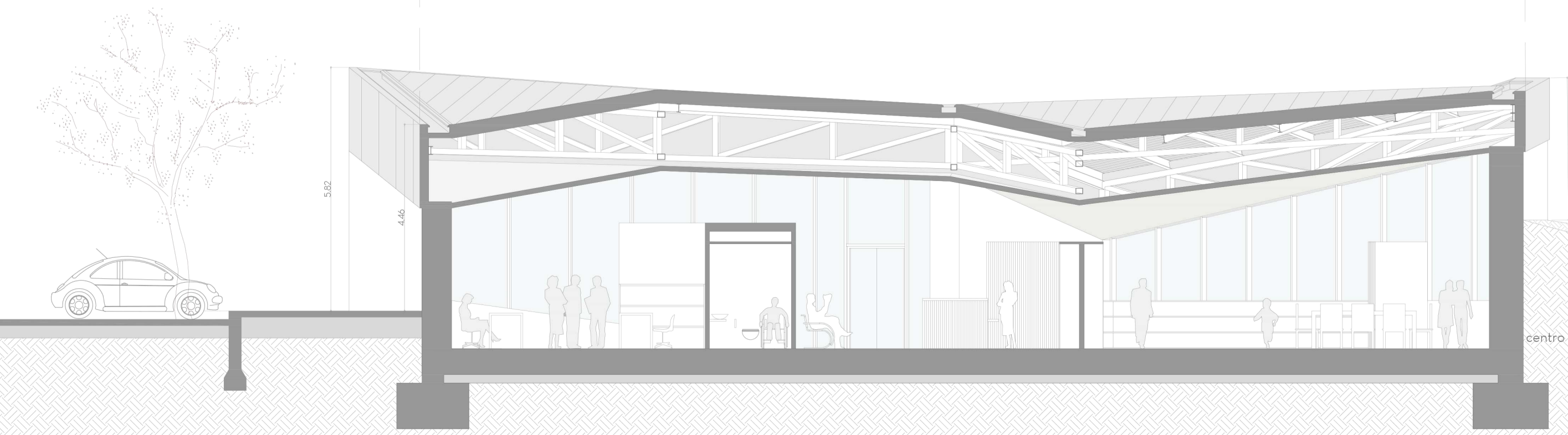
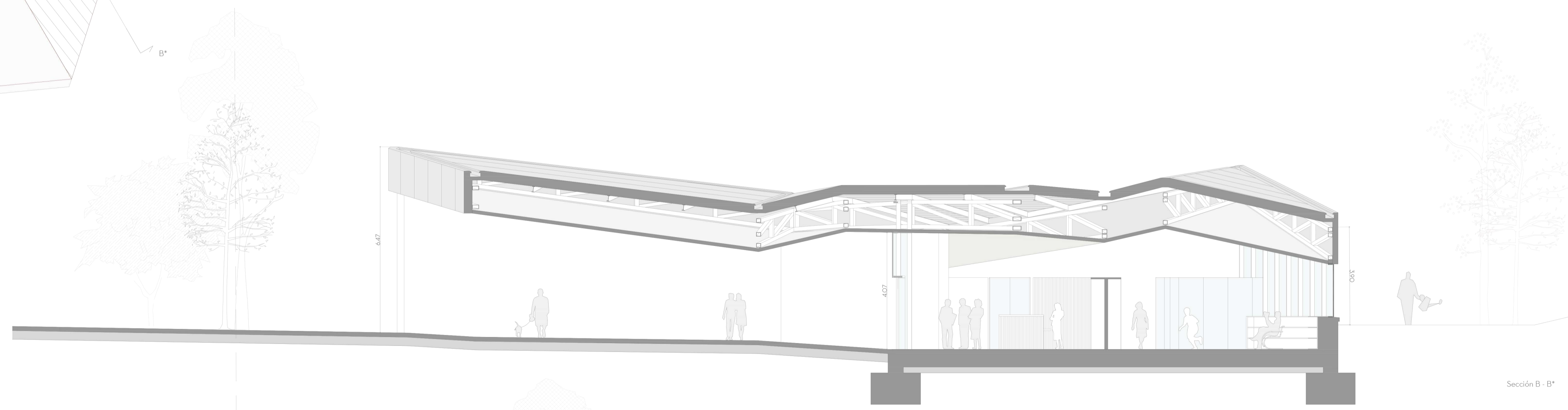
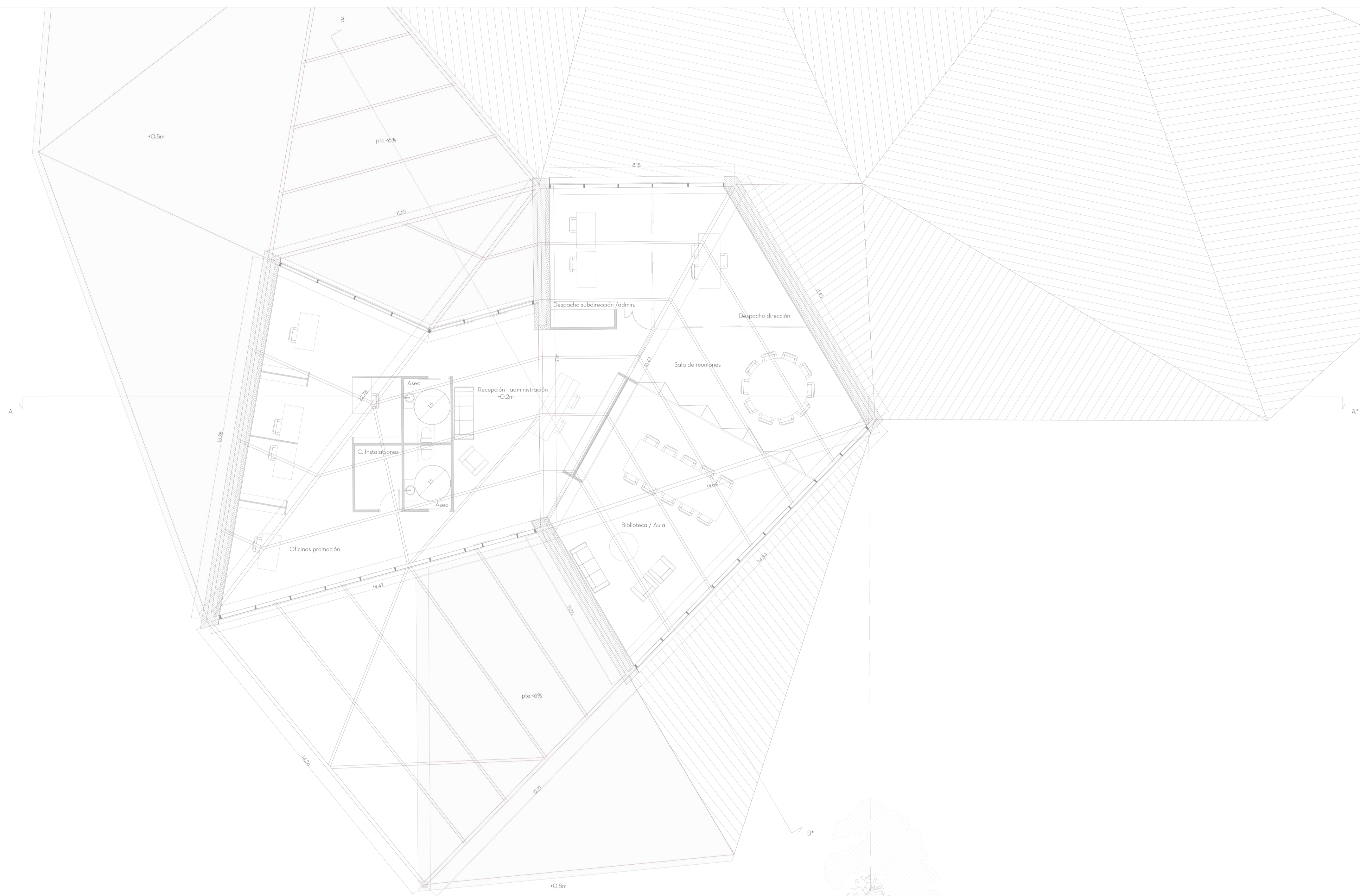


USO	SUPERFICIE ÚTIL PARCIAL	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
Espacio expositivo - recepción		205,34 m ²	
Salón de Actos		115,57 m ²	
Servicios salón de actos		20,81 m ²	
Cubinas	9,1506 m ²		
Distribuidor 1	5,67 m ²		
Distribuidor 2	5,99 m ²		
Aseos		44,96 m ²	
Espacio común	22,72 m ²		
Mixoválidos	4,91 m ²		
Femenino	8,78 m ²		
Masculino	8,55 m ²		
Almacén / Cínelaciones		59,70 m ²	
TOTAL		446,57 m²	547,65 m²

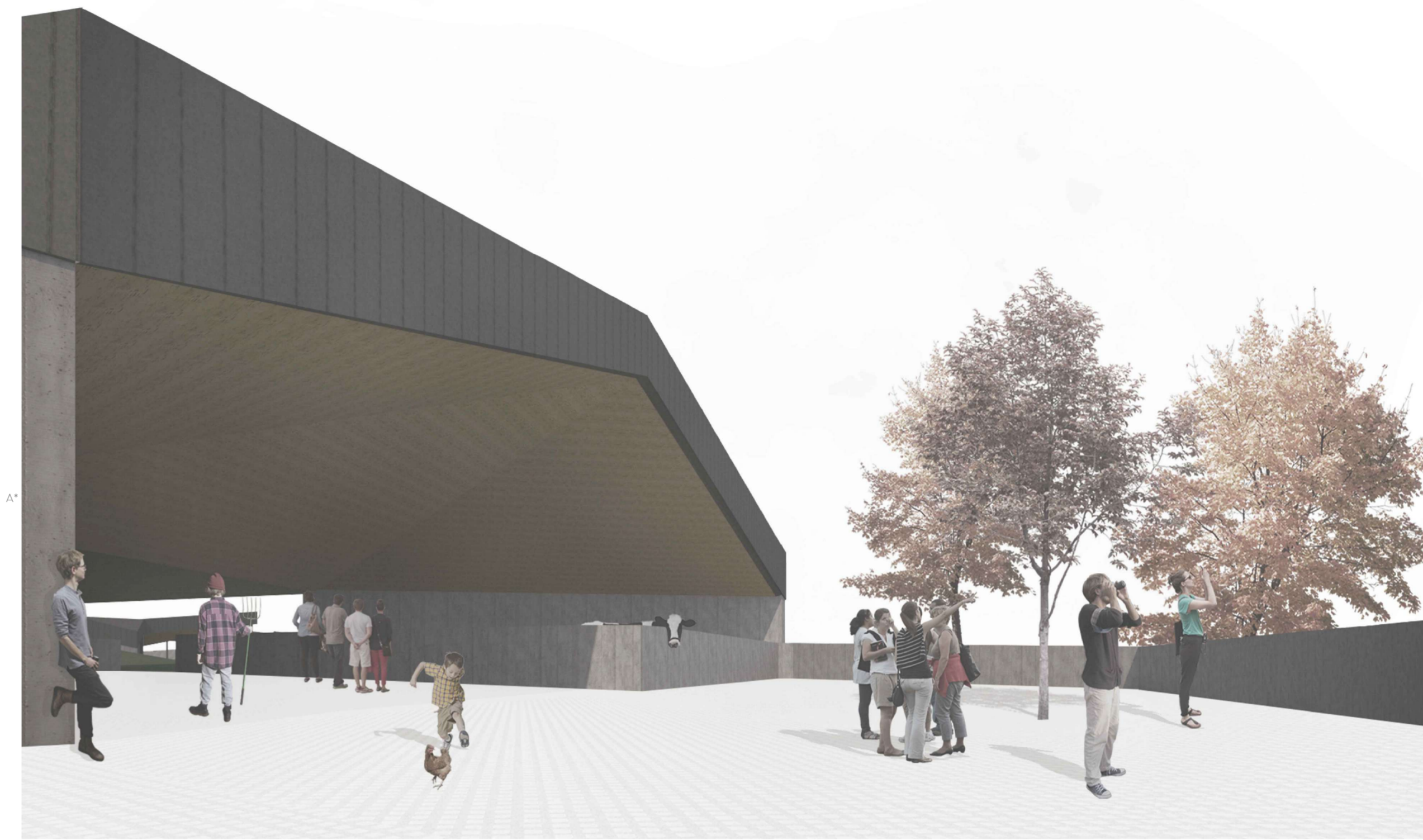
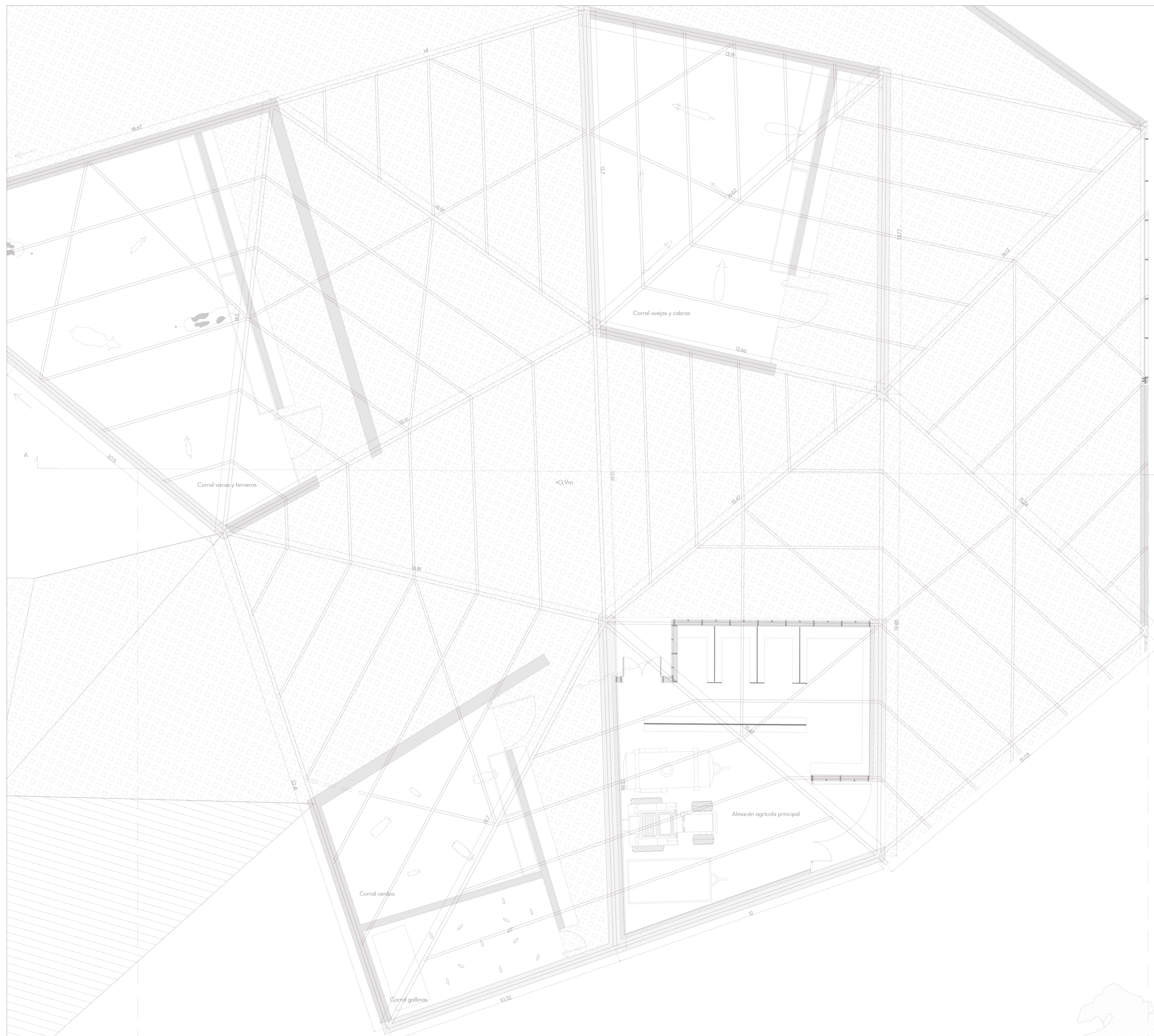


-Mariposas-
 "salón de Tierra de Sabor"
 centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
 Alumna Alicia Llamas Álvarez
 Proyecto fin de grado 2018, 2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
 Tutores: Fernando Zaparain Hernández - Jorge Ramos Jular
 LOB/24 Básico, Sede expositiva e Informativa E 1100

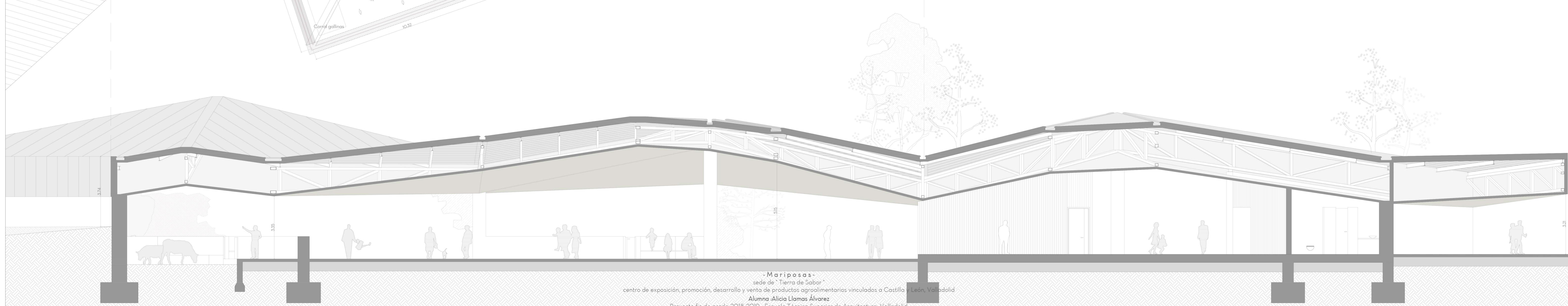
USO	SUPERFICIE ÚTIL PARCIAL	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
Espacio recepción - administración		67,94 m ²	
Espacio oficinas promoción		63,67 m ²	
C. Instalaciones	5,25 m ²		5,25 m ²
Asesores		10,50 m ²	
Femenino	5,25 m ²		
Masculino	5,25 m ²		
Biblioteca / Aula		62,30 m ²	
Sala reuniones		36,46 m ²	
Despacho subdirección /aux. administrativos		22,48 m ²	
Despacho dirección		26,54 m ²	
TOTAL		295,15 m²	357,29 m²



- Mariposas -
sede de "Tierra de Sabor"
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumna: Alicia Llamas Álvarez
Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zapata Hernández - Jorge Ramos Jular
LO9/24 Básica. Sede corporativa E 1100

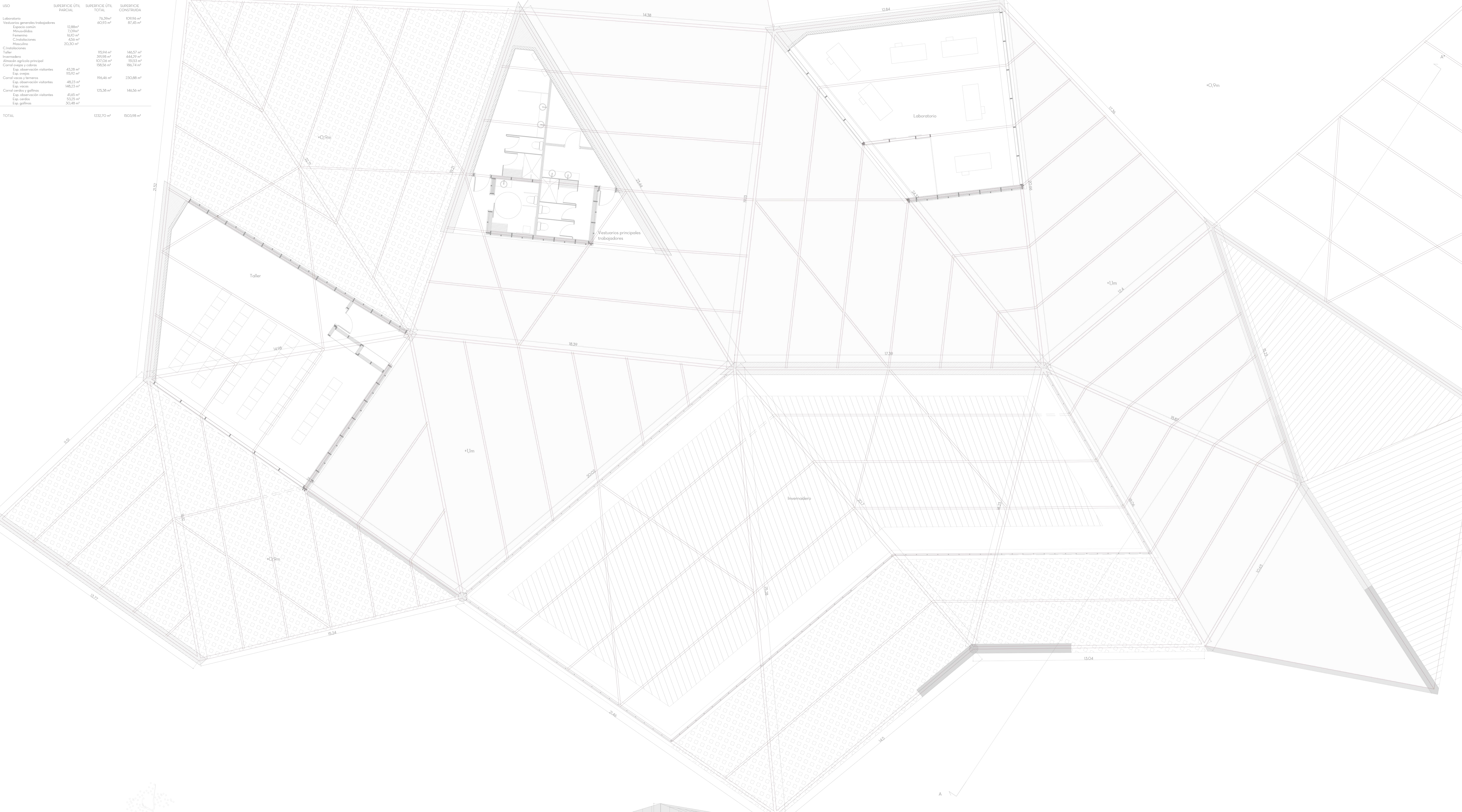


USO	SUPERFICIE ÚTIL PARCIAL	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
Laboratorio		76,39 m ²	109,96 m ²
Visitas generales trabajadores		620,93 m ²	87,26 m ²
Espacio común	12,86 m ²		
Museología	7,09 m ²		
Farmacia	16,10 m ²		
Ciudadanos	4,56 m ²		
Masculino	20,30 m ²		
Colaboradores			
Taller		153,04 m ²	166,57 m ²
Invernadero		280,08 m ²	662,21 m ²
Almacén agrícola principal		1027,06 m ²	153,53 m ²
Corral ovejas y cabras		158,56 m ²	186,74 m ²
Esp. observación visitantes	43,28 m ²		
Esp. muestreo	155,92 m ²		
Corral vacas y terneros		196,46 m ²	230,88 m ²
Esp. observación visitantes	48,33 m ²		
Esp. muestreo	168,23 m ²		
Corral cerdos y gallinas		125,38 m ²	166,56 m ²
Esp. muestreo	48,05 m ²		
Esp. observación visitantes	53,25 m ²		
Esp. gallinas	20,48 m ²		
TOTAL		1332,70 m²	1503,98 m²

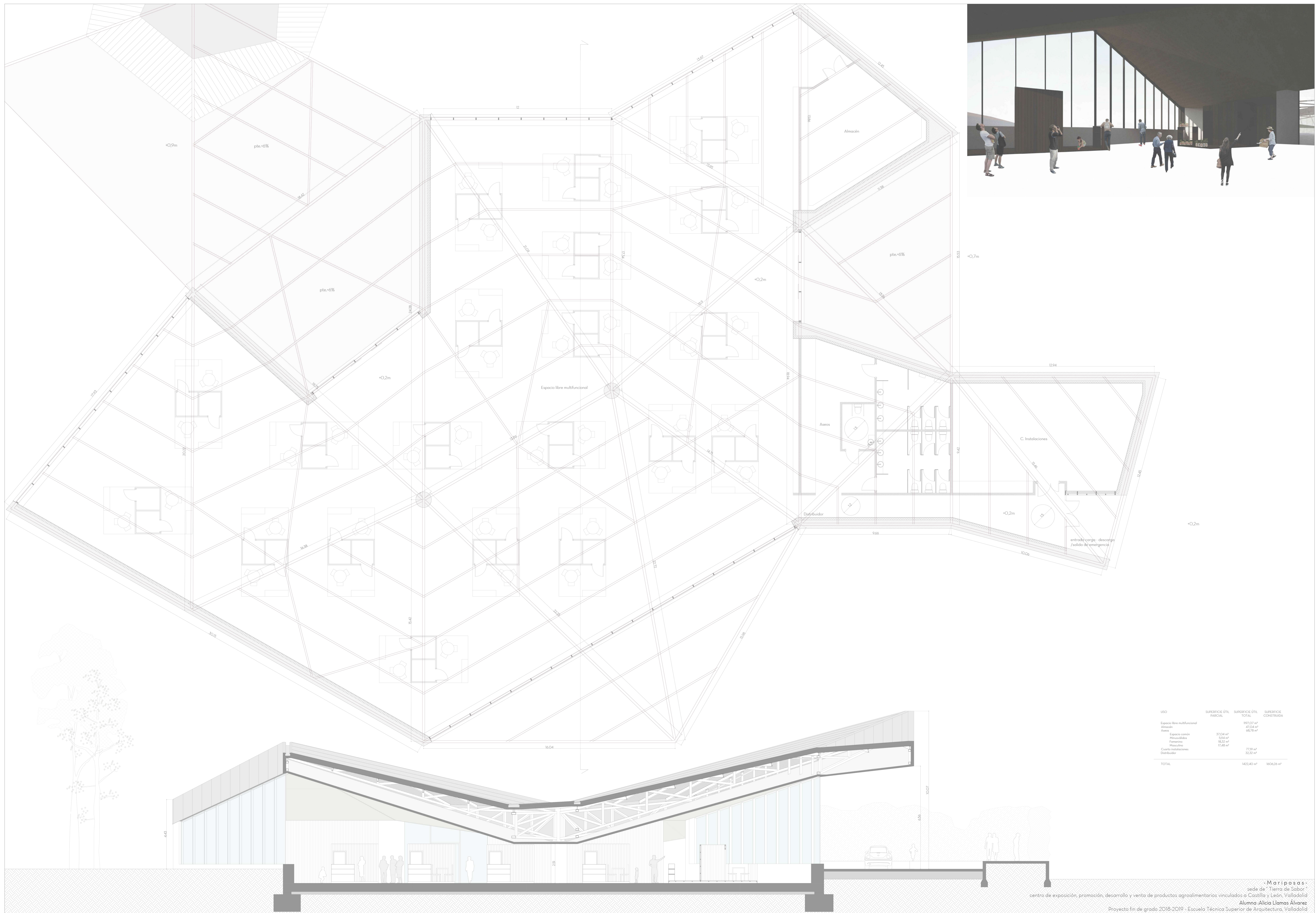


- Mariposa -
 sede de "Tierra de Sabor"
 centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
 Alumna: Alicia Llamas Álvarez
 Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
 Tutores: Fernando Zoparáin Hernández - Jorge Ramos Jular
 LIO/24 Básico. Sede agropecuaria. E 1:100

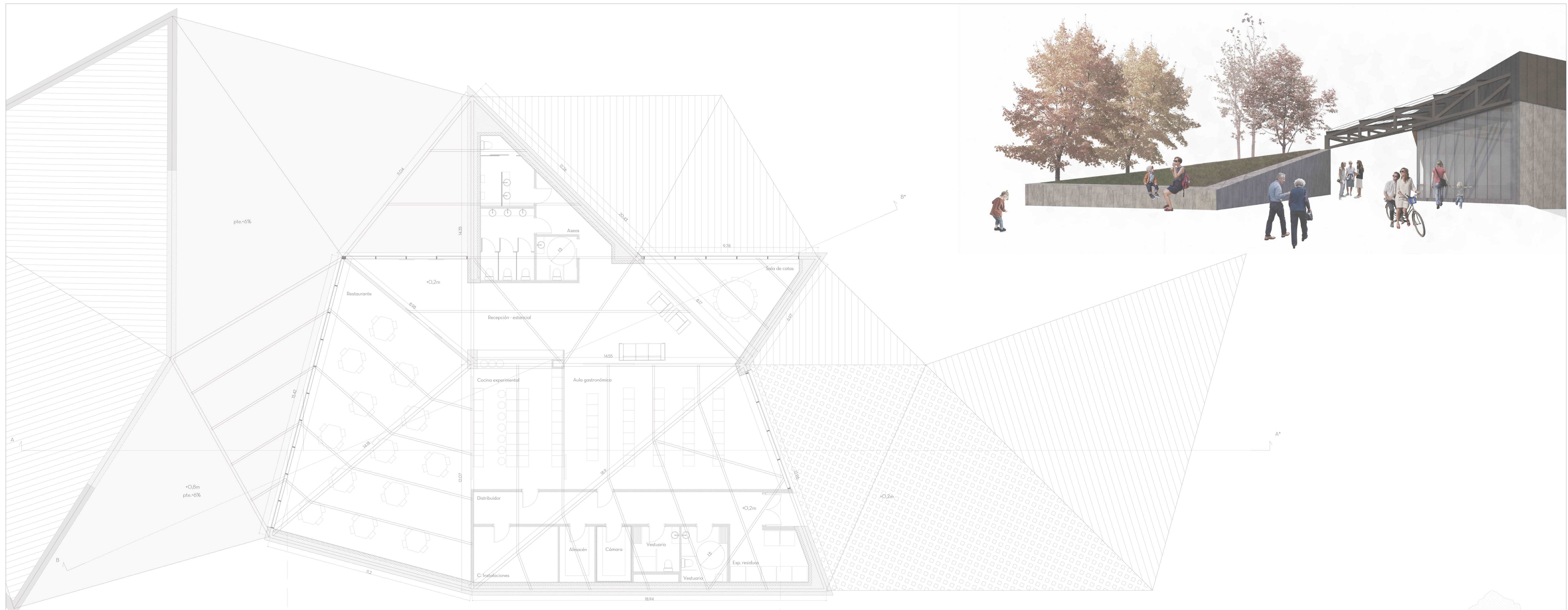
USO	SUPERFICIE ÚTIL PARCIAL	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
Laboratorio	76,39 m ²	109,95 m ²	87,45 m ²
Vestuarios generales trabajadores	12,00 m ²	7,00 m ²	
Muevedillas	18,00 m ²	18,00 m ²	
Ferreo	4,20 m ²	4,20 m ²	
C. instalaciones	33,30 m ²	33,30 m ²	
Taller	185,84 m ²	165,57 m ²	
Invernadero	391,95 m ²	464,25 m ²	
Alameda agrícola principal	107,00 m ²	107,00 m ²	
Corral ovejú y cabras	43,20 m ²	158,56 m ²	
Esp. observación visitantes			
Esp. ovejú	10,00 m ²		
Esp. observación visitantes	196,46 m ²	230,88 m ²	
Esp. ovejú	48,23 m ²		
Esp. ovejú	48,23 m ²		
Corral cerdos y gallinas	46,25 m ²	125,30 m ²	145,56 m ²
Esp. cerdos	33,25 m ²		
Esp. gallinas	30,45 m ²		
TOTAL	1233,70 m²	1503,98 m²	



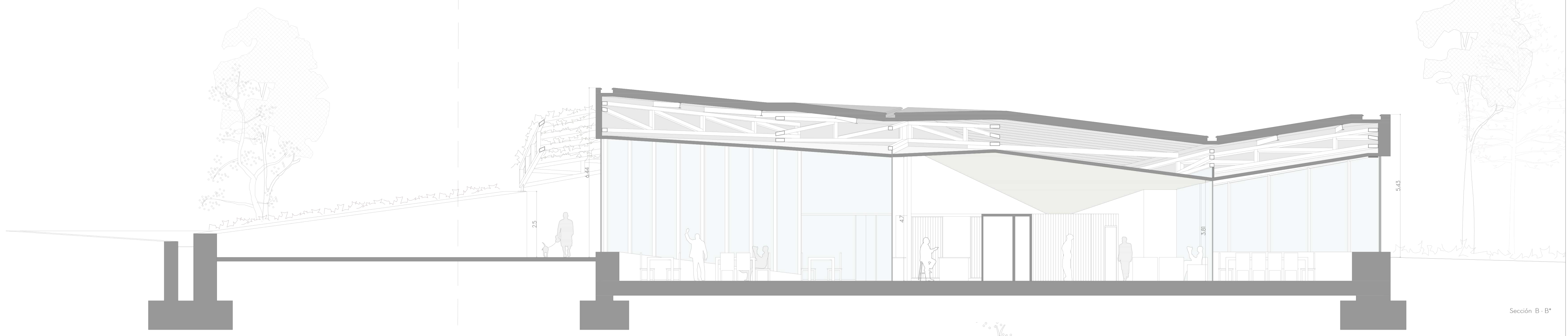
- Mariposas -
sede de "Tierra de Sabar"
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumna: **Alicia Llamas Álvarez**
Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zaparrin Hernández - Jorge Ramos Jular
LII/24 Básico. Sede agropecuaria E.HCO



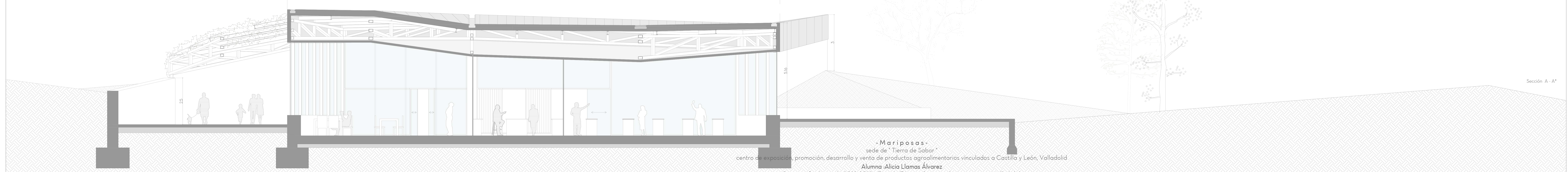
USO	SUPERFICIE ÚTIL PARCIAL	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
Espacio libre multifuncional		197,07 m ²	
Almacén		47,04 m ²	
Aseos	37,04 m ²		66,78 m ²
Minivólvulos	5,04 m ²		
Ferreo	13,52 m ²		
Alacena	17,48 m ²		
Cuarto instalaciones		77,91 m ²	
Distribuidor		32,32 m ²	
TOTAL		1422,40 m²	1506,26 m²



USO	SUPERFICIE ÚTIL PARCIAL	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
Espacio recepción - estancial		74,53 m ²	
Aseos		33,50 m ²	
Espacio común	8,30 m ²		
Masculinos	5,06 m ²		
Femenino	10,98 m ²		
Masculino	9,16 m ²		
Sala catas		22,27 m ²	
Restaurante	115,40 m ²		
Cocina experimental accesible		33,25 m ²	
Aula gastronómica		68,28 m ²	
Pastilla servicios		75,50 m ²	
Distribuidor	26,99 m ²		
C. Instalaciones	13,56 m ²		
Almacén productos	5,52 m ²		
Cámara frigorífica	5,24 m ²		
Vestuario trabajadores	5,90 m ²		
Vestuario trabajadores minusv.	7,20 m ²		
Espacio para residuos		11,00 m ²	
TOTAL		422,75 m²	509,82 m²



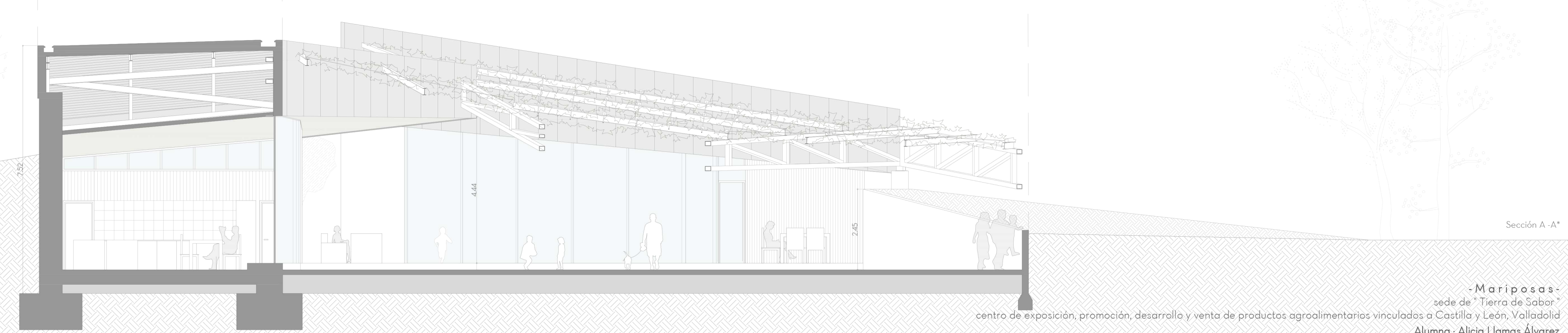
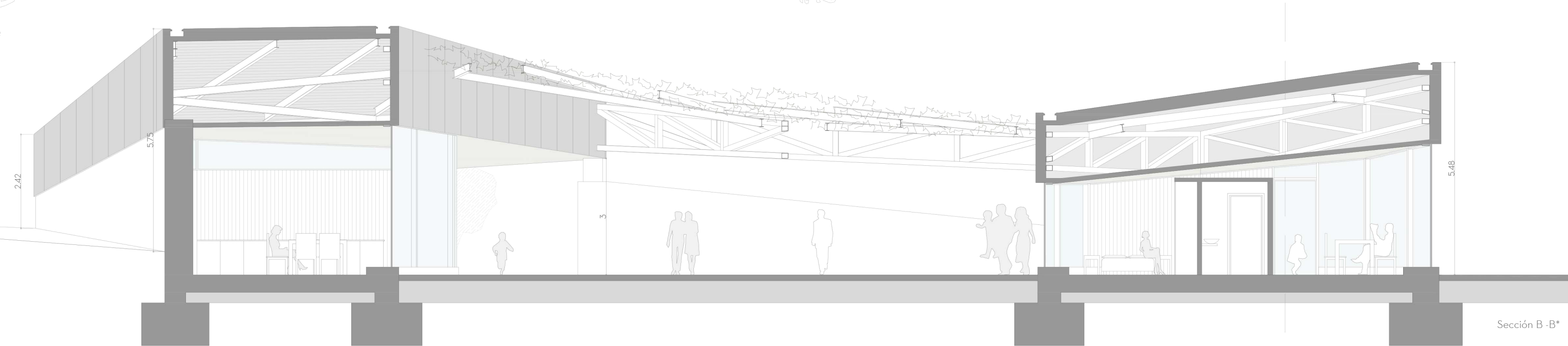
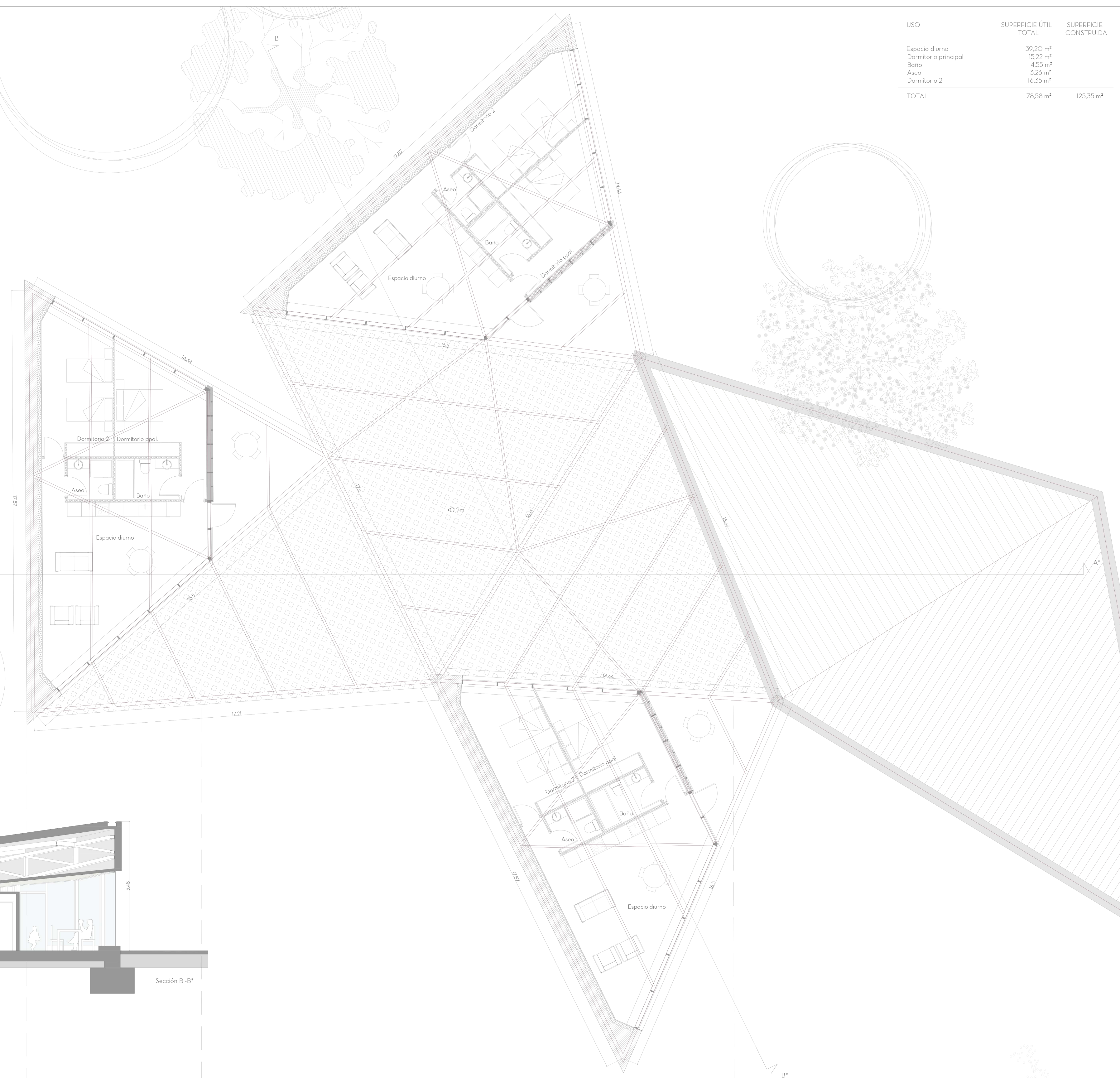
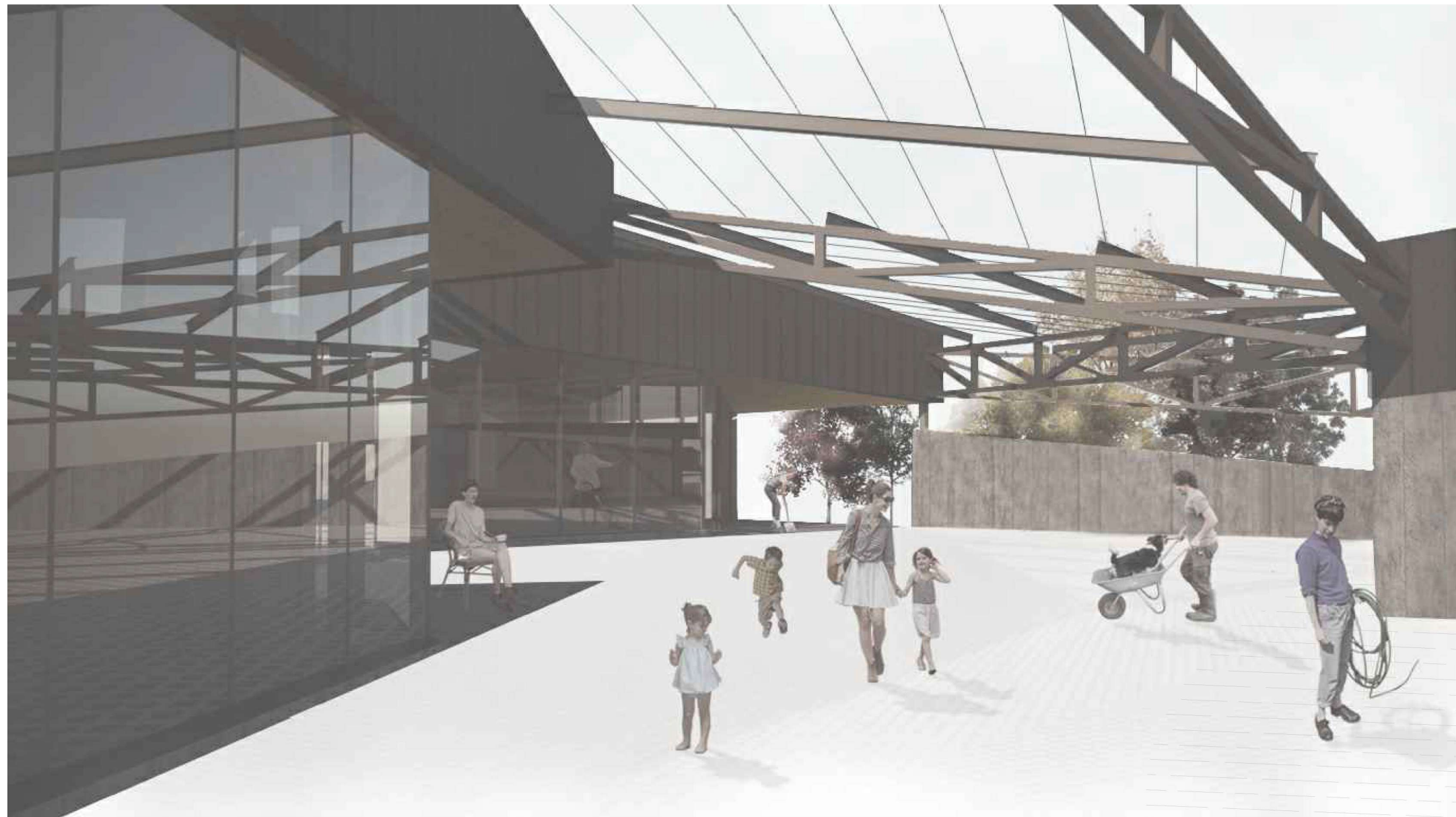
Sección B - B'



Sección A - A'

-Mariposas-
sede de "Tierra de Sabor"
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumna: Alicia Llamas Álvarez
Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zaparain Hernández - Jorge Ramos Jular
L13/24 Básica. Sede gastronómica E1100

USO	SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	SUPERFICIE CONSTRUIDA
Espacio diurno	39,20 m ²	
Dormitorio principal	15,22 m ²	
Baño	4,35 m ²	
Aseo	3,36 m ²	
Dormitorio 2	16,35 m ²	
TOTAL	78,58 m ²	125,35 m ²



CM - CIMENTACIÓN
 CM01 - Terreno natural compactado
 CM02 - Encachado de grava
 CM03 - Hormigón de limpieza e=100mm
 CM04 - Zapata corrida de HA 25
 CM05 - Solera de hormigón e=100mm
 CM06 - Grava drenante
 CM07 - Lámina asfáltica impermeable
 CM08 - Lámina geotextil
 CM09 - Tubo drenante de polietileno perforado para recogida de aguas pluviales
 CM10 - Lámina de nódulos de polietileno de alta densidad
 CM11 - Murete de hormigón armado
 CM12 - Encachado perdido de polipropileno reciclado, tipo Caviti, para formación de cámara sanitaria, h=300mm
 CM13 - Capa de compresión HA 25
 CM14 - Junta de poliestireno expandido e=30mm

E - ESTRUCTURA
 E01 - Viga metálica tipo Pratt de dimensión variable (según planos estructura)
 E02 - Viga metálica en voladizo de dimensión variable (según planos estructura)
 E03 - Perfil tubular de acero de 140x140x80mm (cordón superior, inferior, montantes y diagonales)
 E04 - Vigüeta de acero IPE 200
 E05 - Vigüeta de acero de refuerzo IPE 200
 E06 - Viga sobre muro de hormigón armado IPE 200
 E07 - Muro de carga de hormigón armado e=500mm
 E08 - Placa metálica en 'T' para resolver apoyo viga sobre muro de HA e=20mm(soldada a viga y fijada mediante tacos químicos al muro)
 E09 - Placa metálica en abanico para unión entre vigas (forma variable según nudo y número vigas)
 E10 - Pilar de hormigón armado Ø 1000mm con vaciado central para evacuación aguas pluviales Ø500mm
 E11 - Perfil metálico circular hueco Ø500mm para arriostamiento vigas y paso tubería saneamiento pluviales

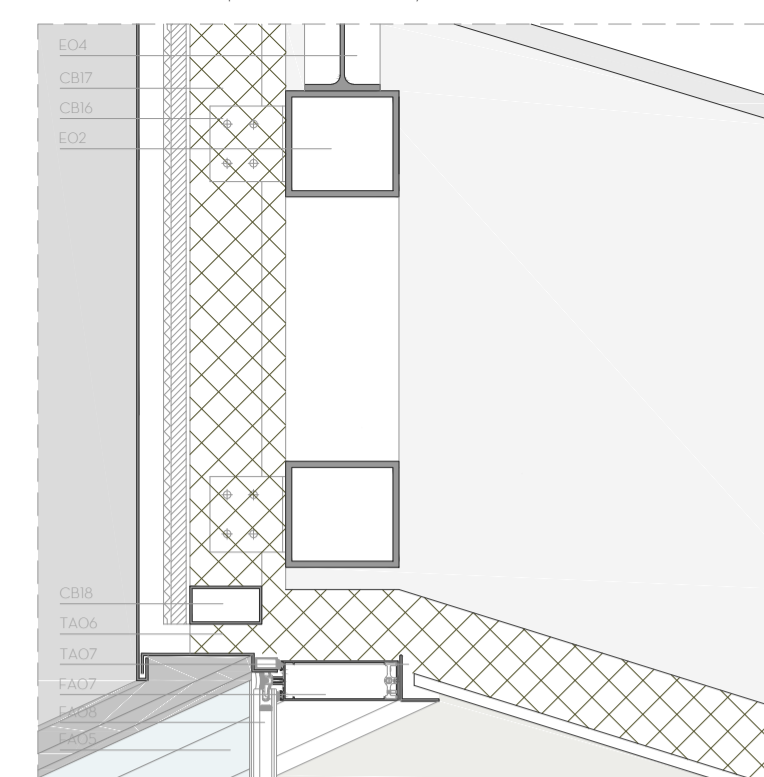
CB - CUBIERTA
 CBO1 - Chapa metálica grecada
 CBO2 - Panel aislante de lana de roca ISOVER con acabado e=40mm
 CBO3 - Lámina impermeable
 CBO4 - Lámina geotextil
 CBO5 - Aislamiento térmico de lana de roca e=120mm
 CBO6 - Bastel de madera h=150mm para canalización de aguas pluviales oculta
 CBO7 - Tablero de madera hidrófuga e=20mm
 CBO8 - Lámina de nódulos especial para cubiertas zinc
 CBO9 - Sistema grapas para junta alzada de bandejas
 CBO10 - Bandejas de zinc VMZINC e=0,7mm a=580mm (650mm en desarrollo)
 CBO11 - Canalón oculto cubierta zinc
 CBO12 - Taca biselada para evitar acumulación de agua
 CBO13 - Lámina impermeable de refuerzo en canalón
 CBO14 - Bandeja especial para canalón
 CBO15 - Grapa de solape para remate de canalón
 CBO16 - Placa metálica en 'L'
 CBO17 - Placa metálica en 'T'
 CBO18 - Perfil metálico tubular de refuerzo para cierre perimetral de cubierta
 CBO19 - Cazoleta sumidero

TA - TABIQUERÍA, MOBILIARIO Y ACABADOS INTERIORES
 TAO1 - Sistema falso techo tabillas madera amarilla VIROC
 TAO2 - Perfil especial transversal para soporte falso techo d=600mm
 TAO3 - Perfil especial longitudinal para soporte falso techo d= dirección vigüetas
 TAO4 - Cable tensor para soporte falso techo
 TAO5 - Tabillas de madera amarilla 1200x100mm
 TAO6 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=100mm
 TAO7 - Perfil metálico en 'L' para soporte falso techo en esquinas
 TAO8 - Sistema autoportante de madera laminada
 TAO9 - Listón de madera laminada de 50x50mm
 TAO10 - Listón de madera laminada de 85x50mm
 TAO11 - Tabillas de madera para acabado exterior e=15mm a=100mm
 TAO12 - Tablones de madera laminada amarilla para expostar e=25mm
 TAO13 - Vidrio protección expostar adherido perimetralmente

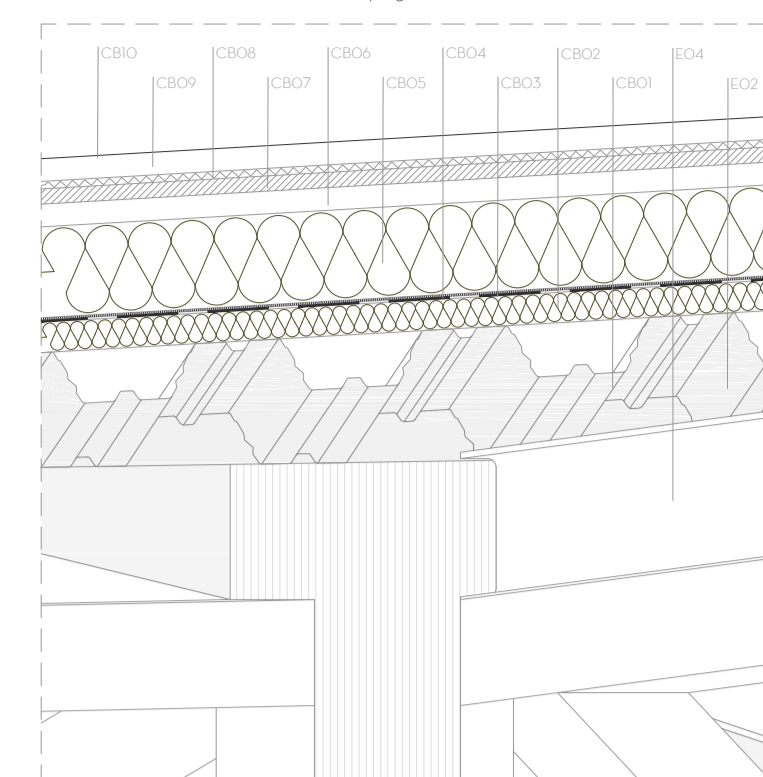
PA - PAVIMENTOS Y ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES
 PA01 - Terreno natural para el cultivo
 PA02 - Solera de hormigón armado HA 25 e=150mm
 PA03 - Pavimento de adoquines de hormigón ecológico o pavicesped
 PA04 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=70mm
 PA05 - Barrera de vapor
 PA06 - Mortero de nivelación e=40mm
 PA07 - Mortero adhesivo de fijación
 PA08 - Baldosa gres porcelánico color gris grafito con acabado antideslizante para zona mercado a=600x600mm
 PA09 - Cajón técnico para abastecer instalaciones a los puestos desmontables
 PA10 - 1/2 pie de ladrillo macizo
 PA11 - Perfil metálico en 'L' para soporte de acabado registrable
 PA12 - Placa especial de hormigón para cajón suelo técnico e=350mm

FA - FACHADA
 FA01 - Trasdosado de pladur
 FA02 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=120mm
 FA03 - Placa de pladur e=15mm
 FA04 - Acabado pintura blanca
 FA05 - Sistema de muro cortina de COB120 TPV52
 FA06 - Perfil tubular metálico especial (montante muro cortina) color gris grafito 150x52mm
 FA07 - Perfil tubular metálico especial (travesaño muro cortina) color gris grafito 150x52mm
 FA08 - Doble hoja de vidrio con cámara intermedia
 FA09 - Mortero
 FA10 - Chapa metálica de remate color gris grafito
 FA11 - Hormigón visto con acabado tabillas del encofrado

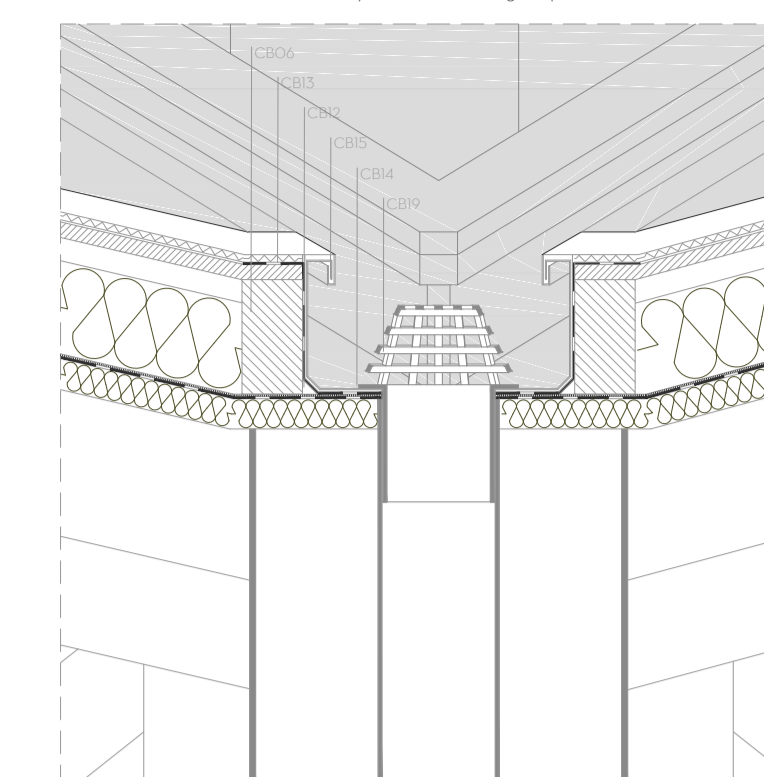
Detalle A : cerramiento perimetral en cubierta y fachada E 110



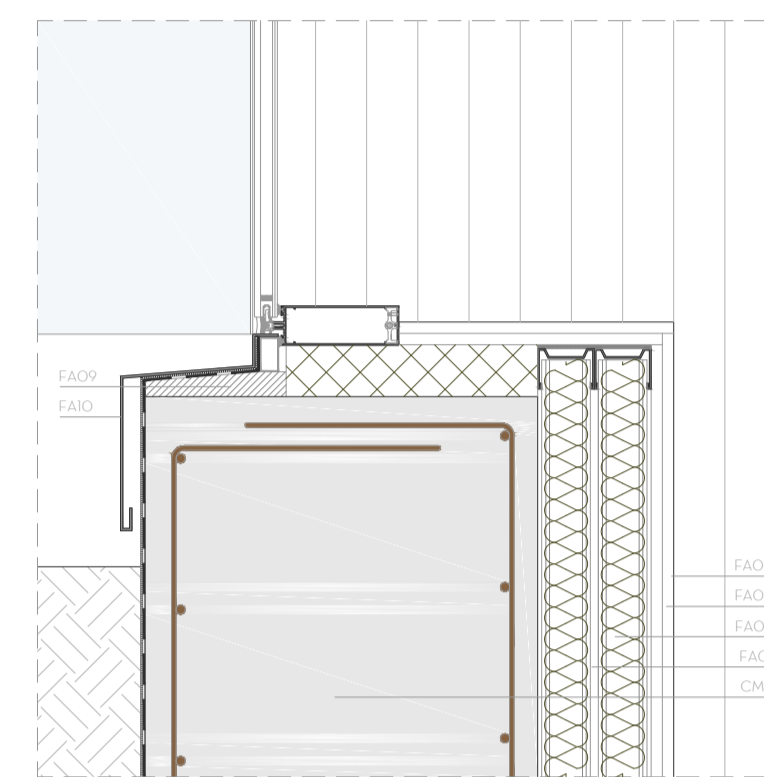
Detalle C : cerramiento en cubierta y vigas en mercado E 110



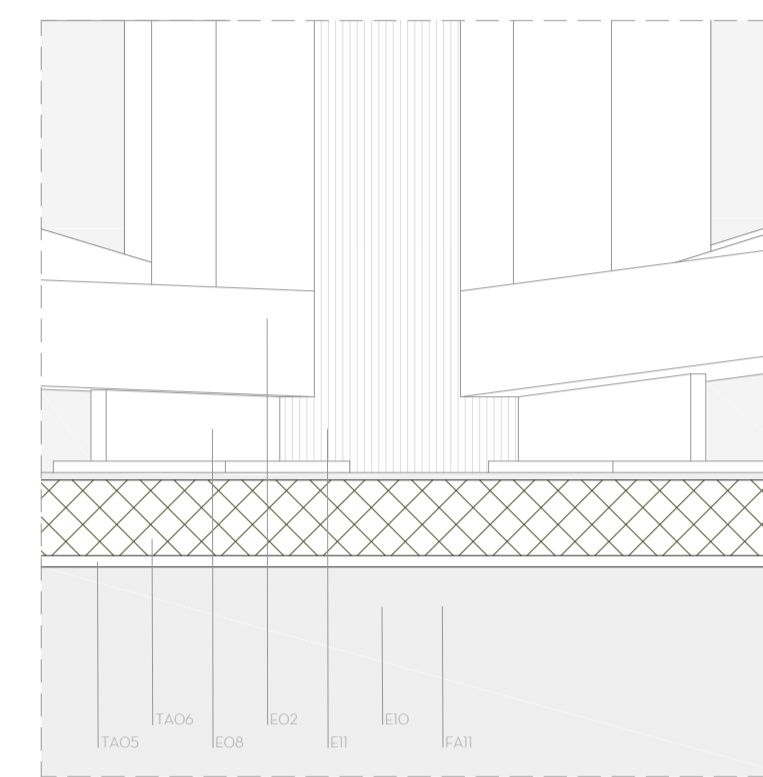
Detalle C' : cerramiento en cubierta y evacuación de aguas pluviales E 110



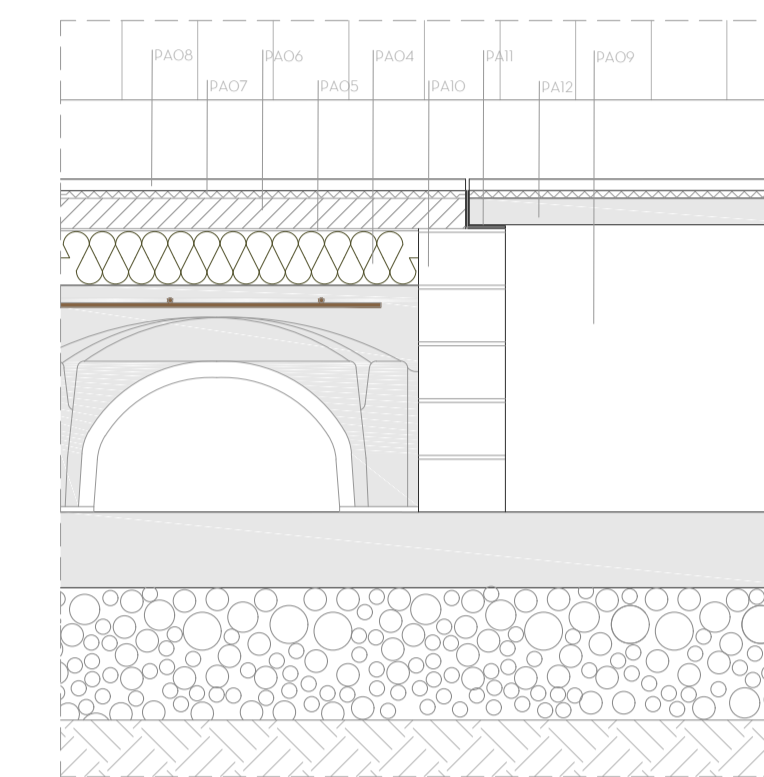
Detalle B : cerramiento en fachada E 110



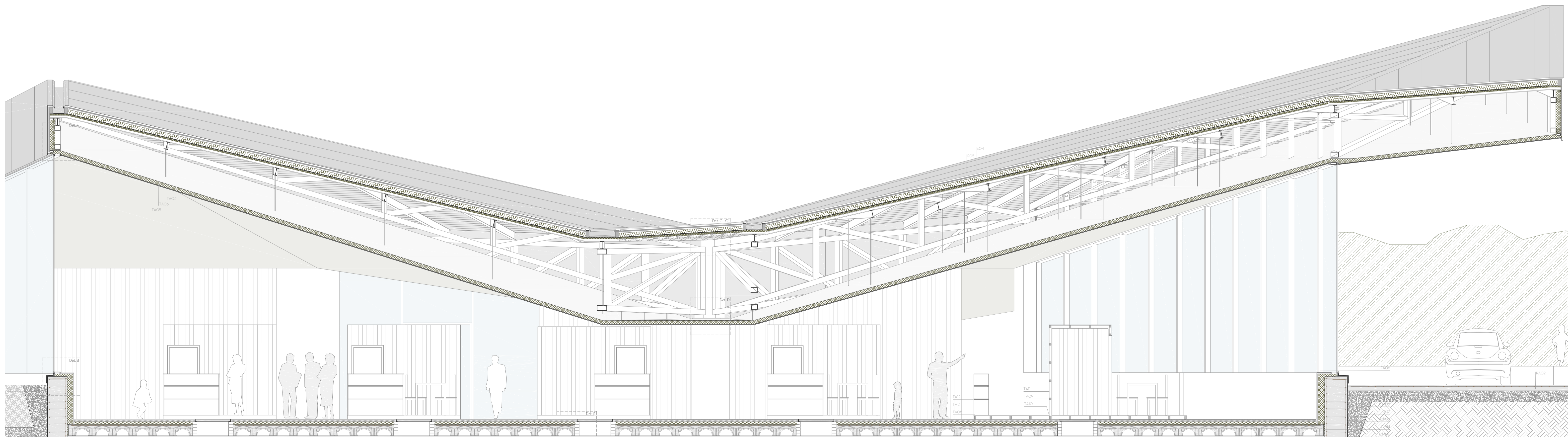
Detalle D : apoyo de vigas en mercado sobre pilar de hormigón E 110



Detalle E : acabado pavimento interior y suelo técnico E 110



En el mercado se han dispuesto unos cajones técnicos para el paso de las instalaciones hasta los puestos. Esto permitirá el abastecimiento de agua, electricidad y telecomunicaciones a los stands, los cuales se montarán y desmontarán según las necesidades del espacio y del evento. Se propone una organización del espacio y una disposición de los puestos, el cual corresponderá con estos cajones. Para mayor facilidad de uso se dispondrán baldosas registrables. Del mismo modo, estos cajones permitirán el abastecimiento de estos u otras instalaciones en el caso de realizarse otro tipo de evento, permitiendo así disponer de un espacio diáfano.
 Para el la evacuación de aguas tanto pluviales como residuales se ha dispuesto en todas las volúmenes un encofrado de cavities a través del cual se resolverá el trazado hasta acometer a la red principal.



Mariposas

sede de Tierra de Sabor

centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid

Alumna: Alicia Llamas Álvarez

Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid

Tutor: Fernando Zapatero Hernández

L15/24 Sección constructiva mercado E 150

CM - CIMENTACIÓN
 CM01 - Terreno natural compactado
 CM02 - Encachado de grava
 CM03 - Hormigón de limpieza e100mm
 CM04 - Zapata corrida de HA-25
 CM05 - Solera de hormigón e100mm
 CM06 - Grava drenante
 CM07 - Lámina asfáltica impermeable
 CM08 - Lámina geotextil
 CM09 - Tubo diámetro de polietileno perforado para recogida de aguas pluviales
 CM10 - Lámina de nódulos de polietileno de alta densidad
 CM11 - Murete de hormigón armado
 CM12 - Encofrado perdido de polipropileno reciclado, tipo Caviti, para formación de cámara sanitaria. h=300mm
 CM13 - Capa de compresión HA-25
 CM14 - Junta de poliestireno expandido e30mm

E - ESTRUCTURA
 E01 - Viga metálica tipo Pratt de dimensión variable (según planos estructura)
 E02 - Viga metálica en voladizo de dimensión variable (según planos estructura)
 E03 - Perfil tubular de acero de 140x140x8mm (cordón superior, inferior, montantes y diagonales)
 E04 - Viguetas de acero IPE 200
 E05 - Viguetas de acero de refuerzo IPE 200
 E06 - Viga sobre muro de hormigón armado IPE 200
 E07 - Muro de carga de hormigón armado e=300mm
 E08 - Placa metálica en "T" para resolver apoyo viga sobre muro de HA e=20mm (soldada a viga y fijada mediante tacos químicos al muro)
 E09 - Placa metálica en abanico para unión entre vigas (forma variable según nudo y número vigas)
 E10 - Cable de acero para crecimiento de vegetación e=20mm
 E11 - Placa metálica para soporte de cables
 E12 - Pilar de hormigón armado Ø500mm

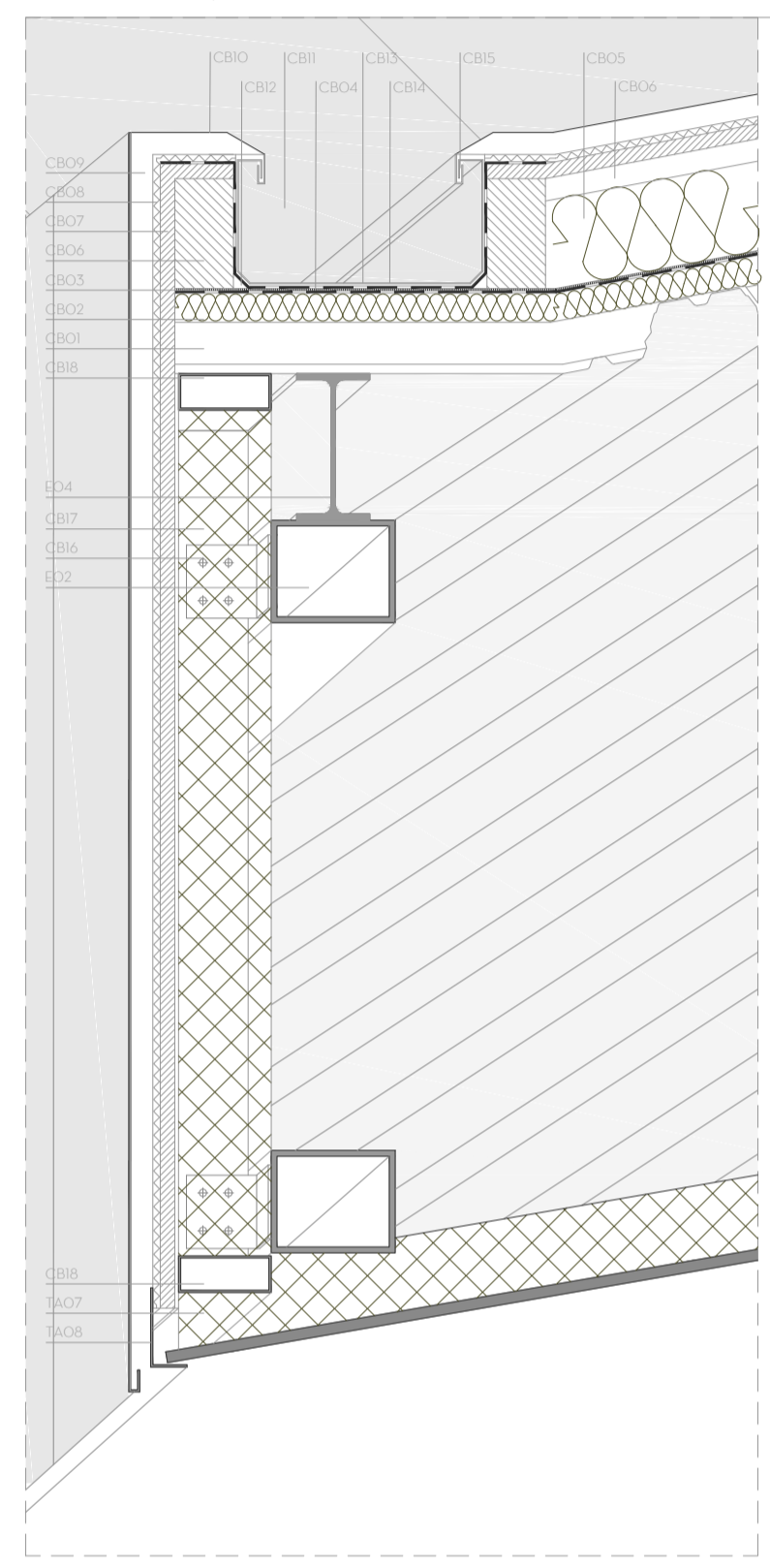
CB - CUBIERTA
 CB01 - Chapa metálica grecada
 CB02 - Panel aislante de lana de roca ISOVER con acabado e=40mm
 CB03 - Lámina impermeable
 CB04 - Lámina geotextil
 CB05 - Aislamiento térmico de lana de roca e120mm
 CB06 - Rastrel de madera h=150mm para canalización de aguas pluviales oculta
 CB07 - Tablero de madera hidrófuga 20mm
 CB08 - Lámina de nódulos especial para cubiertas zinc
 CB09 - Sistema grapas para junta alizata de bandejas
 CB10 - Bandejas de zinc VMZINC e=0,7mm a=580mm (650mm en desarrollo)
 CB11 - Canalón oculto cubierto zinc
 CB12 - Taca biselada para evitar acumulación de agua
 CB13 - Lámina impermeable de refuerzo en canalón
 CB14 - Bandeja especial para canalón
 CB15 - Grapa de solape para remate de canalón
 CB16 - Placa metálica en "L"
 CB17 - Placa metálica en "T"
 CB18 - Perfil metálico tubular de refuerzo para cierre perimetral de cubierta

TA - TABIQUERÍA, MOBILIARIO Y ACABADOS INTERIORES
 TA01 - Sistema falso techo tabillas madera amarilla VIROC
 TA02 - Perfil especial transversal para soporte falso techo d=600mm
 TA03 - Perfil especial longitudinal para soporte falso techo dirección viguetas
 TA04 - Cable tensor para soporte falso techo
 TA05 - Tabillas de madera amarilla 120x100mm
 TA06 - Cable tensor reforzado para soporte carpintería
 TA07 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e100mm
 TA08 - Perfil metálico en "L" para soporte falso techo en esquinas
 TA09 - Perfil tubular hueco metálico especial para soporte carpintería

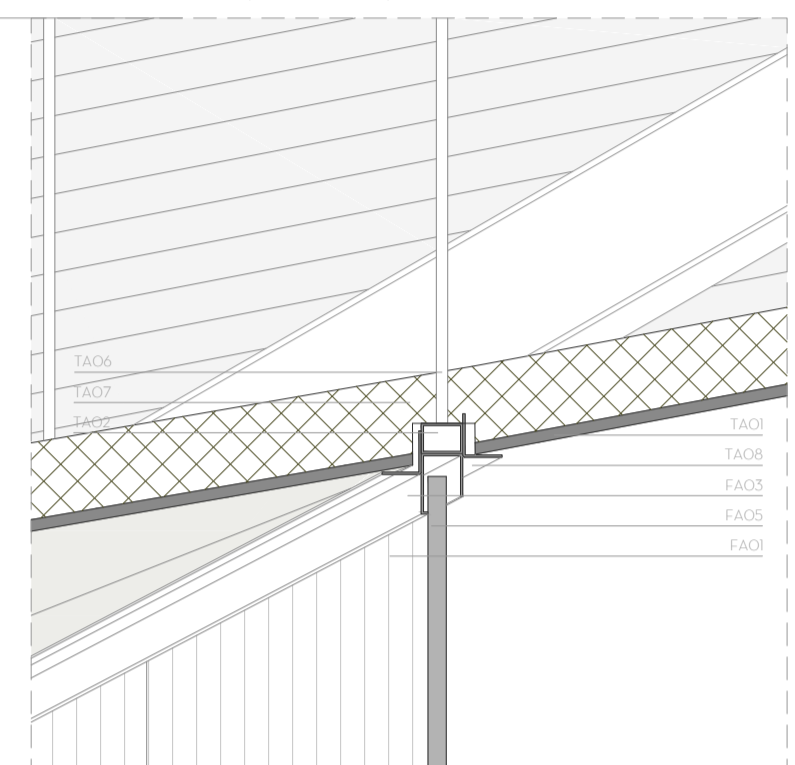
FA - FACHADA
 FA01 - Sistema cerramiento con policarbonato ARCOPLUS
 FA02 - Perfil metálico especial para recibir en cordón inferior. color gris grafito
 FA03 - Perfil metálico especial para recibir en cordón superior. color gris grafito
 FA04 - Perfil metálico especial montante. color gris grafito
 FA05 - Paneles de policarbonato a=600mm
 FA06 - Mortero
 FA07 - Chapa metálica de remate color gris grafito
 FA08 - Sistema de muro cortina de CORTIZO TPV52
 FA09 - Perfil tubular metálico especial (montante muro cortina) color gris grafito 150x52mm
 FA10 - Perfil tubular metálico especial (travesaño muro cortina) color gris grafito 150x52mm
 FA11 - Doble hoja de vidrio con cámara intermedia
 FA12 - Sistema cerramiento vertical madera al exterior
 FA13 - Acabado listones de madera laminada con tratamiento hidrófuga e=15mm a=100mm
 FA14 - Listón de madera laminada como montante y travesaño 150x50mm
 FA15 - Listón de madera laminada para soporte acabado 40x50mm
 FA16 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e150mm
 FA17 - Tablero de madera hidrófuga
 FA18 - Barrera de vapor
 FA19 - Cámara de aire
 FA20 - Hormigón visto con acabado tabillas del encofrado
 FA21 - Placas metálicas para fijación de muro cortina al hormigón
 FA22 - Piezo especial de madera para formación de ángulo
 FA23 - Chapa metálica especial con aislamiento, tipo sandwich, para remate lateral del muro cortina, color gris grafito
 FA24 - Chapa metálica para remate perimetral color gris grafito e=15mm

PA - PAVIMENTOS Y ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES
 PA01 - Terreno natural para el cultivo
 PA02 - Solera de hormigón armado HA 25 e=150mm
 PA03 - Pavimento de adoquines de hormigón ecológico o pavicesped
 PA04 - Perfil metálico para recibir láminas asfálticas y geotextiles

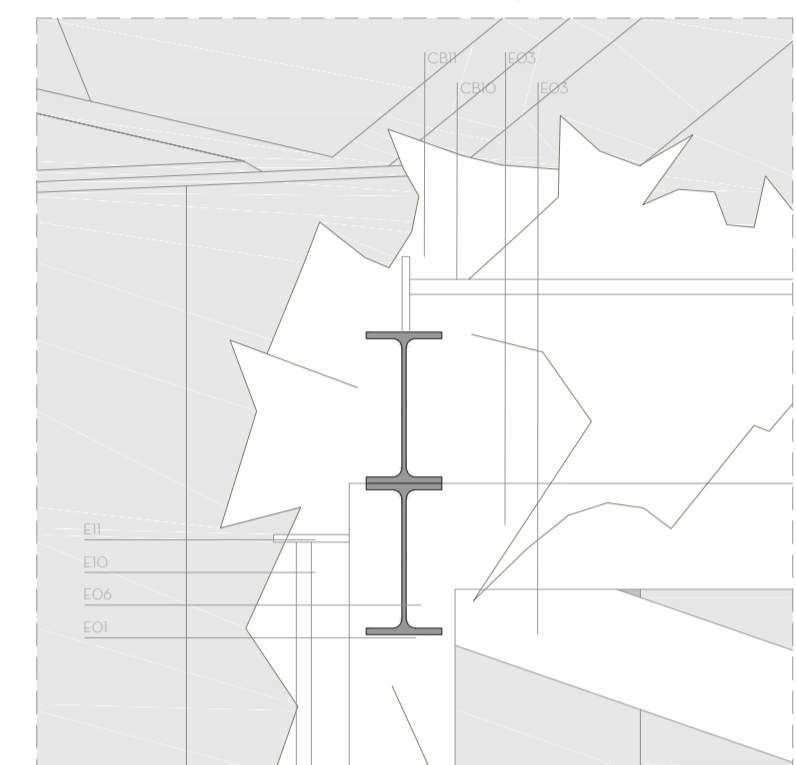
Detalle A: cerramiento perimetral de cubierta E 1:10



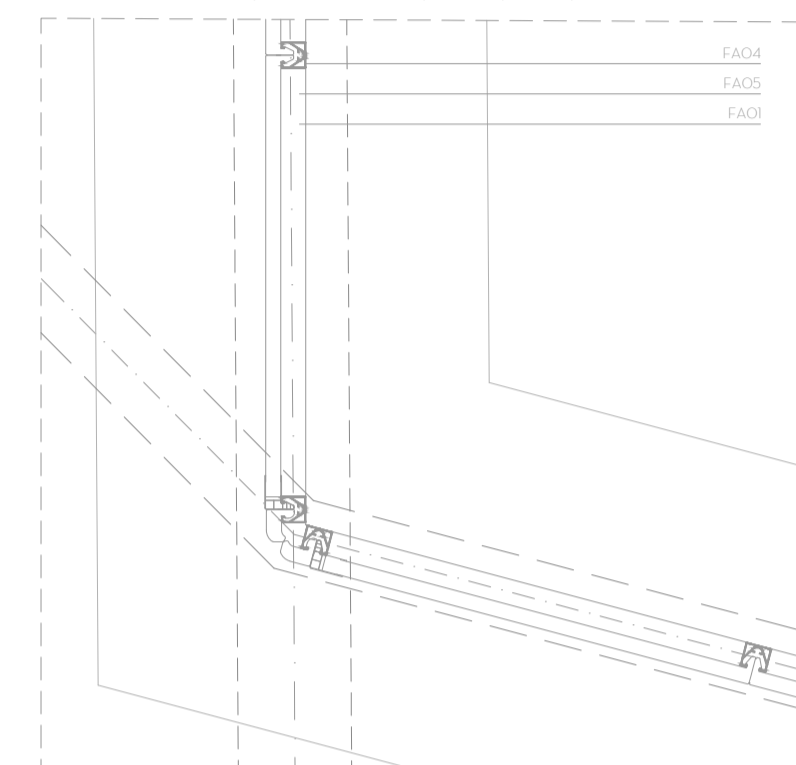
Detalle B: cerramiento de policarbonato superior E 1:10



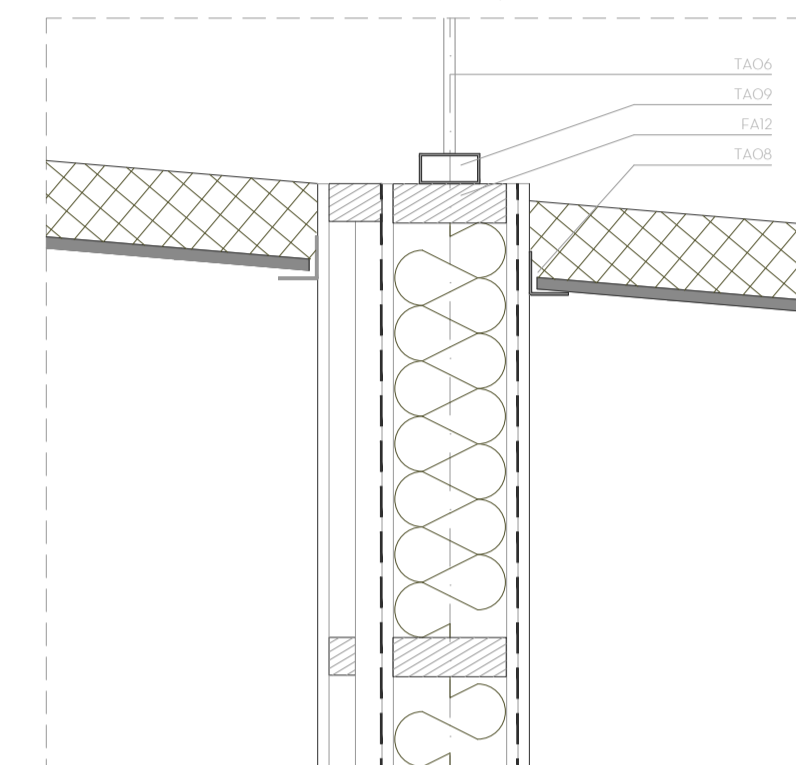
Detalle D: solución superior de estructura y cables para vegetación exterior E 1:10



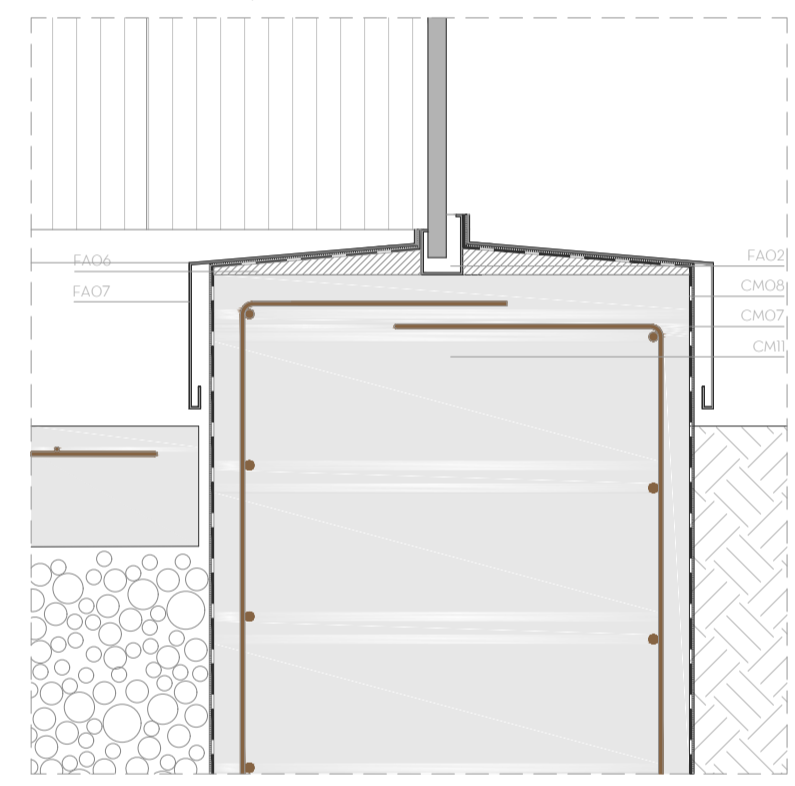
Detalle F: cerramiento de policarbonato en esquina con panel especial de remate E 1:10



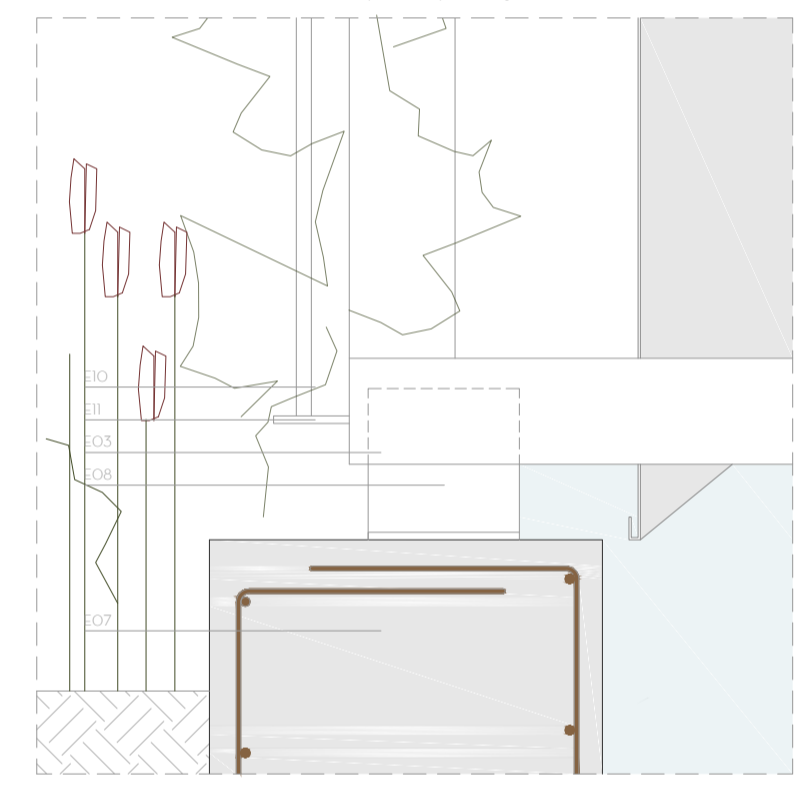
Detalle H: solución cubierta sentido transversal y soldadura falso techo a estructura E 1:10



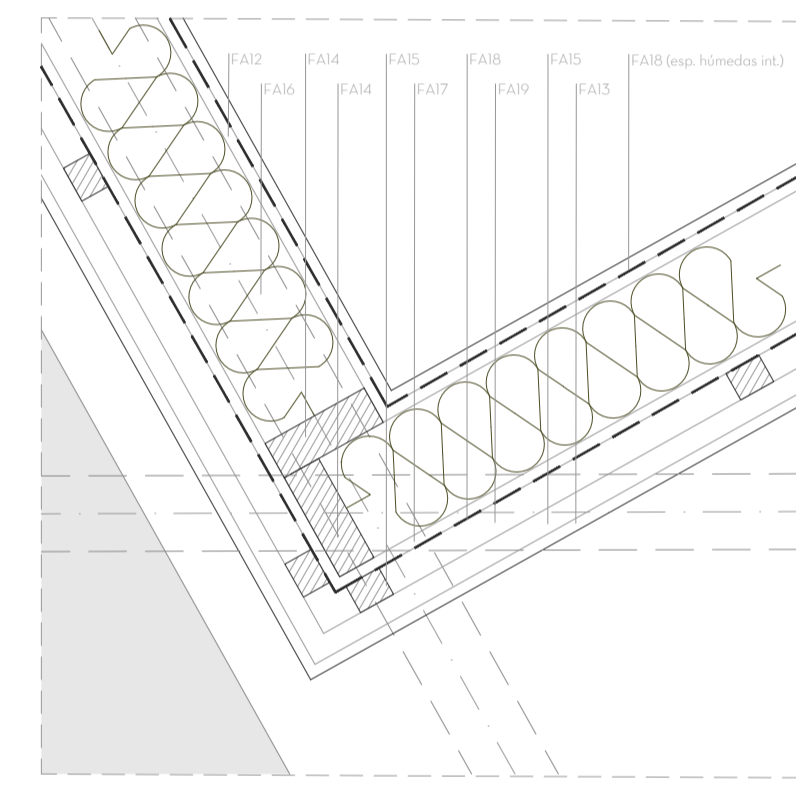
Detalle C: cerramiento de policarbonato inferior E 1:10



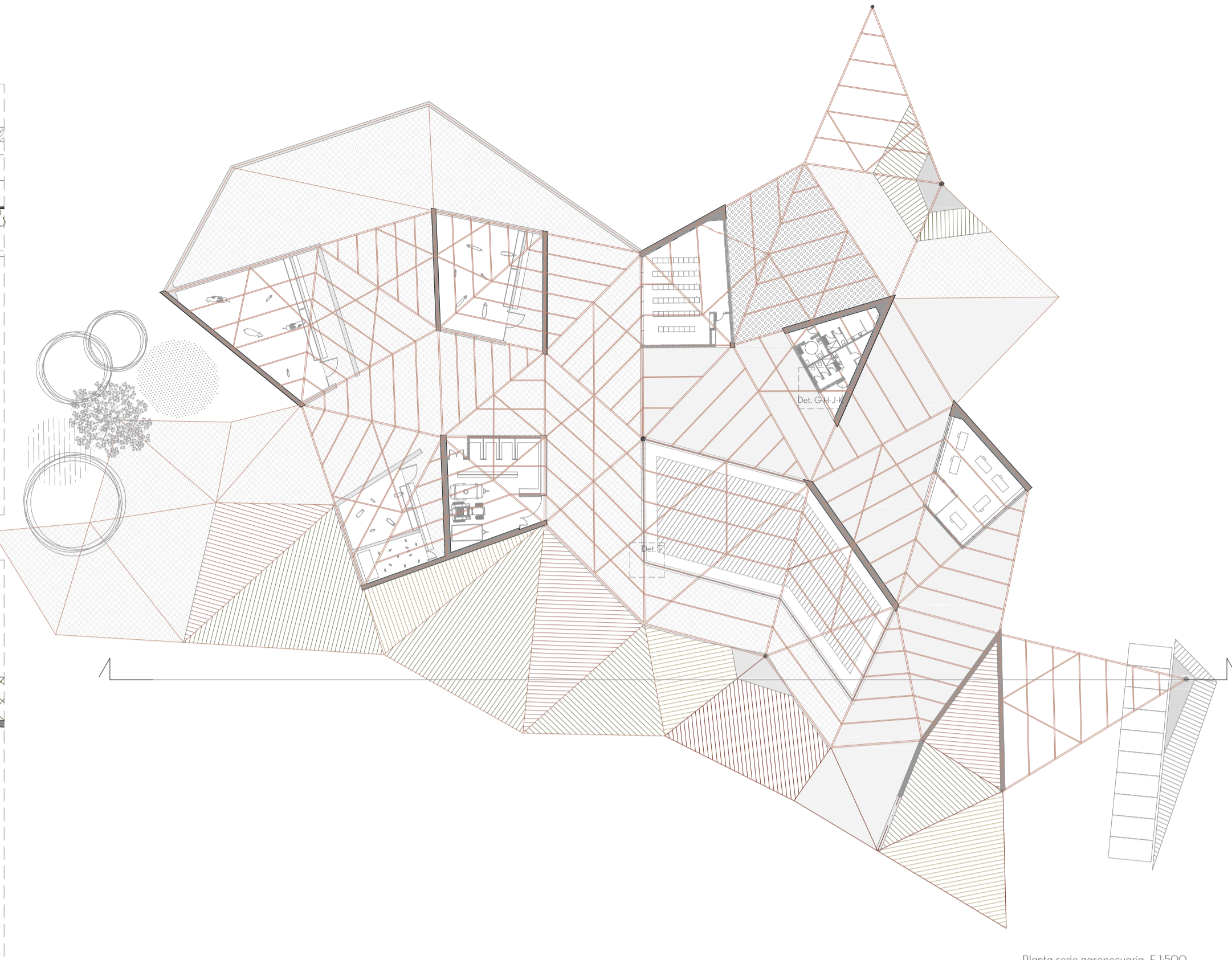
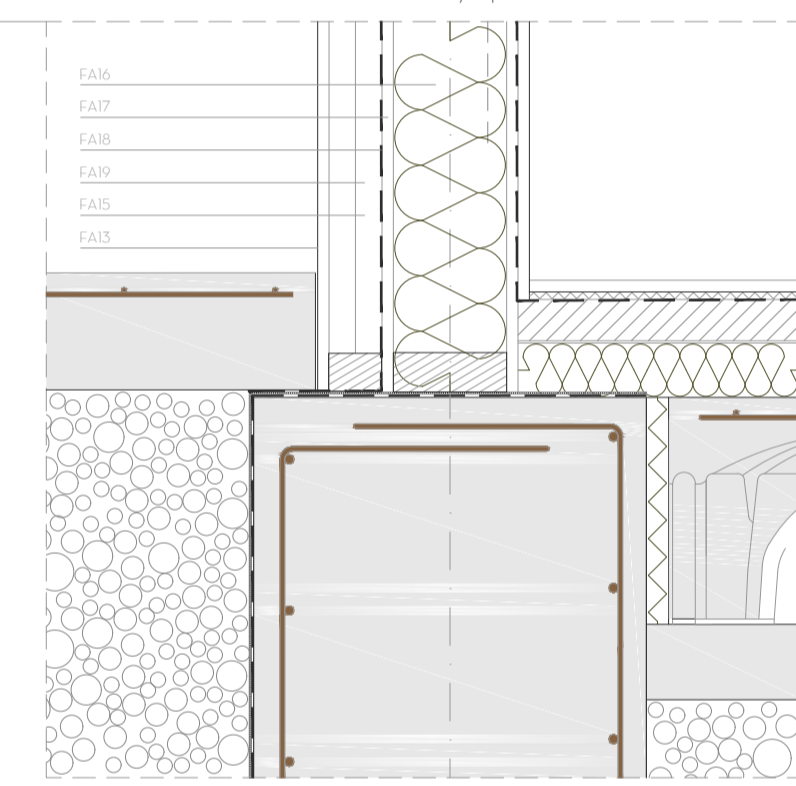
Detalle E: solución inferior de estructura y cables para vegetación exterior E 1:10



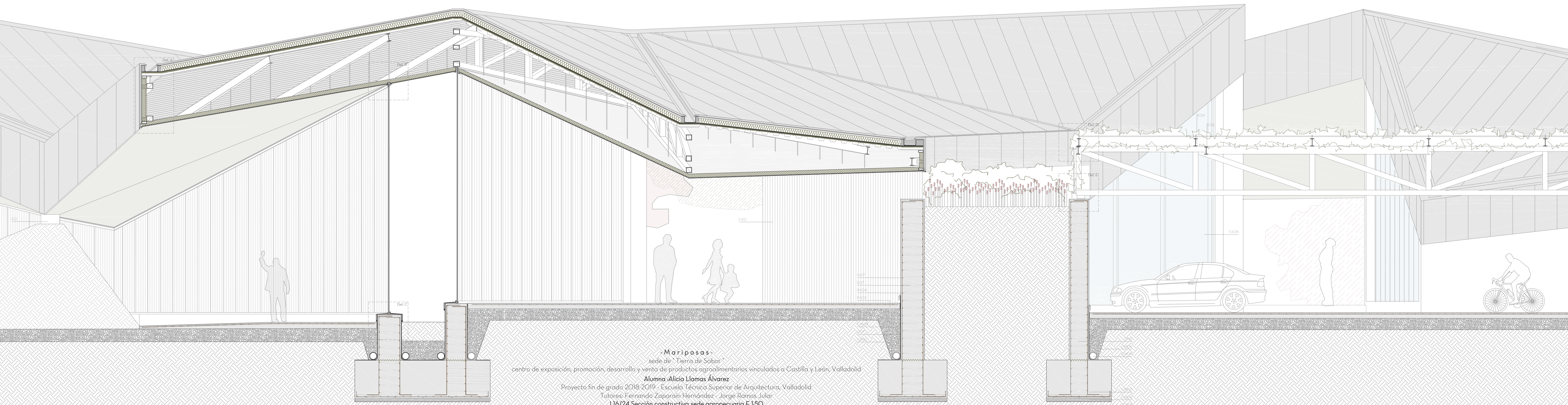
Detalle G: cerramiento de mueble exterior en planta E 1:10



Detalle K: encuentro entre cerramiento de mueble y el pavimento exterior e interior E 1:10



Planta sede agropecuaria E 1:500



Mariposas
 sede de "Tierra de Sobar"
 centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
 Alumna: **Alicia Llamas Álvarez**
 Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
 Tutores: Fernando Zatorraín Hernández - Jorge Ramos Jular
 L16/24 Sección constructiva sede agropecuaria E 1:50

- CM - CIMENTACIÓN
- CM01 - Terreno natural compactado
- CM02 - Encachado de grava
- CM03 - Hormigón de limpieza e=100mm
- CM04 - Zapata corrida de HA-25 e=300mm
- CM05 - Suela de hormigón e=100mm
- CM06 - Grava drenante
- CM07 - Lámina asfáltica impermeable
- CM08 - Lámina geotextil
- CM09 - Tubo diamante de polietileno perforado para recogida de aguas pluviales
- CM10 - Lámina de nódulos de polietileno de alta densidad
- CM11 - Murete de hormigón armado
- CM12 - Encachado perdido de polipropileno reciclado, tipo Caviti, para formación de cámara sanitaria.
- CM13 - Capa de compresión HA-25
- CM14 - Junta de poliestireno expandido e=30mm

- CB - CUBIERTA
- CB01 - Chapa metálica grecada
- CB02 - Panel aislante de lana de roca ISOVER con acabado e=40mm
- CB03 - Lámina impermeable
- CB04 - Lámina geotextil
- CB05 - Aislamiento térmico de lana de roca e=120mm
- CB06 - Restrel de madera h=150mm para canalización de aguas pluviales oculta
- CB07 - Tablero de madera hidrófugo e=20mm
- CB08 - Lámina de nódulos especial para cubiertas zinc
- CB09 - Sistema grapas para junta elevada de bandejas
- CB10 - Bandejas de zinc VMZINC e=0,7mm a=580mm (650mm en desarrollo)
- CB11 - Canalón oculto cubierto zinc
- CB12 - Taco biselado para evitar acumulación de agua
- CB13 - Lámina impermeable de refuerzo en canalón
- CB14 - Bandeja especial para canalón
- CB15 - Grapa de solape para remate de canalón
- CB16 - Placa metálica en "L"
- CB17 - Placa metálica en "T"
- CB18 - Perfil metálico tubular de refuerzo para cierre perimetral de cubierta
- CB19 - Bajante de aguas pluviales
- CB20 - Cazoleta sumidero para evitar entrada de residuos y suciedad

- FA - FACHADA
- FA01 - Trasdoso de pladur
- FA02 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=120mm
- FA03 - Placa de pladur e=15mm
- FA04 - Acabado pintura blanco
- FA05 - Sistema de muro cortina de CORTIZO TPV52
- FA06 - Perfil tubular metálico especial (montante muro cortina) color gris grafito 150x52mm
- FA07 - Perfil tubular metálico especial (travesaño muro cortina) color gris grafito 150x52mm
- FA08 - Doble hoja de vidrio con cámara intermedia
- FA09 - Placa en "L" para anclaje de montante a estructura
- FA10 - Mortero
- FA11 - Chapa metálica de remate color gris grafito
- FA12 - Hormigón visto con acabado tabillas del encofrado
- FA13 - Puerta corredera automática de vidrio de CORTIZO tipo Millennium 2000
- FA14 - Travesaño especial para puerta corredera automática con motor interno CORTIZO
- FA15 - Perfil metálico para recibir láminas asfálticas y geotextiles
- FA16 - Placas metálicas para fijación de muro cortina a hormigón
- FA17 - Montante metálico para estructura del trasdoso
- FA18 - Puerta metálica abatible con vidrio acurdecido
- FA19 - Pieza especial de madera para formación de ángulo
- FA20 - Chapa metálica especial con aislamiento, tipo sandwich, para remate lateral del muro cortina, color gris grafito
- FA21 - Chapa metálica para remate perimetral color gris grafito e=15mm

PA - PAVIMENTOS Y ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES

- PA01 - Terreno natural para el cultivo
- PA02 - Suela de hormigón armado HA-25 e=150mm
- PA03 - Pavimento de adoquines de hormigón ecológico o pavicésped
- PA04 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=70mm
- PA05 - Barrera de vapor
- PA06 - Mortero de nivelación e=40mm
- PA07 - Bataste de madera como soporte para pavimento de madera 40x70mm
- PA08 - Tabillas de madera para acabado del pavimento 1200x100mm
- PA09 - Tabiquillo de 1/2 pie de ladrillo
- PA10 - Rasillón cerámico para formación de pendiente e=40mm
- PA11 - Ladrillos dispuestos para formación de escalones
- PA12 - Espacio libre para paso de instalaciones
- PA13 - Junta entre pavimento exterior e interior

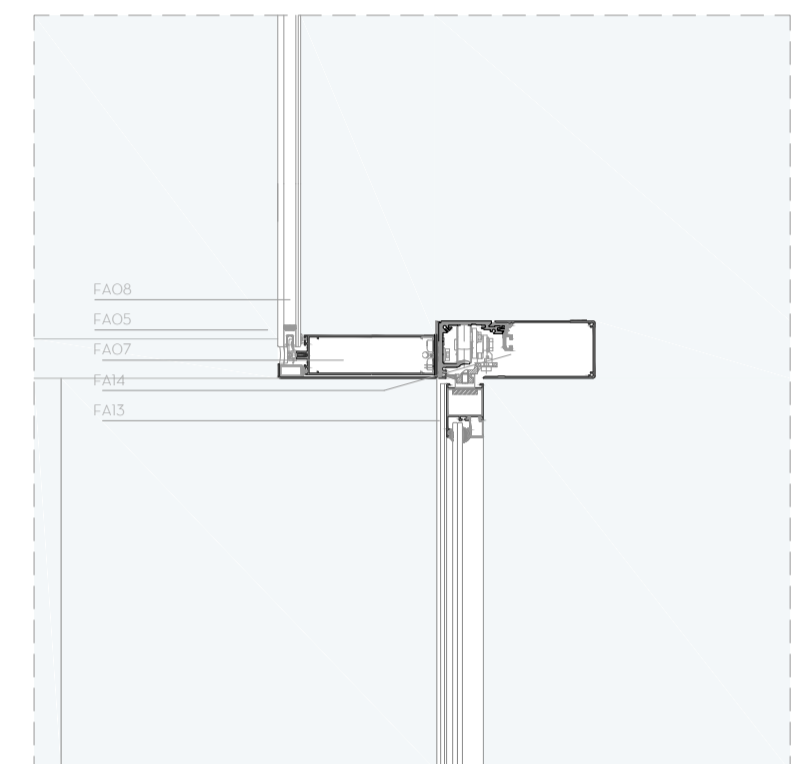
TA - TABIQUERÍA, MOBILIARIO Y ACABADOS INTERIORES

- TA01 - Sistema falso techo tabillas madera amarilla VIBOC
- TA02 - Perfil especial transversal para soporte falso techo d=600mm
- TA03 - Perfil especial transversal para soporte falso techo d-dirección viguetas
- TA04 - Cable tensor para soporte falso techo
- TA05 - Tabillas de madera amarilla 1200x100mm
- TA06 - Sistema autoportante de madera laminada
- TA07 - Listón de madera laminada de 50x90mm
- TA08 - Tabillas de madera para acabado exterior e=15mm a=100mm
- TA09 - Hoja de vidrio laminado para cierre de espacios interiores
- TA10 - Pieza metálica especial para soporte del vidrio
- TA11 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca
- TA12 - Tabiquería interior de pladur (similar a sistema trasdoso)

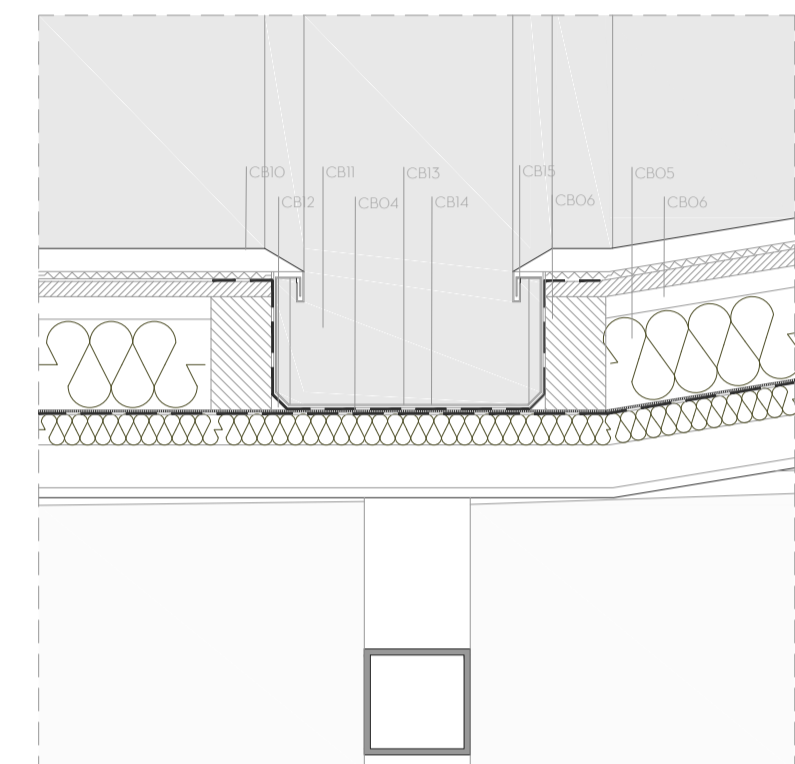
E - ESTRUCTURA

- EO1 - Viga metálica tipo Pratt de dimensión variable (según planos estructura)
- EO2 - Viga metálica en voladizo de dimensión variable (según planos estructura)
- EO3 - Perfil tubular de acero de 140x140x80mm (cordón superior, inferior, montantes y diagonales)
- EO4 - Viguetas de acero IPE 200
- EO5 - Viguetas de acero de refuerzo IPE 200
- EO6 - Viga sobre muro de hormigón armado IPE 200
- EO7 - Muro de carga de hormigón armado e=500mm
- EO8 - Placa metálica en "T" para resolver apoyo viga sobre muro de HA e=20mm (soldada a viga y fijada mediante tacs químicos al muro)
- EO9 - Placa metálica en abanico para unión entre vigas (forma variable según nudo y número vigas)

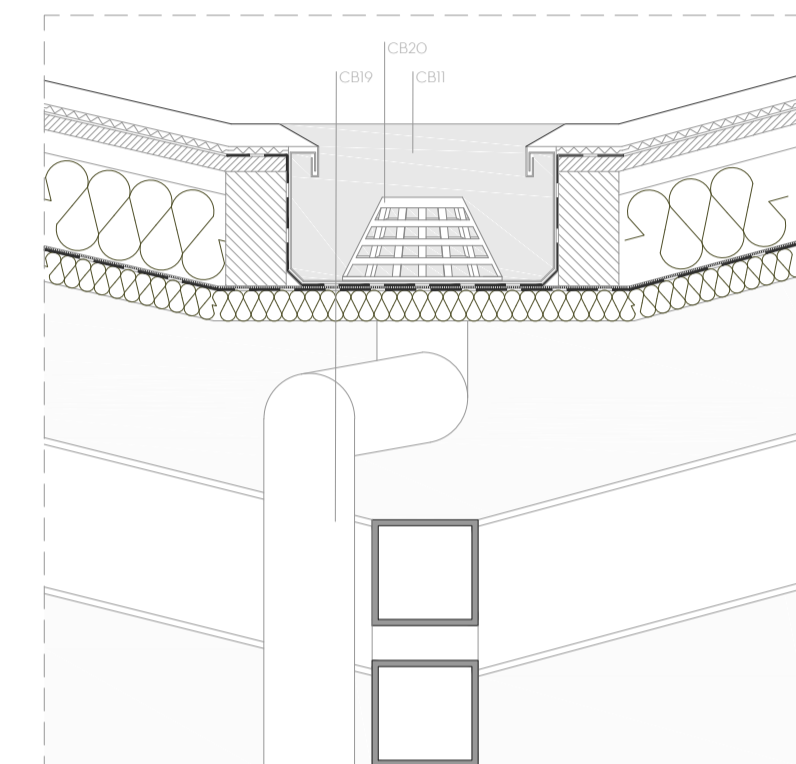
Detalle A: cerramiento puerta corredera automática muro cortina E 110



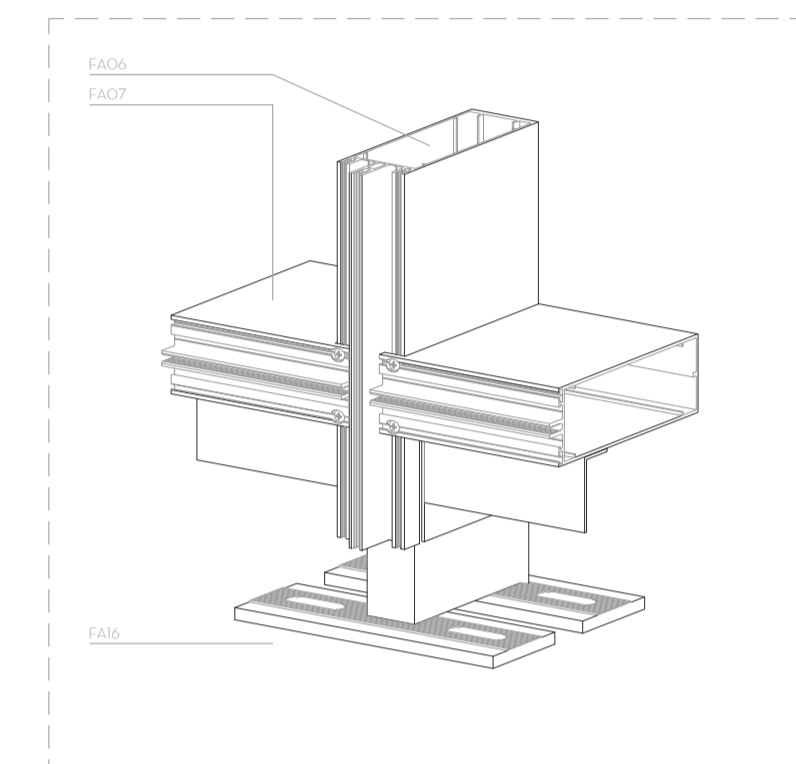
Detalle C: canalón oculto E 110



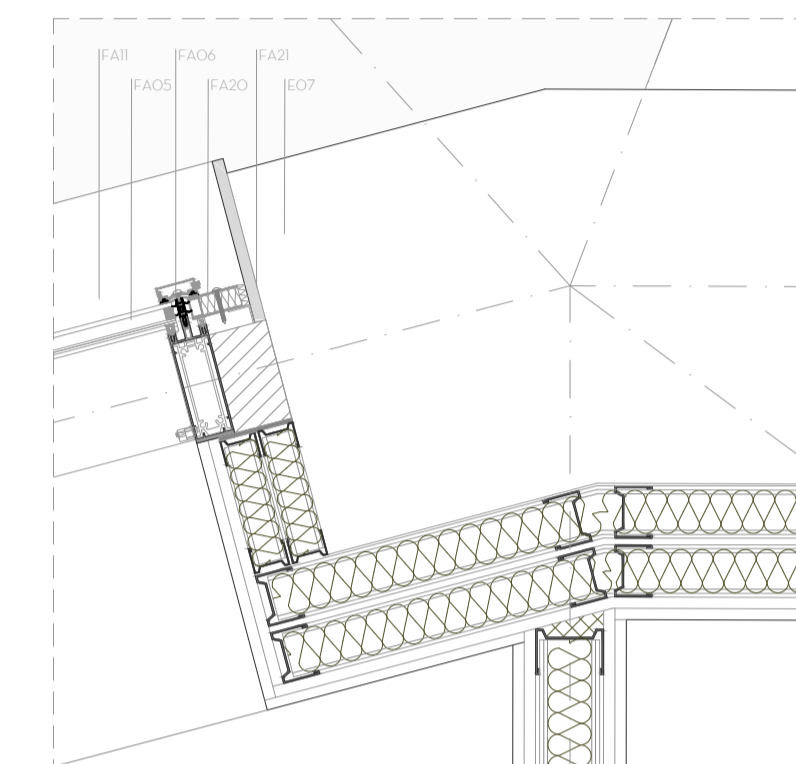
Detalle E: sumidero cubierta y bajante de pluviales E 110



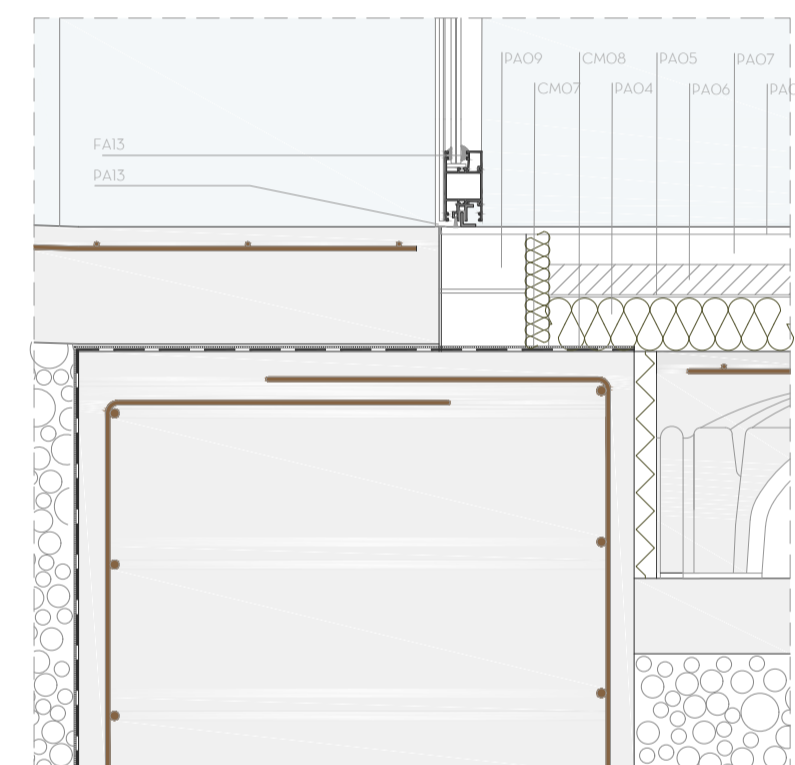
Detalle G: sistema muro cortina tipo TPV52 de CORTIZO, oxonométrica estructura E 110



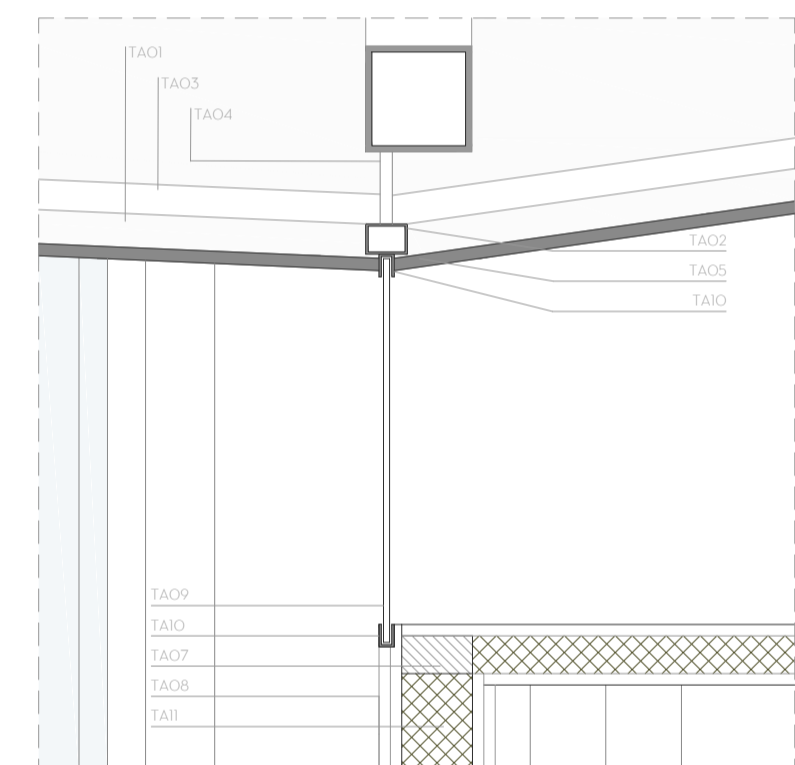
Detalle J: solución tipo de encuentro en esquina, en planta E 110



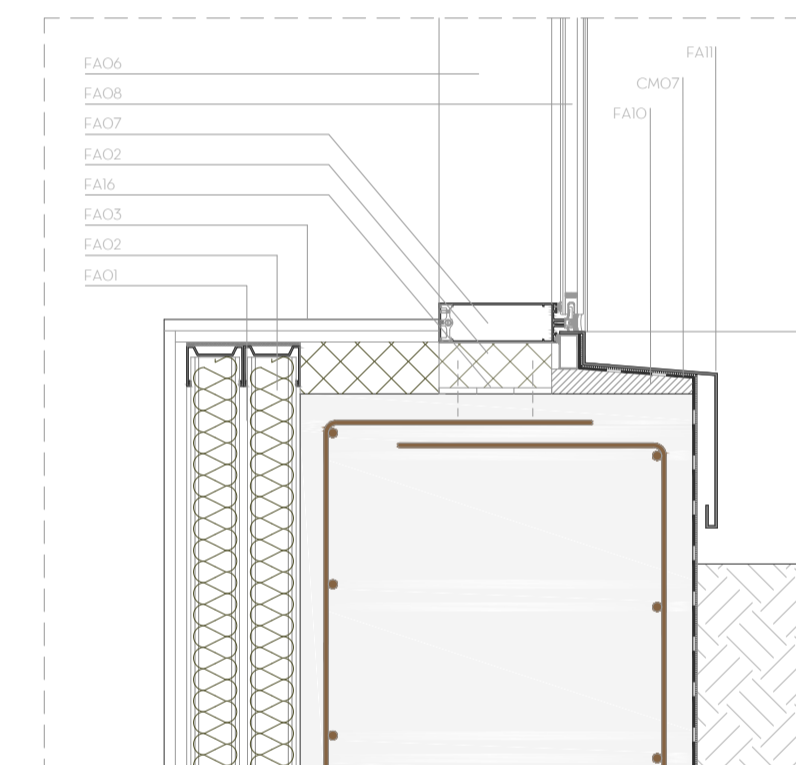
Detalle B: cerramiento puerta corredera automática muro cortina E 110



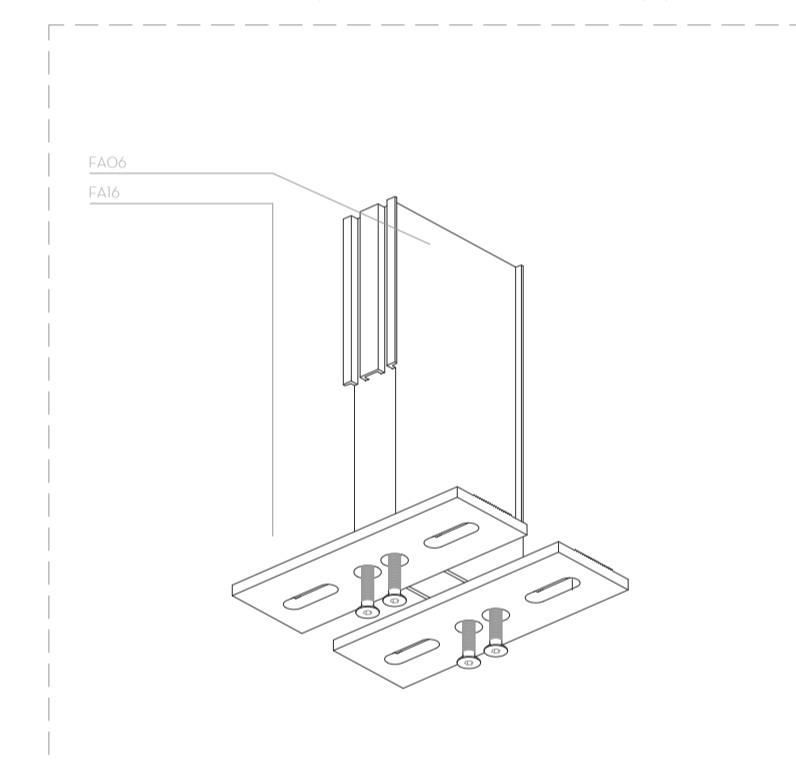
Detalle D: solución carpintería salón de actos E 110



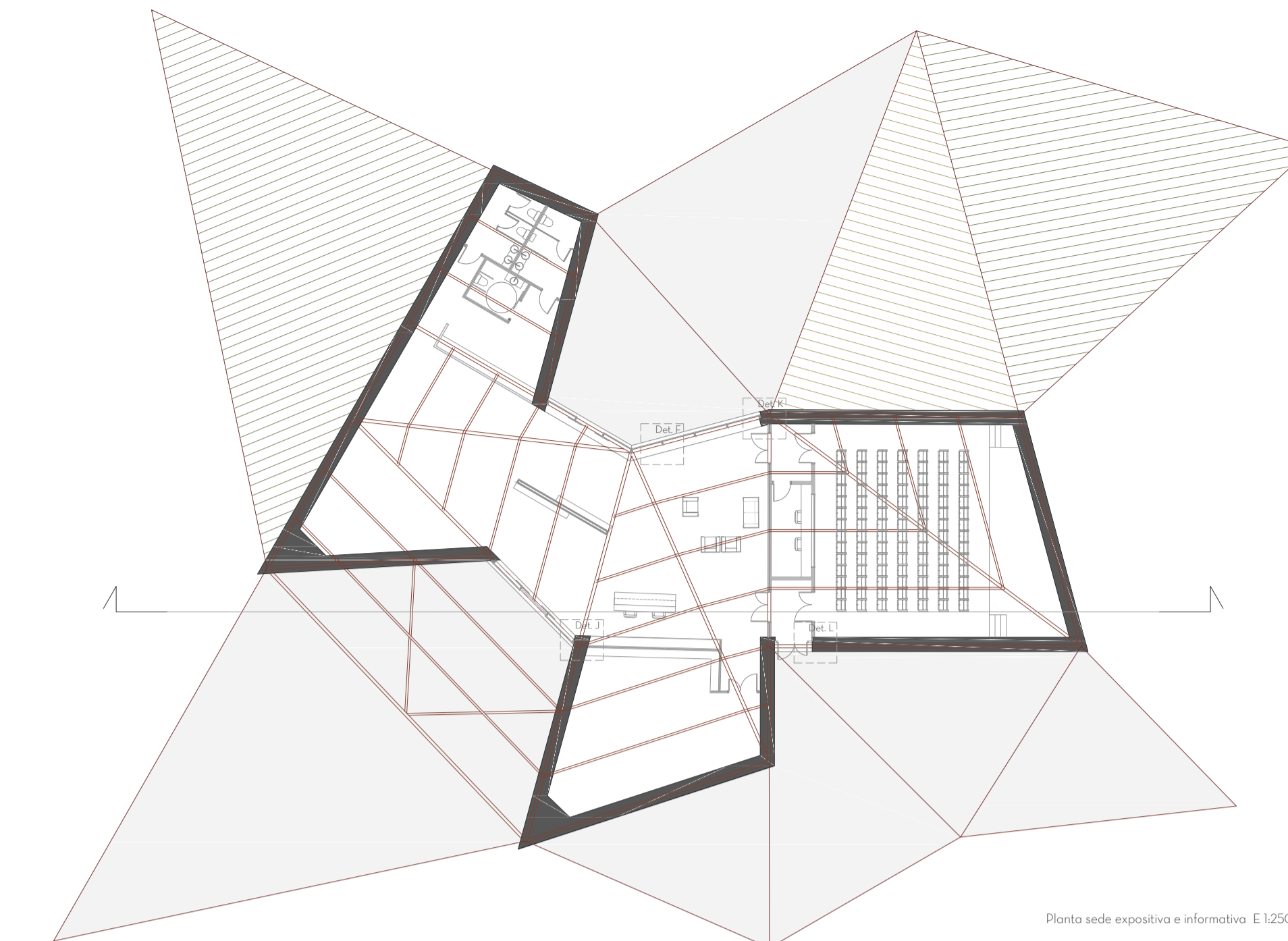
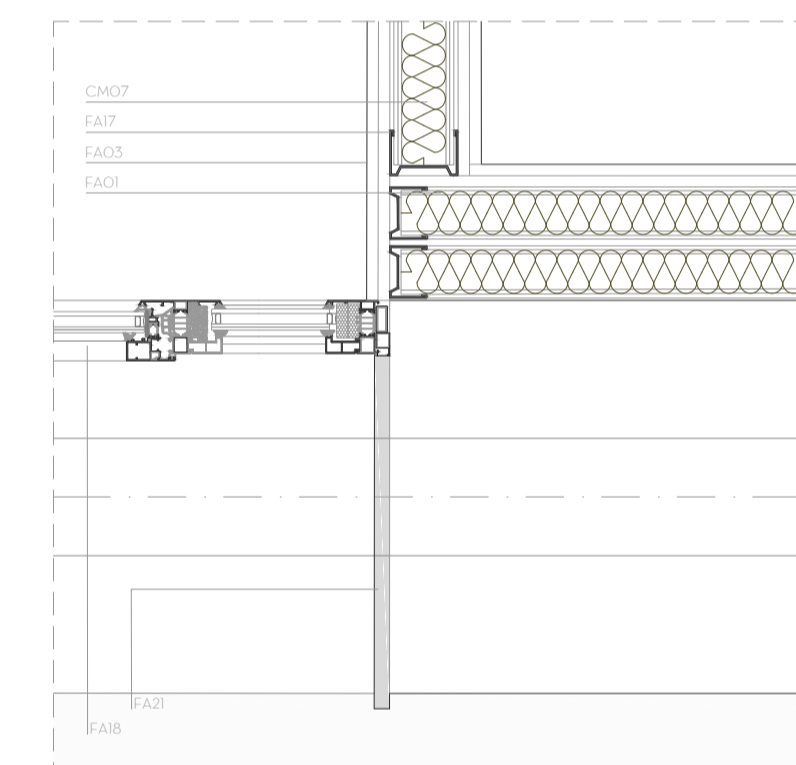
Detalle F: encuentro entre montante muro cortina y muro de hormigón E 110



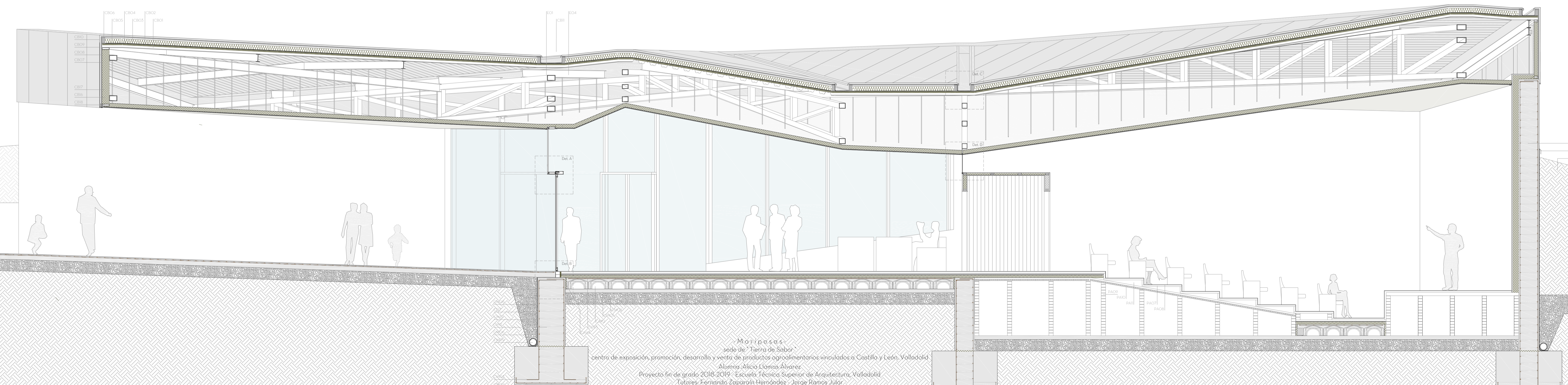
Detalle H: sistema muro cortina tipo TPV52 de CORTIZO, oxonométrica apoyo montante E 110



Detalle L: solución tipo de encuentro en esquina, en planta E 110



Planta sede exposiva e informativa E 1250



Morropas sede de Tierra de Sabar
 centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
 Alumna: Alicia Llantas Álvarez
 Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
 Tutores: Fernando Zaparrin Hernández, Jorge Ramos Julor
 L71/24 - Sección constructiva sede exposiva e informativa E 150

- CM - CIMENTACIÓN**
- CM01 - Terreno natural compactado
 - CM02 - Encachado de grava
 - CM03 - Hormigón de limpieza e=100mm
 - CM04 - Zapata corrida de HA-25
 - CM05 - Solera de hormigón e=100mm
 - CM06 - Grava drenante
 - CM07 - Lámina estática impermeable
 - CM08 - Lámina geotextil
 - CM09 - Tubo drenante de polietileno perforado para recogida de aguas pluviales
 - CM10 - Lámina de núcleos de polietileno de alta densidad
 - CM11 - Murete de hormigón armado
 - CM12 - Encofrado perdido de polipropileno reciclado, tipo Caviti, para formación de cámara sanitaria. h=300mm
 - CM13 - Capa de compresión HA-25
 - CM14 - Junta de poliestireno expandido e=30mm

- E - ESTRUCTURA**
- E01 - Viga metálica tipo Pratt de dimensión variable (según planos estructura)
 - E02 - Viga metálica en voladizo de dimensión variable (según planos estructura)
 - E03 - Perfil tubular de acero de 140x140x80mm (cordón superior, inferior, montantes y diagonales)
 - E04 - Vigüeta de acero IPE 200
 - E05 - Vigüeta de acero de refuerzo IPE 200
 - E06 - Viga sobre muro de hormigón armado IPE 200
 - E07 - Muro de carga de hormigón armado e=500mm
 - E08 - Placa metálica en "T" para resolver apoyo viga sobre muro de HA e=20mm (soldada a viga y fijada mediante tacos químicos al muro)
 - E09 - Placa metálica en abanico para unión entre vigas (forma variable según rudo y número vigas)
 - E10 - Pilar metálico Ø250mm

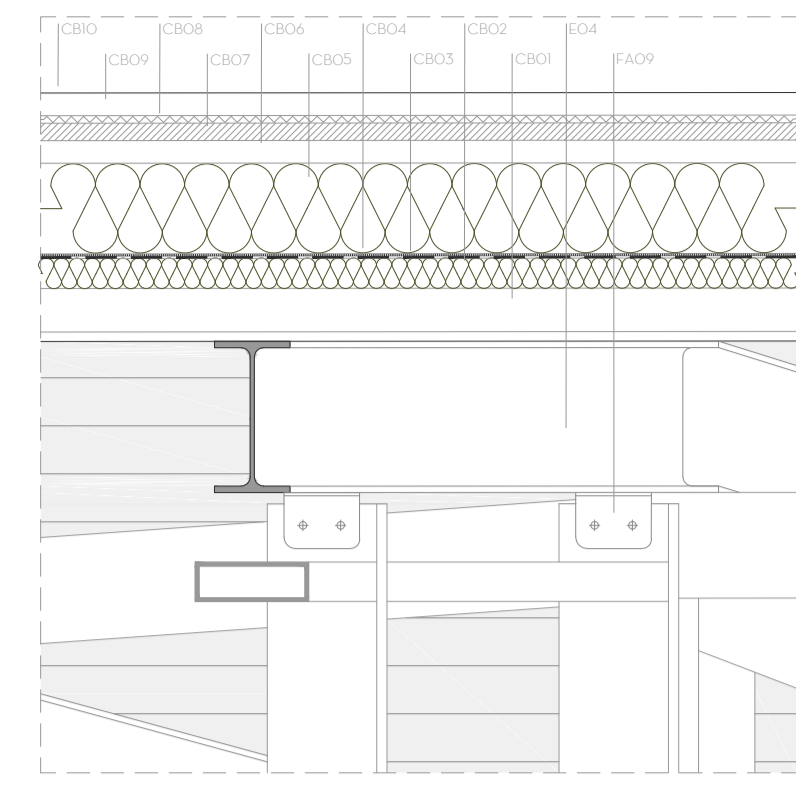
- FA - FACHADA**
- FA01 - Traslucado de pladur
 - FA02 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=120mm
 - FA03 - Placa de pladur e=15mm
 - FA04 - Acabado pintura blanco
 - FA05 - Sistema de muro cortina de CORTIZO TPV52
 - FA06 - Perfil tubular metálico especial (montante muro cortina) color gris grafito 150x52mm
 - FA07 - Perfil tubular metálico especial (travesaño muro cortina) color gris grafito 150x52mm
 - FA08 - Doble hoja de vidrio con cámara intermedia
 - FA09 - Placa en "L" para anclaje de montante a estructura
 - FA10 - Mortero
 - FA11 - Chapa metálica de remate color gris grafito
 - FA12 - Hormigón visto con acabado tabillas del encofrado
 - FA13 - Puerta corredera automática de vidrio de CORTIZO tipo Millennium 2000
 - FA14 - Travesaño especial para puerta corredera automática con motor interno CORTIZO

- CB - CUBIERTA**
- CB01 - Chapa metálica grecada
 - CB02 - Panel aislante de lana de roca ISOVER con acabado e=40mm
 - CB03 - Lámina impermeable
 - CB04 - Lámina geotextil
 - CB05 - Aislamiento térmico de lana de roca e=120mm
 - CB06 - Rastrel de madera h=150mm para canalización de aguas pluviales oculta
 - CB07 - Tablero de madera hidrófuga e=20mm
 - CB08 - Lámina de núcleos especial para cubiertas zinc
 - CB09 - Sistema grapas para junta alizata de bandejas
 - CB10 - Bandejas de zinc VMZINC e=0,7mm a=580mm (650mm en desarrollo)
 - CB11 - Canalón oculto cubierto zinc
 - CB12 - Taco biselado para evitar acumulación de agua
 - CB13 - Lámina impermeable de refuerzo en canalón
 - CB14 - Bandeja especial para canalón
 - CB15 - Grapa de solape para remate de canalón
 - CB16 - Placa metálica en "L"
 - CB17 - Placa metálica en "T"
 - CB18 - Perfil metálico tubular de refuerzo para cierre perimetral de cubierta

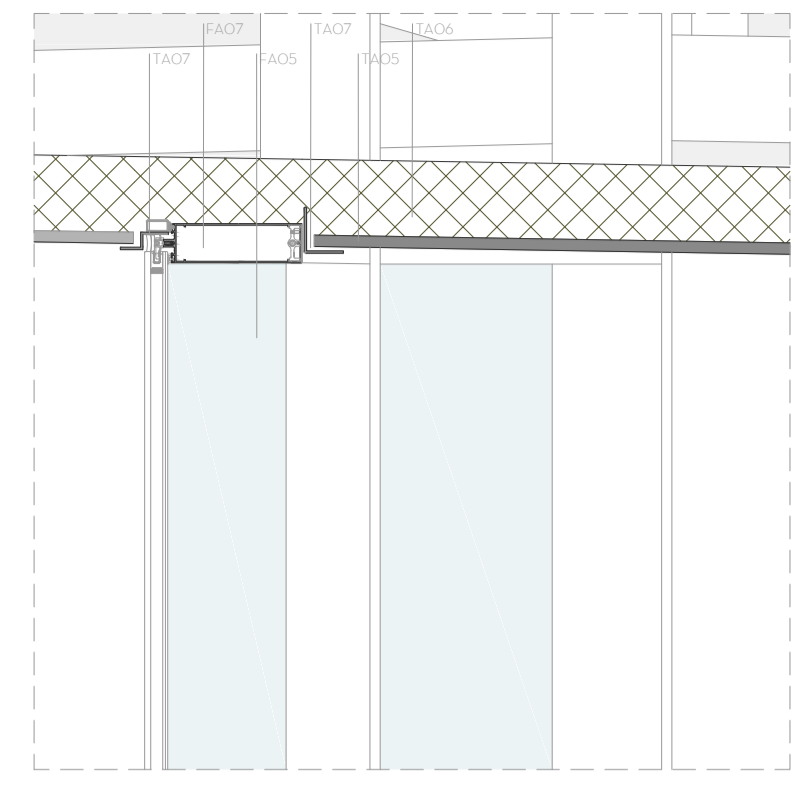
- PA - PAVIMENTOS Y ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES**
- PA01 - Terreno natural para el cultivo
 - PA02 - Solera de hormigón armado HA 25 e=150mm
 - PA03 - Pavimento de adoquines de hormigón ecológico o pavisped
 - PA04 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=70mm
 - PA05 - Barrera de vapor
 - PA06 - Mortero de nivelación e=40mm
 - PA07 - Suelo técnico para asa de instalaciones
 - PA08 - Baldosa de gris porcelánico color gris grafito 600x600mm
 - PA09 - 1/2 pie de ladrillo
 - PA10 - Junta entre pavimento exterior e interior
 - PA11 - Plot para suelo técnico PEYGRAN

- TA - TABIQUERÍA, MOBILIARIO Y ACABADOS INTERIORES**
- TA01 - Sistema falso techo tabillas madera amarilla WIROC
 - TA02 - Perfil especial transversal para soporte falso techo d=600mm
 - TA03 - Perfil especial longitudinal para soporte falso techo d=dirección vigüetas
 - TA04 - Cable tensor para soporte falso techo
 - TA05 - Tabillas de madera amarilla 100x100mm
 - TA06 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=100mm
 - TA07 - Perfil metálico en "L" para soporte falso techo en esquinas
 - TA08 - Sistema autoportante de madera laminada
 - TA09 - Listón de madera laminada de 50x70mm
 - TA10 - Tabillas de madera para acabado exterior e=15mm a=100mm
 - TA11 - Hoja de vidrio laminada para cierre de espacios interiores
 - TA12 - Pieza metálica especial para soporte del vidrio

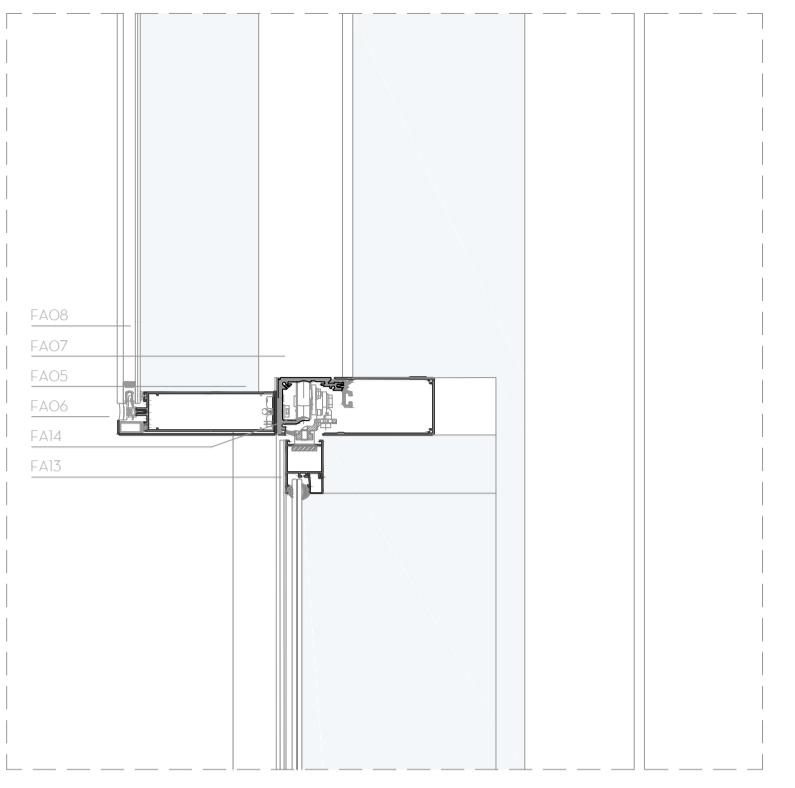
Detalle A: encuentro entre estructura y muro cortina E 110



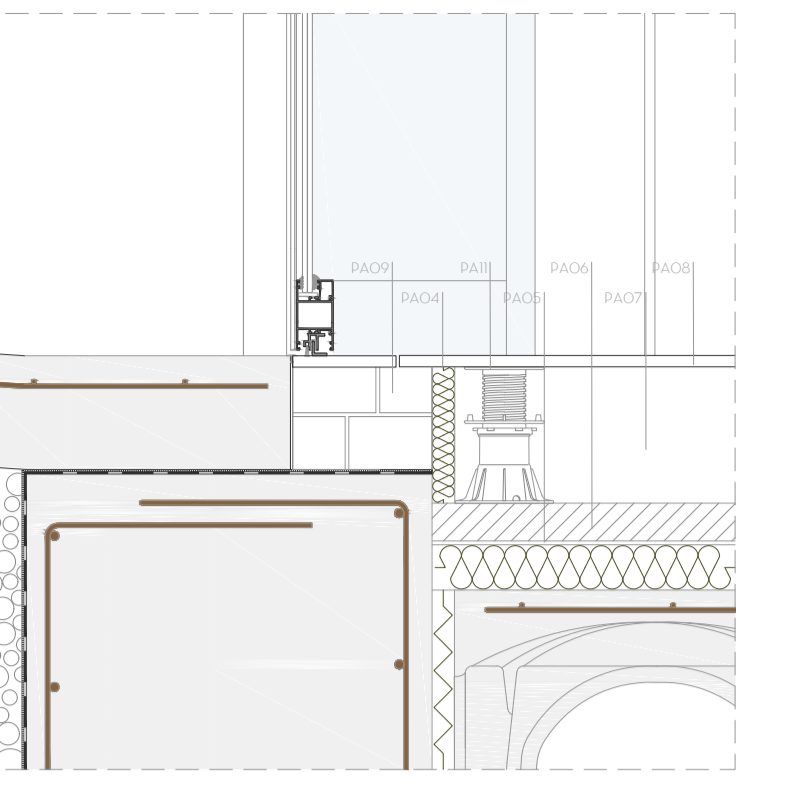
Detalle B: encuentro entre muro cortina y falso techo E 110



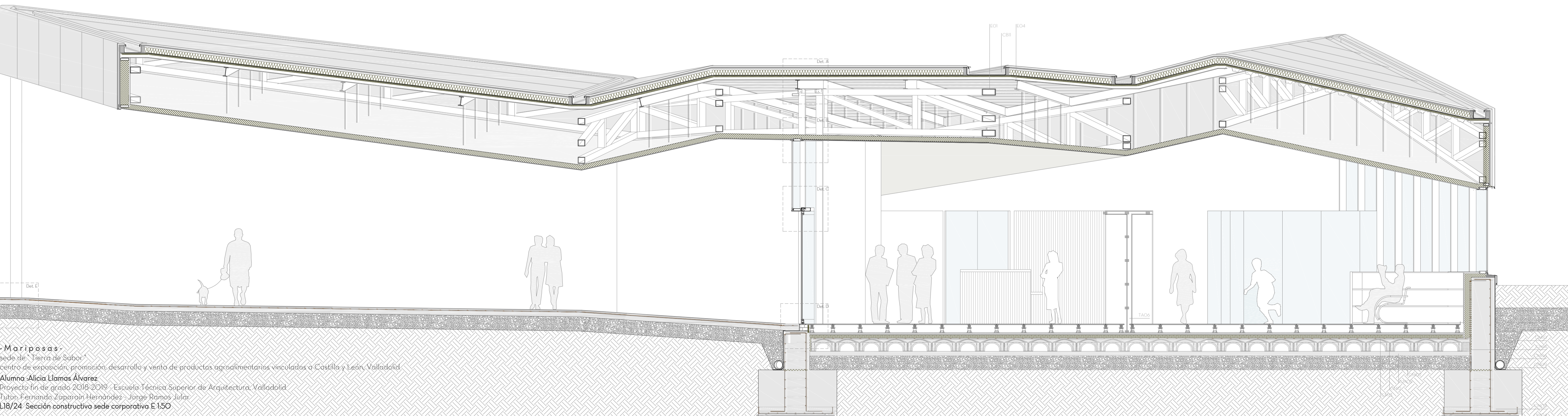
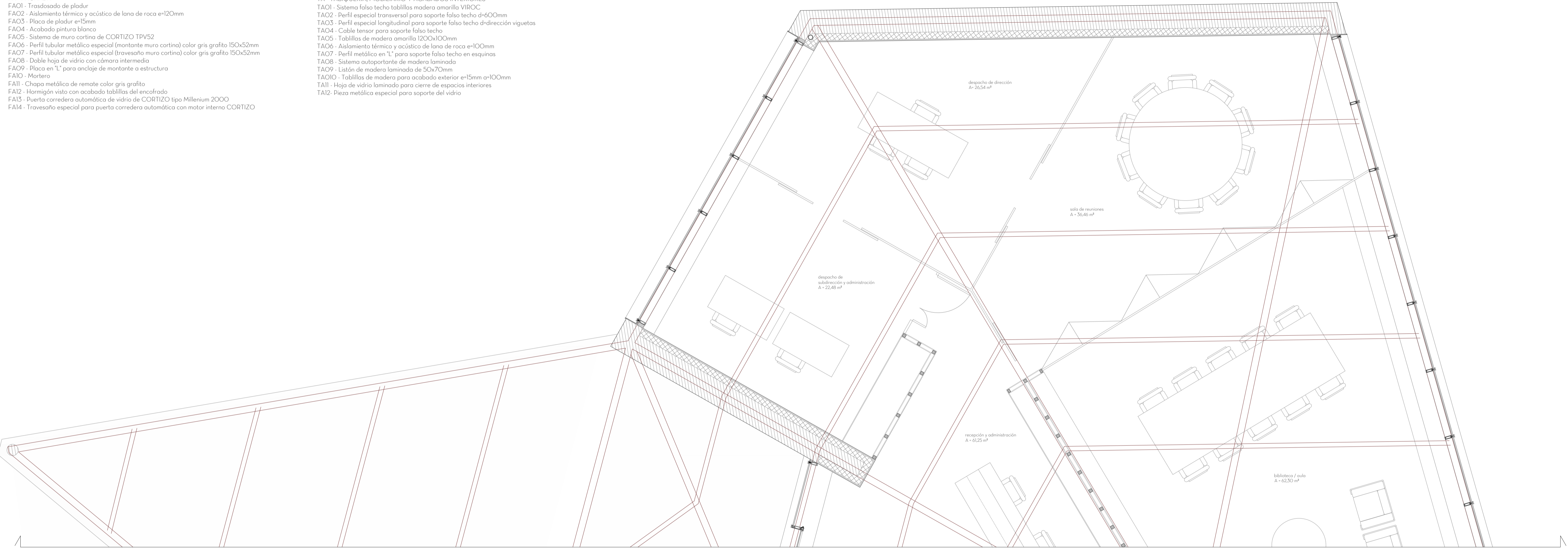
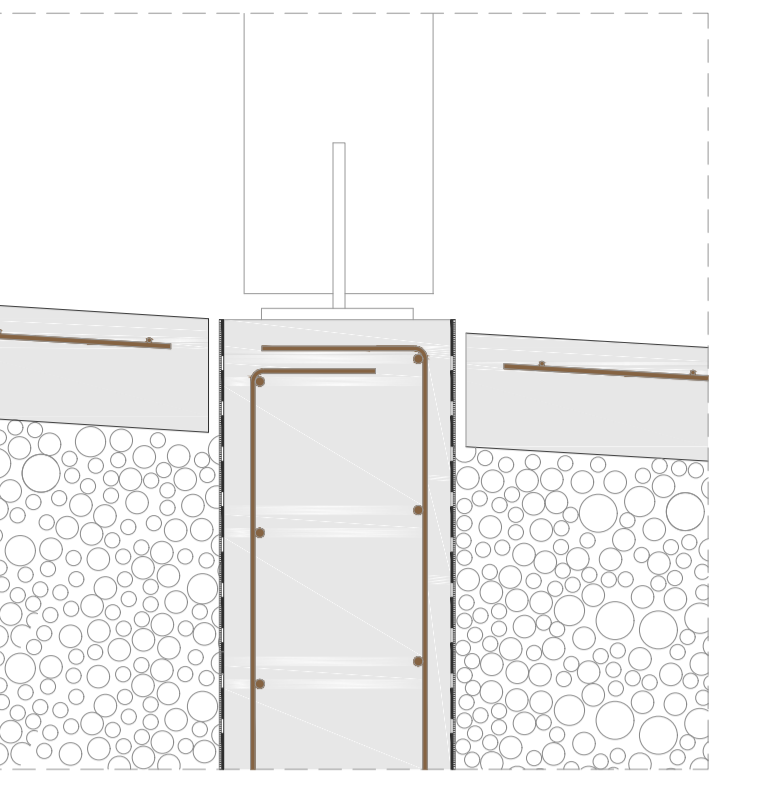
Detalle C: puerta corredera automática en muro cortina E 110



Detalle D: puerta corredera automática en muro cortina E 110



Detalle E: encuentro entre pilar de acero y cimentación E 110



ESTRUCTURA
El edificio se resuelve mediante una estructura mixta de hormigón y acero. Está compuesta por un entramado de vigas de acero tipo cerchas, arriostradas con viguetas IPE 200 también de acero. Todo el conjunto se apoya en elementos de carga de hormigón armado. En casos puntuales estos apoyos son también metálicos. En los espacios exteriores, unos cables tensores de acero sujetos por unas placas metálicas, las cuales están a su vez soldadas a la estructura principal, permiten la generación de espacios vegetales. Los pilares frías se erigen en ellos no sólo para apoyar estáticamente, sino también térmicamente resolviendo problemas de soqueamiento.

COBIERTA
Se trata del sistema de recubrimiento para cubierta ligera tipo deck con un acabado de zinc interior. Está formado por una alfombra metálica gruesa sobre la que se dispone un panel rígido y otros diversos impermeabilizantes y especificados. Después se genera la cubierta de gran resistencia que garantiza el soporte, entre los cuales van el "quimbote" y que también cubren "adictos" para permitir la instalación de los establos ocultos. Sobre ello se disponen los tablas, láminas de pábulo y kit grapas que permiten el solape abrido de los bordados.

FACHADA
Está compuesta principalmente por dos tipos de cerramiento. Uno es el opaco, formado por un muro de carga de hormigón armado sobre el que se apoya la estructura, está totalmente térmicamente hacia el interior. El otro es un sistema de muro cortina de la casa CORTIZO - modelo TPV52, el cual permite la apertura de huecos. Los montantes y traviesas tienen unas medidas de 150x25mm para resolver los vanos con gran altura.

- CM - CIMENTACIÓN**
- CM01 - Terreno natural compactado
 - CM02 - Encachado de grava
 - CM03 - Hormigón de limpieza e=100mm
 - CM04 - Zapata corrida de HA-25
 - CM05 - Solera de hormigón e=100mm
 - CM06 - Grava drenante
 - CM07 - Lámina asfáltica impermeable
 - CM08 - Lámina geotextil
 - CM09 - Tubo drenante de polietileno perforado para recogida de aguas pluviales
 - CM10 - Lámina de nódulos de polietileno de alta densidad
 - CM11 - Mureta de hormigón armado
 - CM12 - Encofrado perdido de polipropileno reciclado, tipo Cavit, para formación de cámara sanitaria. h=300mm
 - CM13 - Capa de compresión HA-25
 - CM14 - Junta de poliestireno expandido e=30mm

- E - ESTRUCTURA**
- EO1 - Viga metálica tipo Pratt de dimensión variable (según planos estructura)
 - EO2 - Viga metálica en voladizo de dimensión variable (según planos estructura)
 - EO3 - Perfil tubular de acero de 140x140x80mm (cordón superior, inferior, montantes y diagonales)
 - EO4 - Viguetas de acero IPE 200
 - EO5 - Viguetas de acero IPE 200
 - EO6 - Viga sobre muro de hormigón armado IPE 200
 - EO7 - Muro de carga de hormigón armado e=500mm
 - EO8 - Placa metálica en "T" para resolver apoyo viga sobre muro de HA e=20mm (soldado a viga y fijada mediante tacos químicos al muro)
 - EO9 - Placa metálica en abanico para unión entre vigas (forma variable según nudo y número vigas)
 - EIO - Pilar de hormigón armado Ø1000mm con vaciado central para evacuación aguas pluviales Ø500mm
 - EI1 - Perfil metálico circular hueco Ø500mm para arriostramiento vigas y paso tubería saneamiento pluviales
 - EI2 - Cables de acero para crecimiento de vegetación e=20mm
 - EI3 - Placa metálica para soporte de cables

- FA - FACHADA**
- FA01 - Trasdado de pladur
 - FA02 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=120mm
 - FA03 - Placa de pladur e=15mm
 - FA04 - Acabado pintura blanca
 - FA05 - Sistema de muro cortina de CORTIZO TPV52
 - FA06 - Perfil tubular metálico especial (montante muro cortina) color gris grafito 150x52mm
 - FA07 - Perfil tubular metálico especial (travesaño muro cortina) color gris grafito 150x52mm
 - FA08 - Doble hoja de vidrio con cámara intermedia
 - FA09 - Mortero
 - FA10 - Chapa metálica de remate color gris grafito
 - FA11 - Hormigón visto con acabado tabillas del encofrado

- CB - CUBIERTA**
- CB01 - Chapa metálica grecada
 - CB02 - Panel aislante de lana de roca ISOVER con acabado e=40mm
 - CB03 - Lámina impermeable
 - CB04 - Lámina geotextil
 - CB05 - Aislamiento térmico de lana de roca e=120mm
 - CB06 - Rastrel de madera h=150mm para canalización de aguas pluviales oculto
 - CB07 - Tablero de madera e=20mm
 - CB08 - Lámina de nódulos especial para cubiertas zinc
 - CB09 - Sistema grapas para junta abrido de bandejas
 - CB10 - Bandejas de zinc VMZINC e=0,7mm a=580mm (650mm en desarrollo)
 - CB11 - Conalón octo cubierta zinc
 - CB12 - Taco biselado para evitar acumulación de agua
 - CB13 - Lámina impermeable de refuerzo en canalón
 - CB14 - Bandoje especial para canalón
 - CB15 - Grapa de solape para remate de canalón
 - CB16 - Placa metálica en "L"
 - CB17 - Placa metálica en "T"
 - CB18 - Perfil metálico tubular de refuerzo para cierre perimetral de cubierta

- PA - PAVIMENTOS Y ACABADOS INTERIORES Y EXTERIORES**
- PA01 - Terreno natural para el cultivo
 - PA02 - Solera de hormigón armado HA-25 e=150mm
 - PA03 - Pavimento de adoquines de hormigón ecológico o pavicessed
 - PA04 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=70mm
 - PA05 - Barrera de vapor
 - PA06 - Mortero de nivelación e=40mm
 - PA07 - Mortero adhesivo de fijación
 - PA08 - Baldosa gres porcelánico color gris grafito con acabado antideslizante para zona mercado a=600x600mm
 - PA09 - Cajón técnico para abastecer instalaciones o los puestos desmontables
 - PA10 - 1/2 pie de ladrillo macizo
 - PA11 - Perfil metálico en "L" para soporte de acabado registrable
 - PA12 - Piezo especial de hormigón para cajón suelo técnico e=350mm

- TA - TABIQUERÍA, MOBILIARIO Y ACABADOS INTERIORES**
- TA01 - Sistema falso techo tabillas madera amarilla VIBOC
 - TA02 - Perfil especial transversal para soporte falso techo d=500mm
 - TA03 - Perfil especial longitudinal para soporte falso techo d=directión viguetas
 - TA04 - Cable tensor para soporte falso techo
 - TA05 - Tabillas de madera amarilla 1200x100mm
 - TA06 - Aislamiento térmico y acústico de lana de roca e=100mm
 - TA07 - Perfil metálico en "L" para soporte falso techo en esquinas
 - TA08 - Sistema autportante de madera laminada
 - TA09 - Listón de madera laminada de 50x50mm
 - TA10 - Listón de madera laminada de 55x50mm
 - TA11 - Tabillas de madera para escalada exterior e=15mm a=100mm
 - TA12 - Tablones de madera laminada amarilla para exponer e=25mm
 - TA13 - Vidrio protección expositor adherido perimetralmente

CIMENTACIÓN
Zapata corrida de hormigón armado que recibe perimetralmente el muro de carga también del mismo material. Ambas están proyectadas a ejes de los triángulos para mayor facilidad de ejecución. En los casos de pilares intermedios se llevarán a cabo espigas aisladas.

- Mariposas -
sede de "Tierra de Sabor"
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumna Alicia Llamas Álvarez
Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zoparain Hernández - Jorge Ramos Jular
L19/24 Axonometría constructiva mercado E.150



-Mariposas-
sede de "Tierra de Sabor"
centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
Alumno **Alicia Lomas Álvarez**
Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
Tutores: Fernando Zaparán Hernández - Jorge Ramos Jular
L20/24 Planta estructura y predimensionado de vigas E 1.350

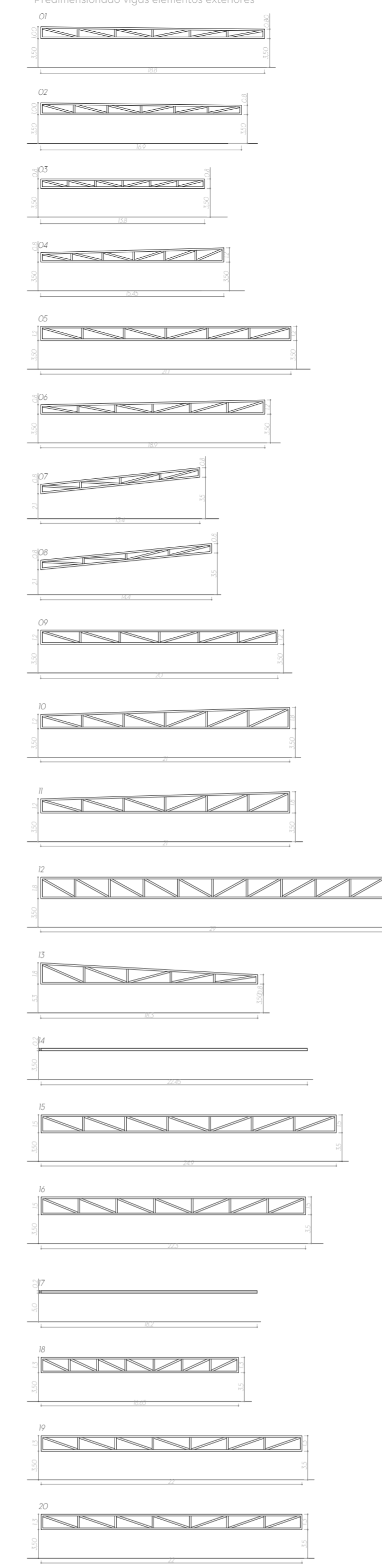
El proyecto se resuelve mediante una estructura de acero que se apoya sobre elementos de hormigón armado. Estará formada por vigas tipo cercha dispuestas sobre los ejes de los triángulos repetitivos y con alturas y secciones variables, lo que genera una estética exterior e interior de "mariposa". Para el anclamiento de las vigas y el correcto soporte de la cubierta, se disponen sobre ellas unas IPE 200 actuando como viguetas, en la dirección contraria a las vigas más largas en cada uno de los triángulos, generando así una discontinuidad en las direcciones y pendientes de la cubierta. En aquellos casos en los que las viguetas adquieran grandes longitudes, se propone la colocación de otros elementos IPE 200 por debajo a la altura de la viga 1, de manera que los triángulos y los arcos. En ocasiones puntuales las vigas serán apoyadas sobre pilares metálicos por cuestiones estéticas, pues generan una sensación de ligereza frente a la masividad del hormigón.

En el exterior se generarán espacios vegetales en altura mediante la disposición de cables tensados sobre la estructura de acero y anclados a la misma, en torno a los cuales crecerán y se enredarán las plantas.

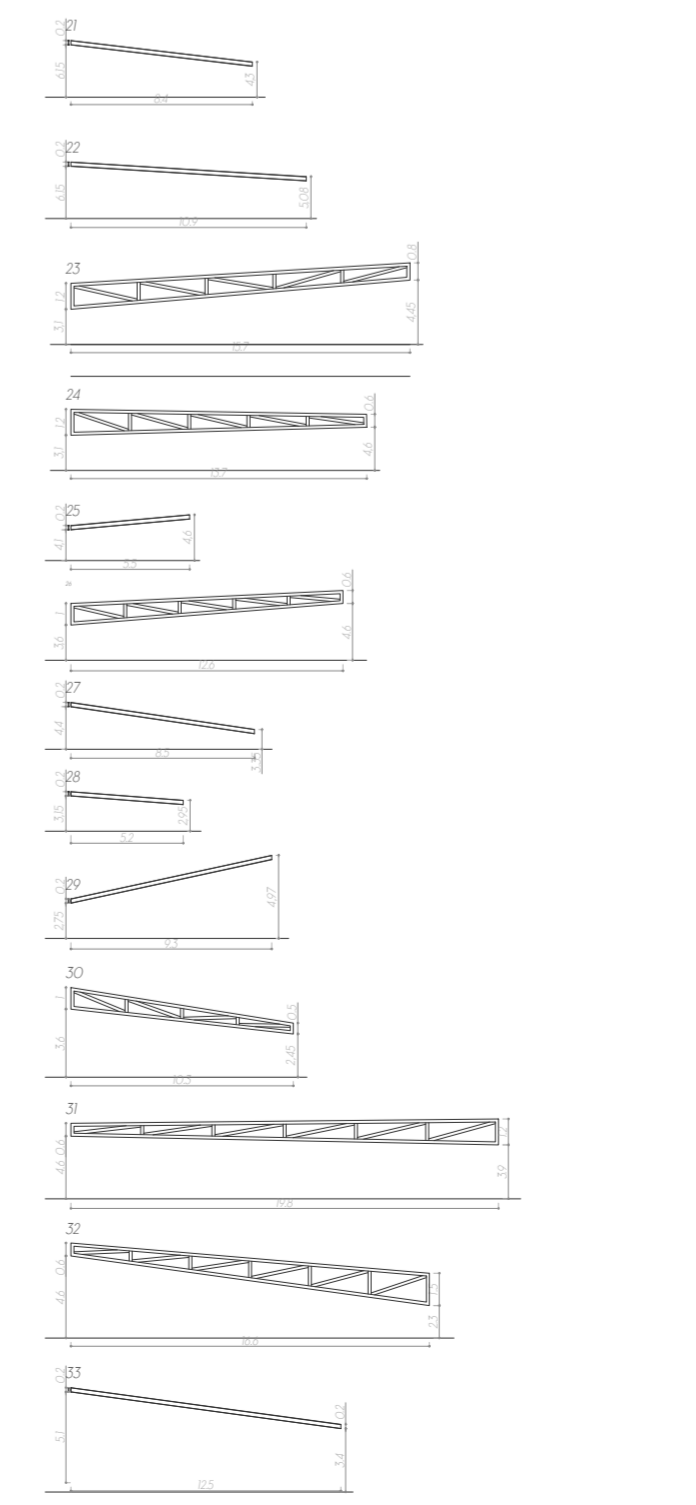
Los muros de carga de hormigón armado se encuentran alineados también con los ejes que marcan los ejes de los triángulos, llevado esto hasta la cimentación, lo que facilita las labores de replanteo y ejecución en obra. La cimentación mencionada consistirá en zapatas corridas bajo los elementos de carga y con dimensiones representativas en los planos constructivos.

Los cerrados de espacios tanto interiores como exteriores se adaptan a las condiciones impuestas por la estructura, cerrándose los muros de hormigón bajo las vigas y los elementos de muelle, ya sean interiores o exteriores, según los viguetas.

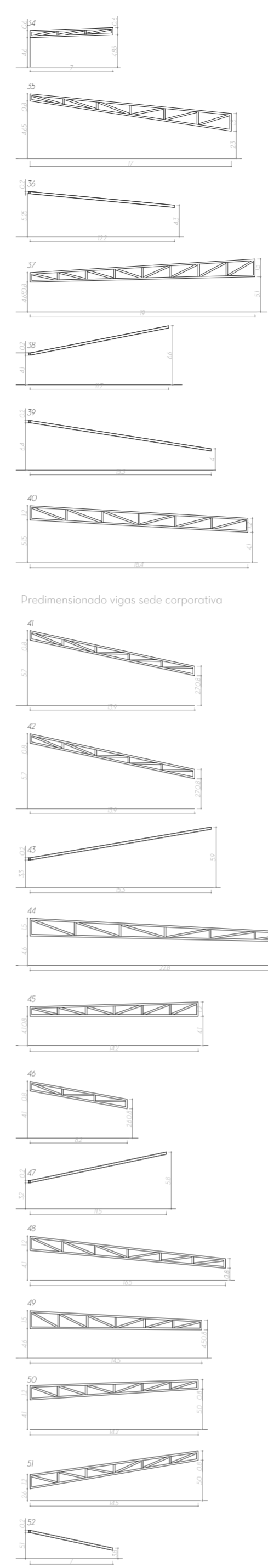
Predimensionado vigas elementos exteriores



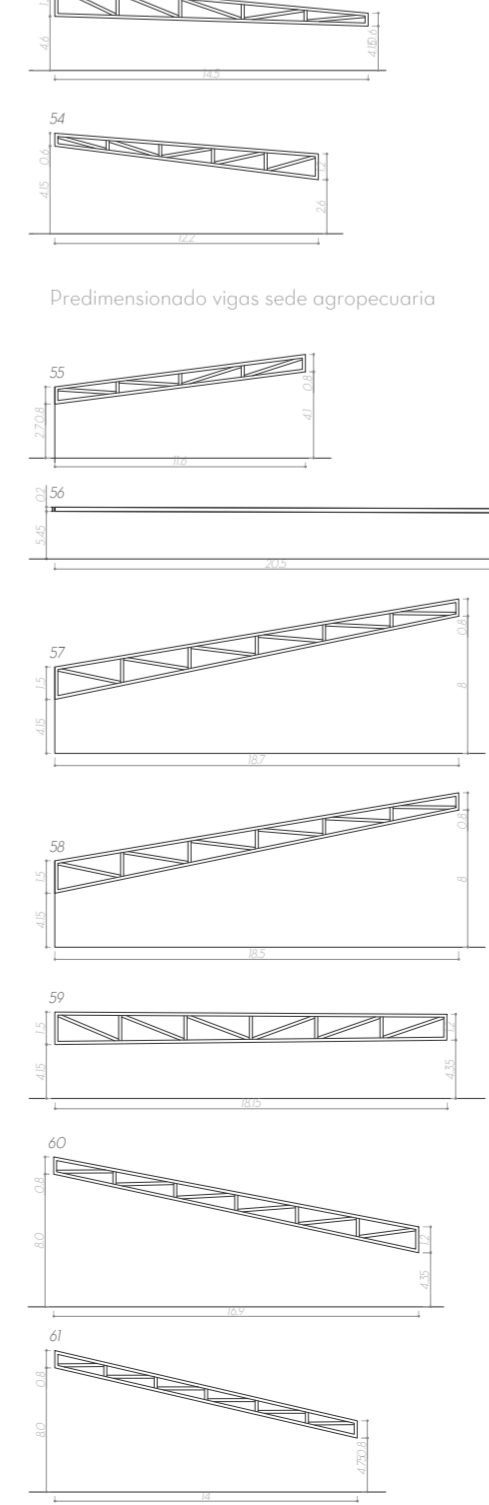
Predimensionado vigas sede exposiva e informativa



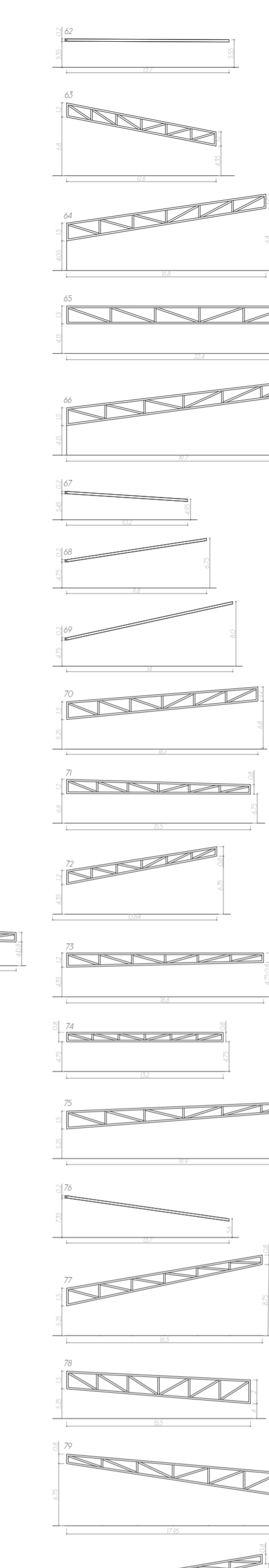
Predimensionado vigas sede corporativa



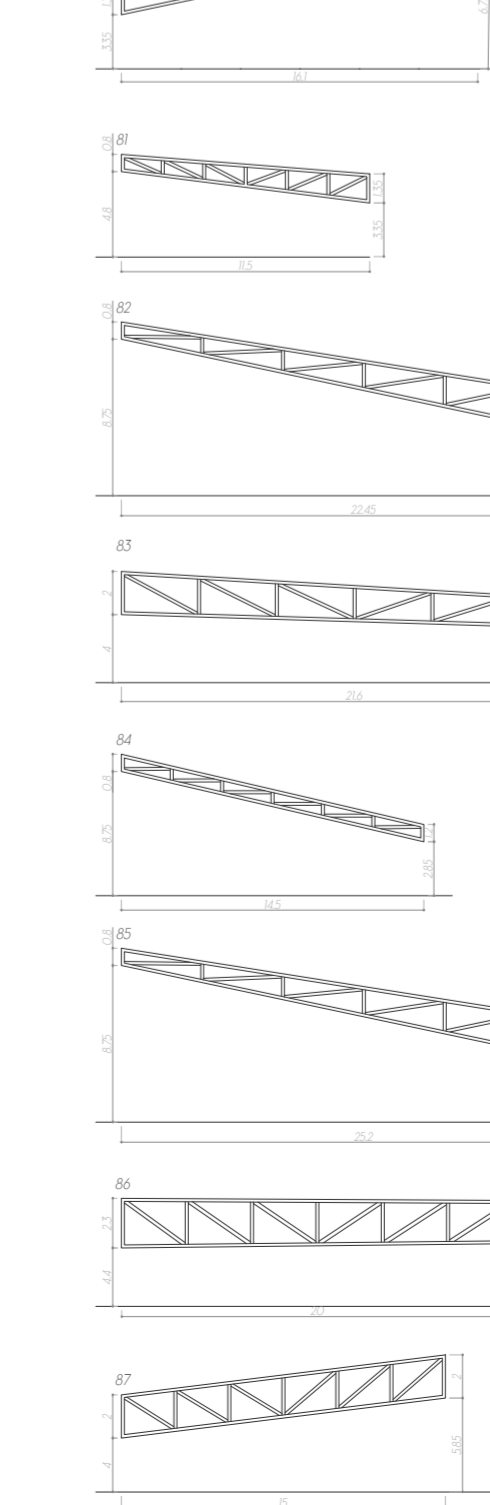
Predimensionado vigas sede agropecuaria



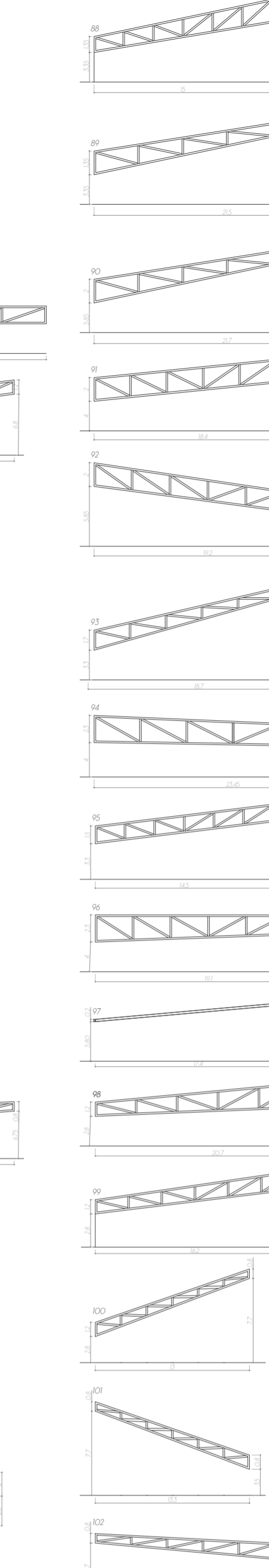
Predimensionado vigas mercado



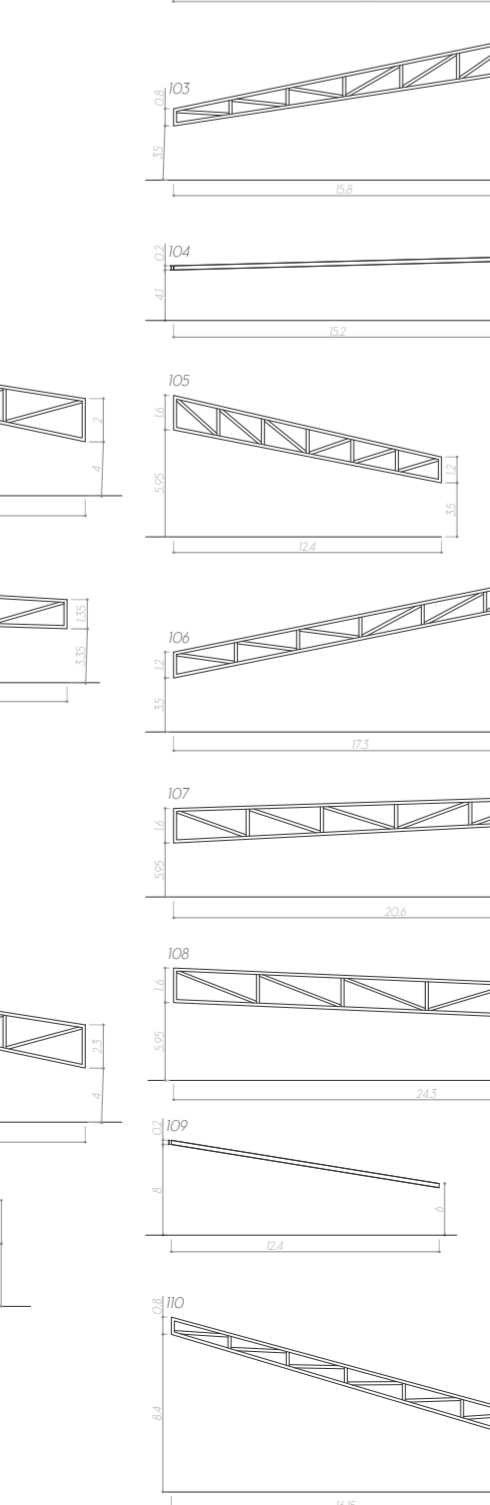
Predimensionado vigas sede gastronómica



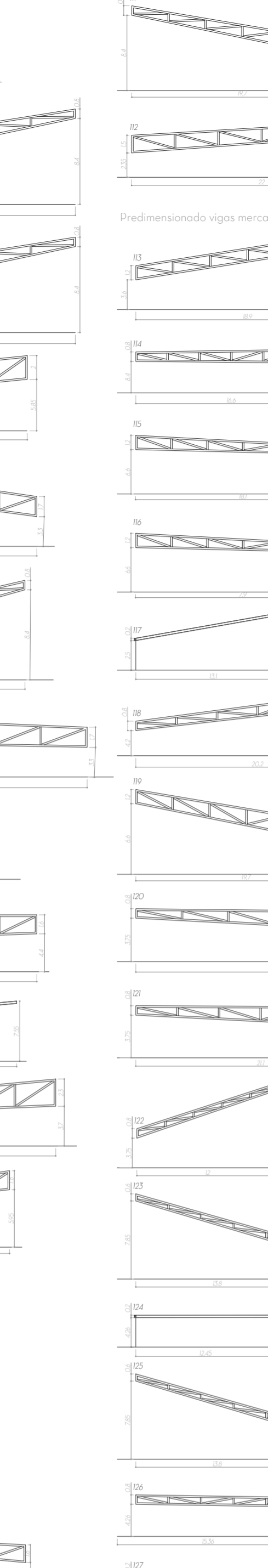
Predimensionado vigas viviendas



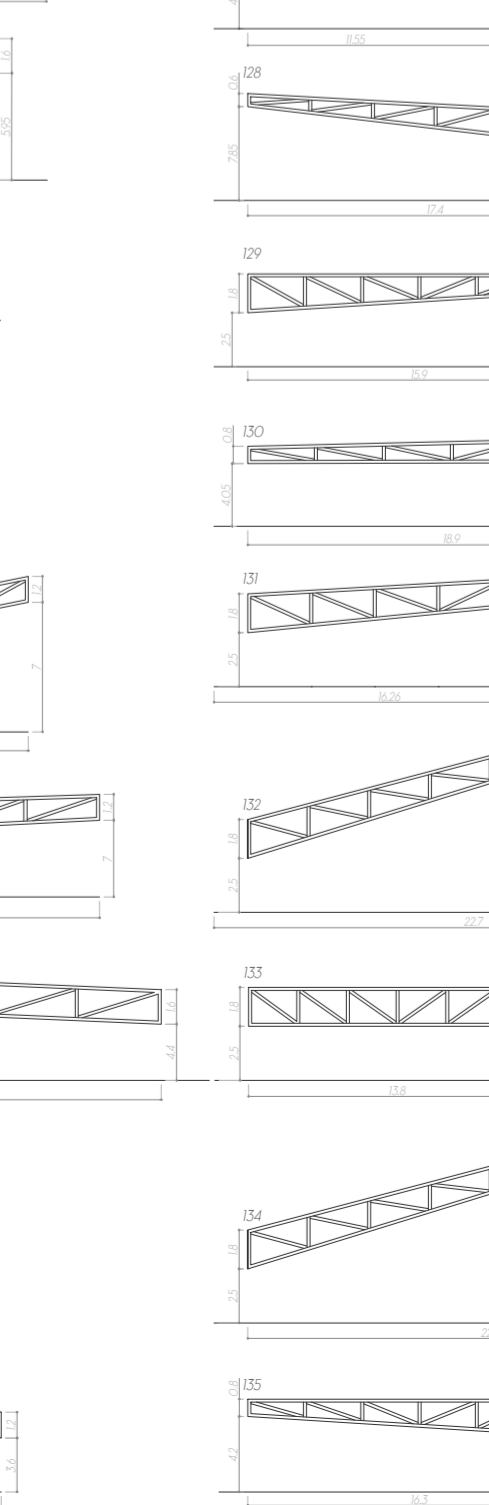
Predimensionado vigas viviendas



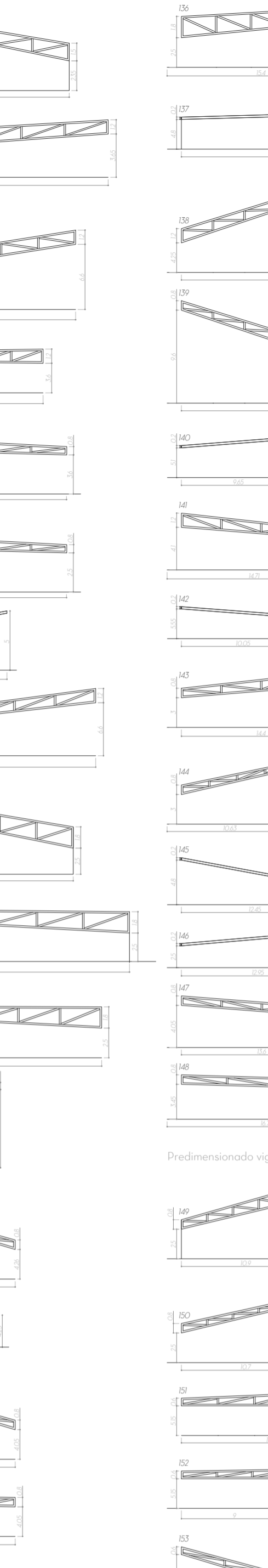
Predimensionado vigas viviendas



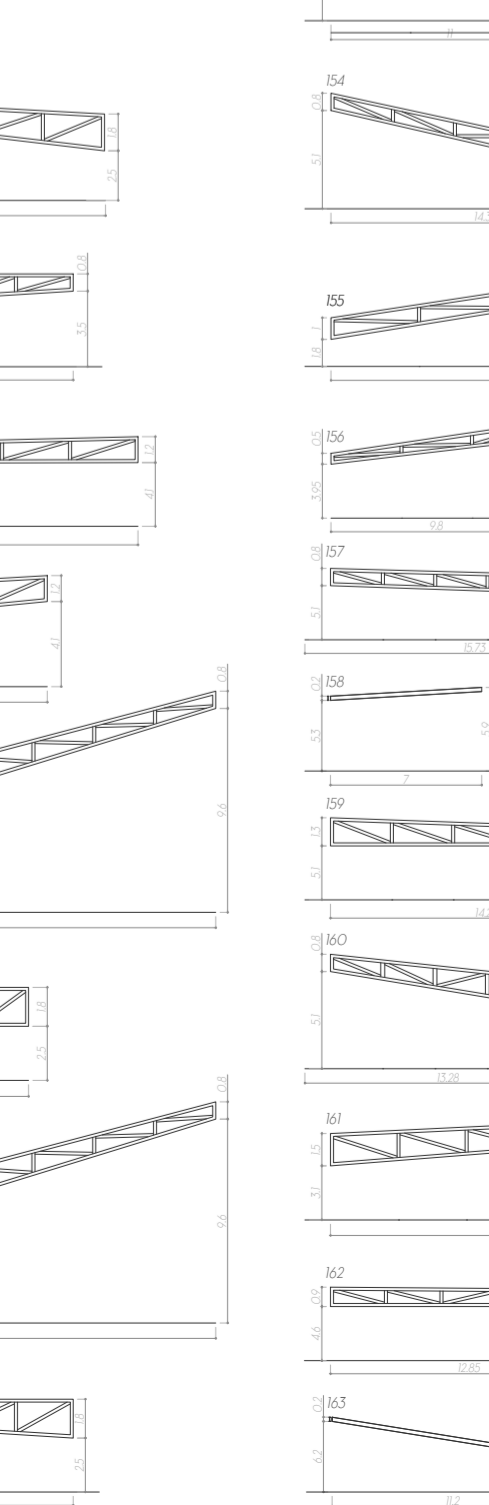
Predimensionado vigas viviendas



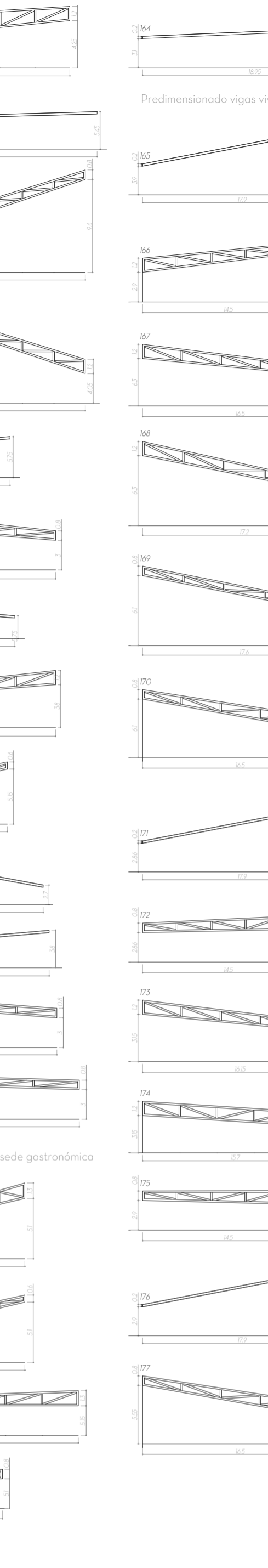
Predimensionado vigas viviendas



Predimensionado vigas viviendas



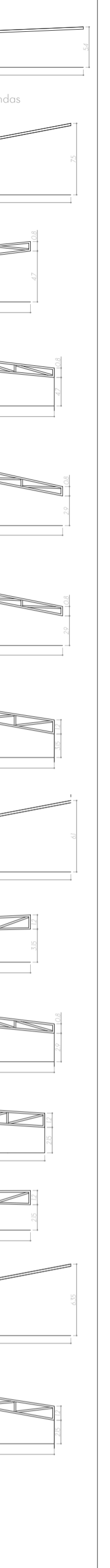
Predimensionado vigas viviendas



Predimensionado vigas viviendas



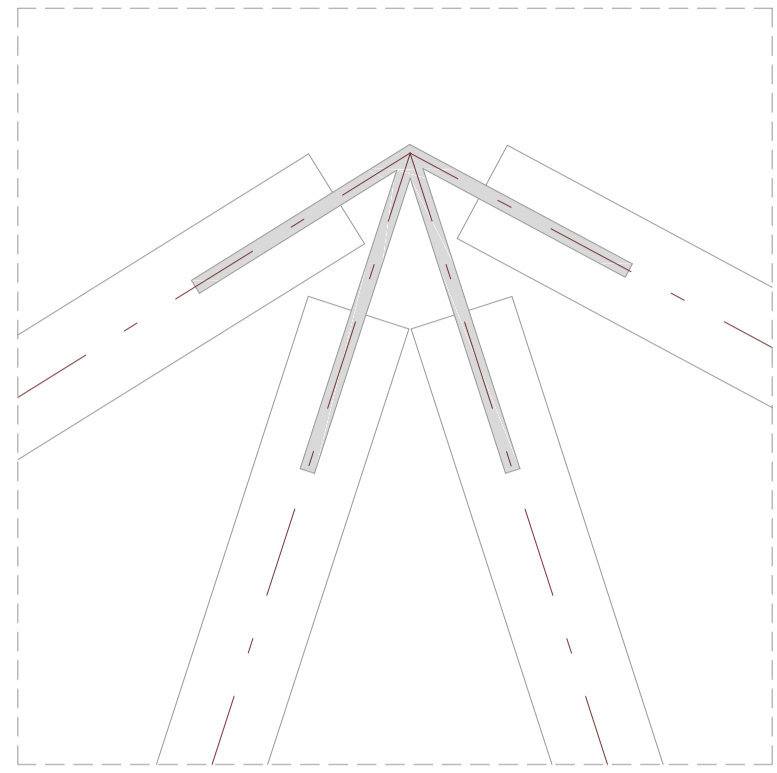
Predimensionado vigas viviendas



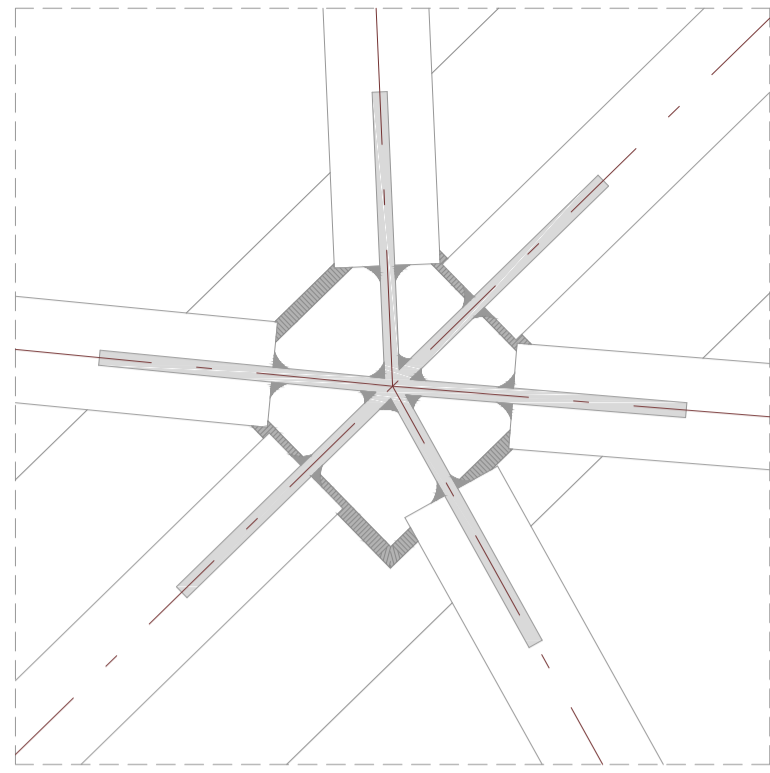
Predimensionado vigas viviendas



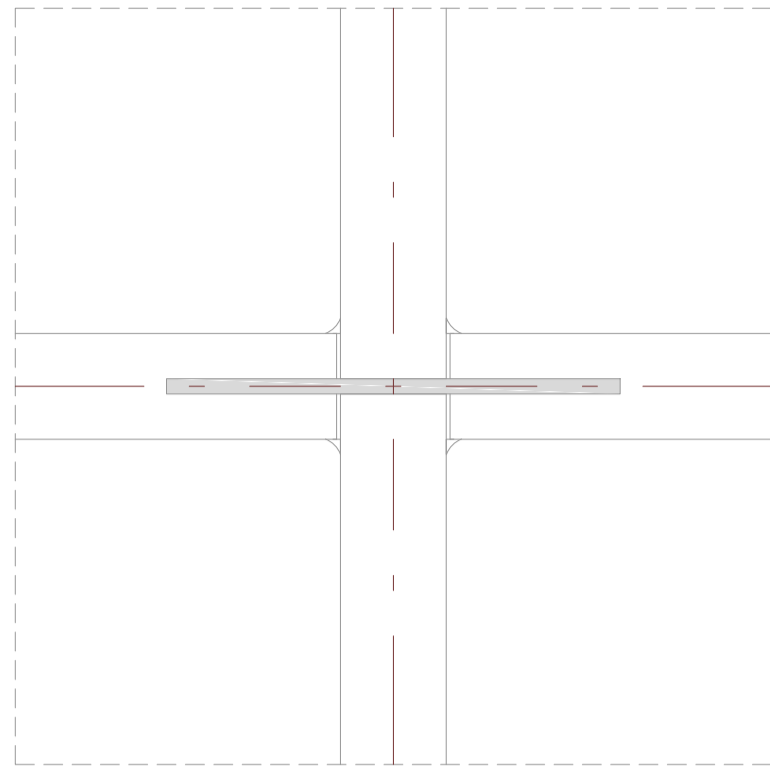
Detalle A: solución tipo de encuentro vigas en esquina, en planta E 110



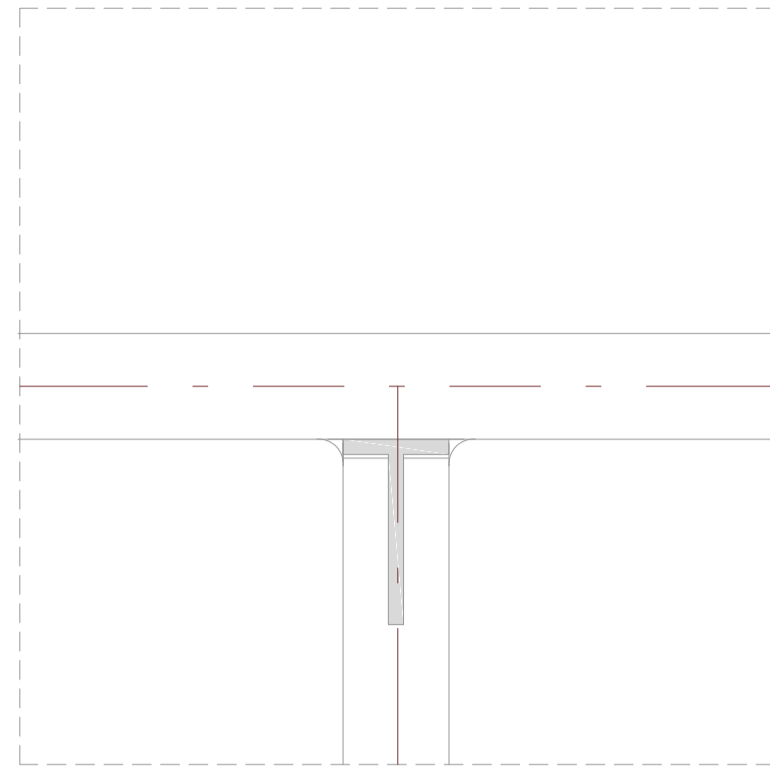
Detalle B: solución tipo de encuentro vigas en nudo central, en planta E 110



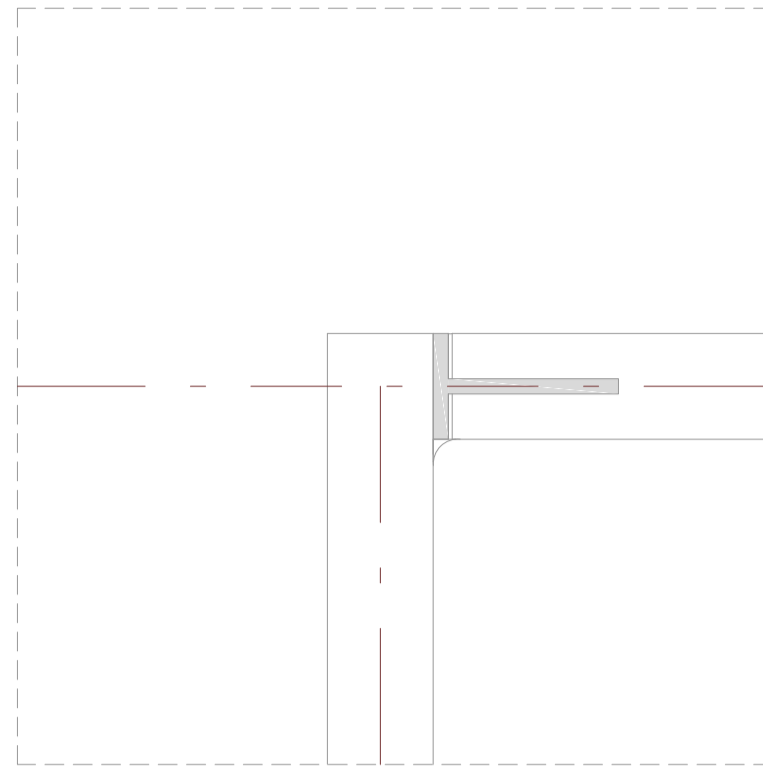
Detalle C: solución tipo de encuentro vigas en nudo central, en planta E 110



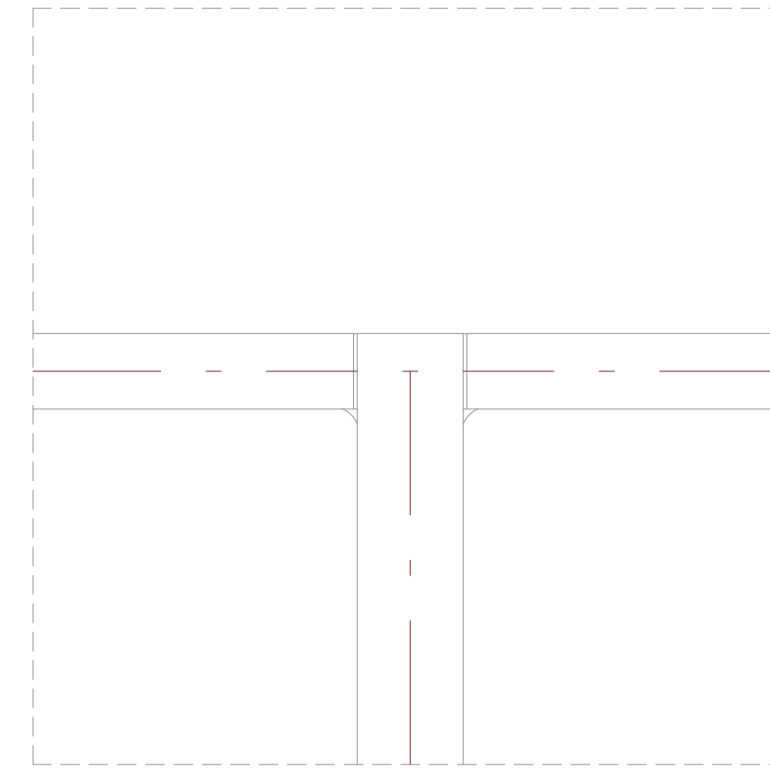
Detalle D: solución tipo de encuentro vigas en nudo perimetral, en planta E 110



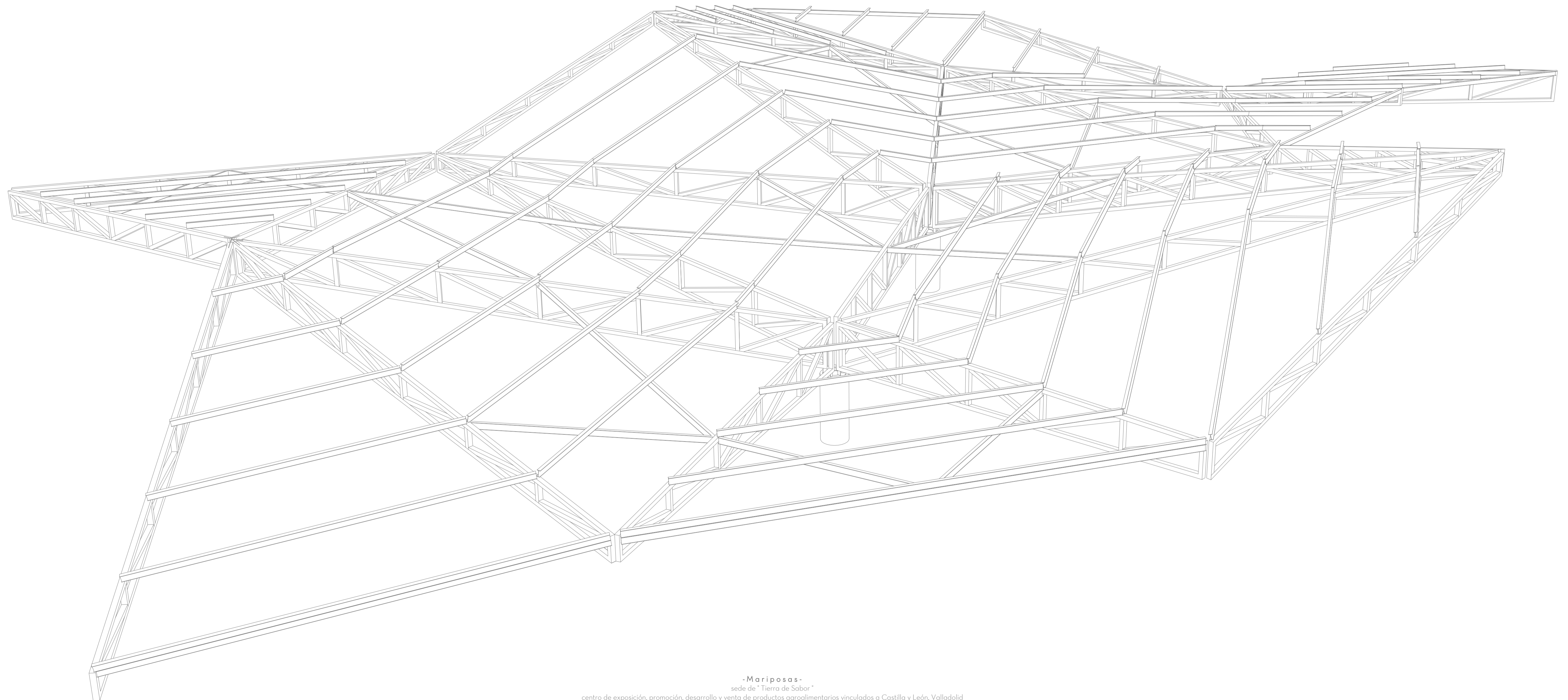
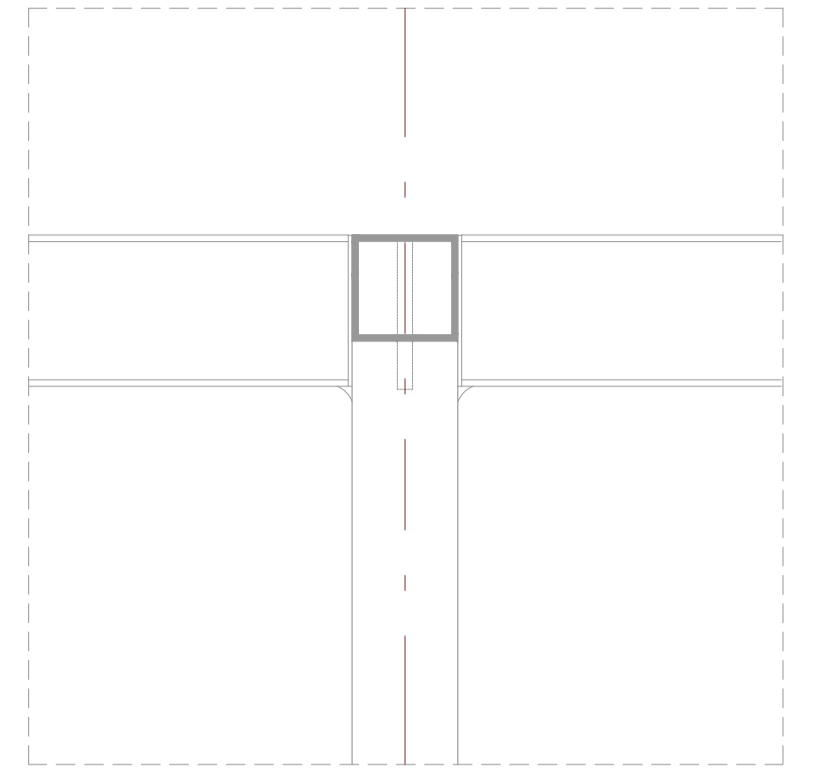
Detalle E: solución tipo de encuentro vigas en esquina, en planta E 110



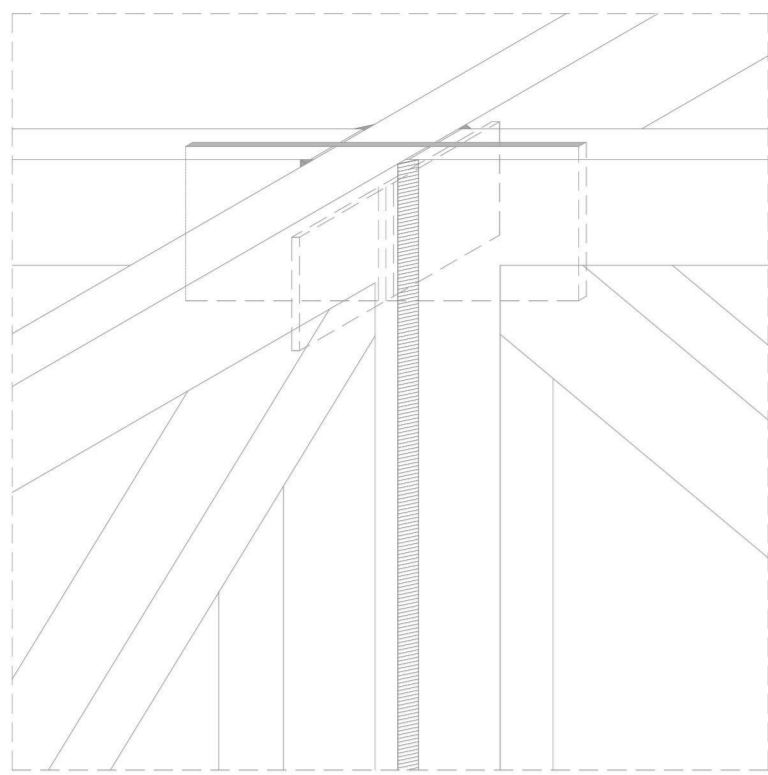
Detalle F: solución tipo de encuentro viga en voladizo con viga sobre muro IPE 200, en planta E 110



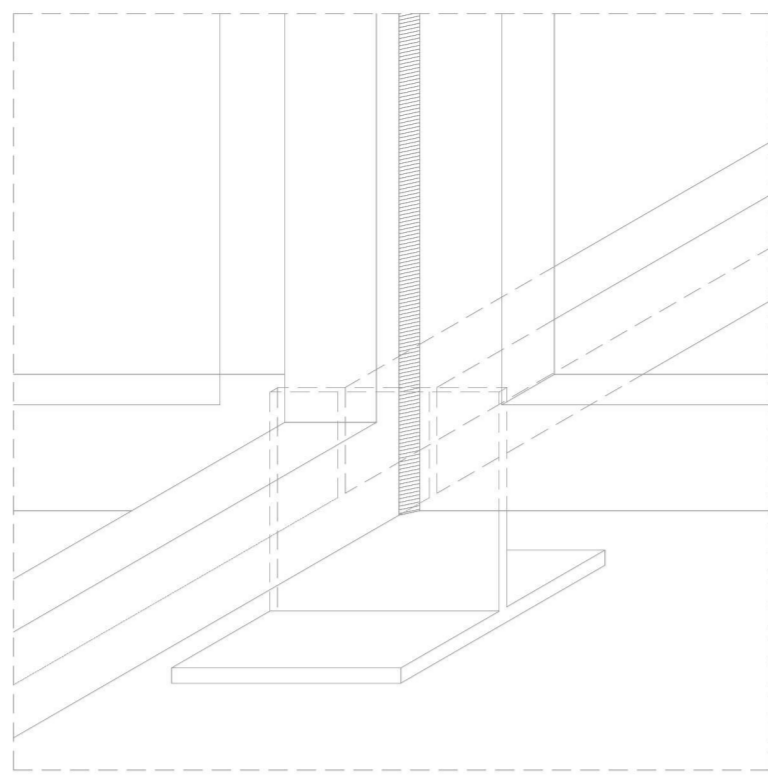
Detalle G: solución tipo de encuentro viga en voladizo con viga sobre muro IPE 200, en alzado E 110



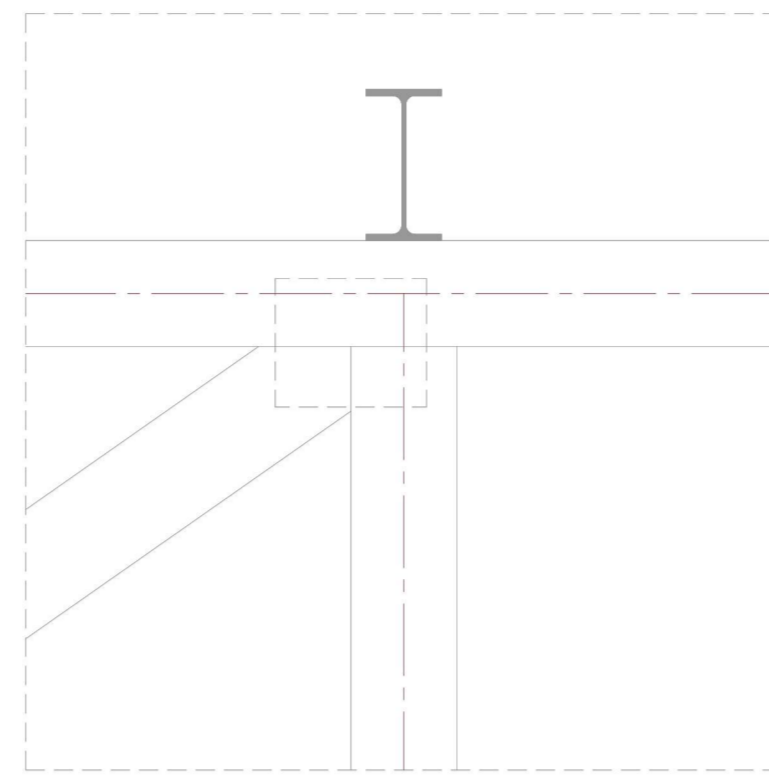
Detalle A - encuentro vigas en cordón superior, en axonometría E LJO



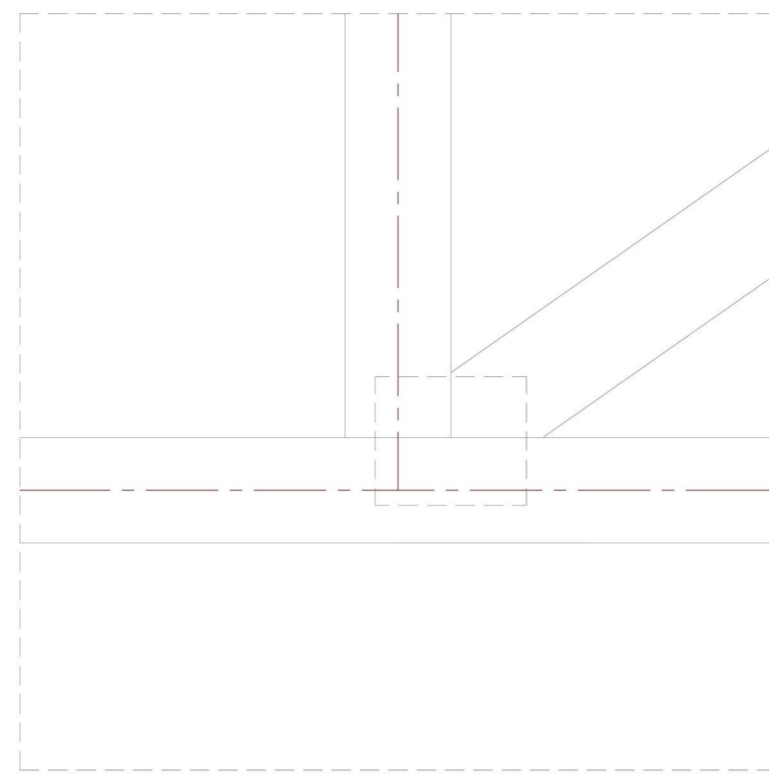
Detalle B - encuentro vigas en cordón inferior con placa de apoyo, en axonometría E LJO



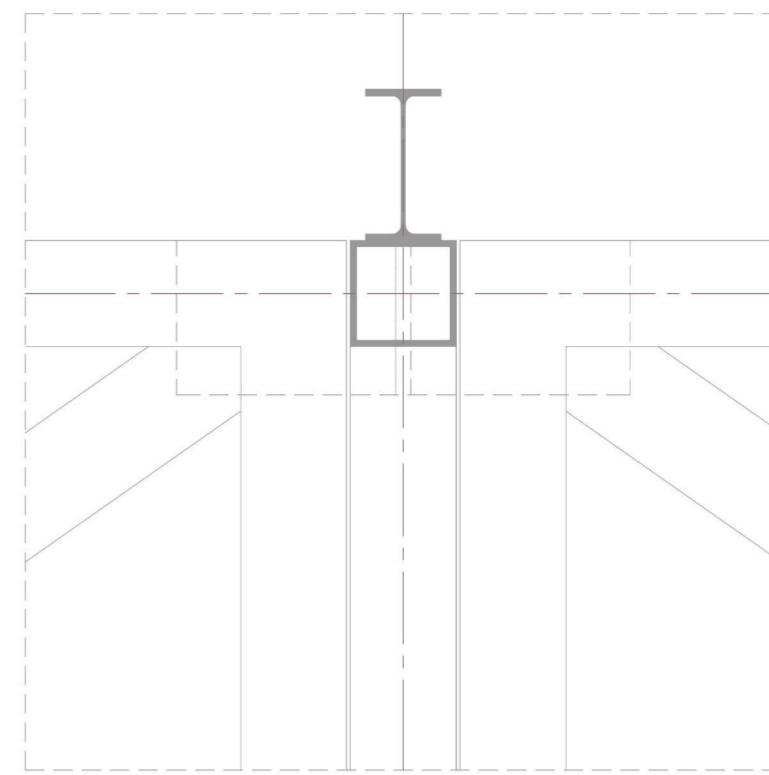
Detalle C - encuentro en viga entre cordón sup., montante y diagonal y apoyo de vigueta E LJO



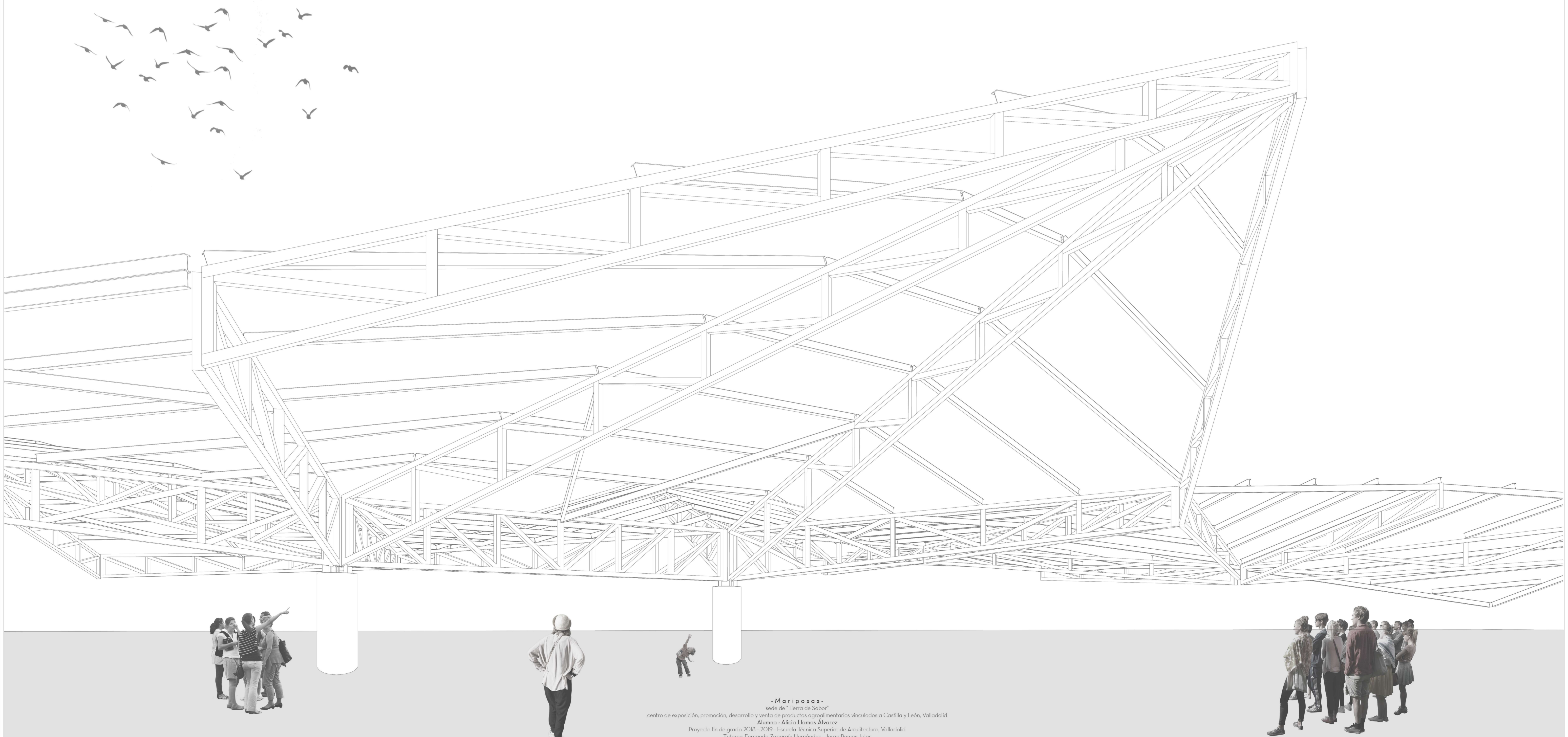
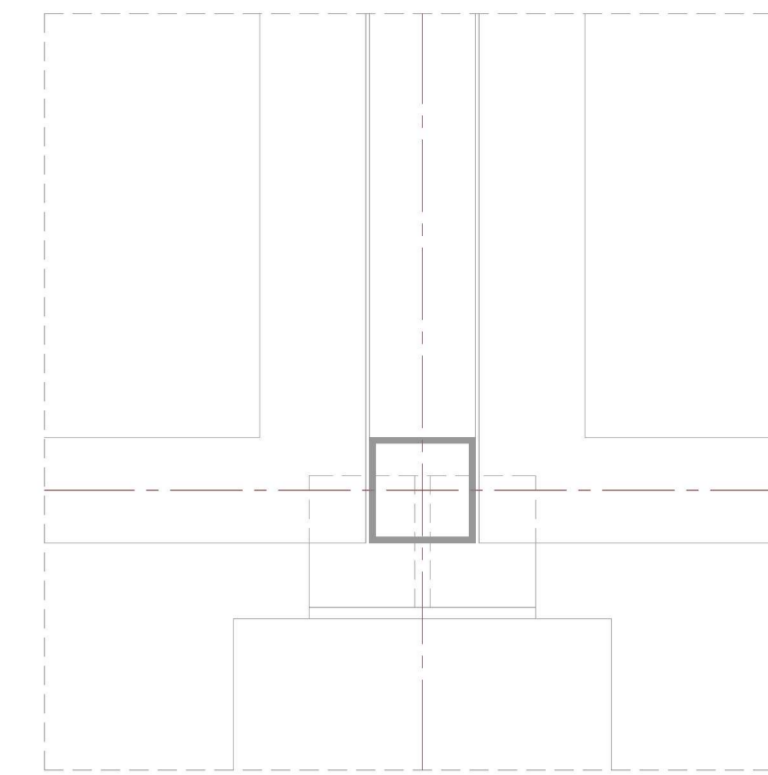
Detalle D - encuentro en viga entre cordón inferior y montante E LJO



Detalle E - encuentro vigas en cordón superior, en alzado E LJO



Detalle F - encuentro vigas en cordón inferior con placa de apoyo sobre muro, en alzado E LJO



LEYENDA DE INCENDIOS

	Luminaria de emergencia tipo Argo (Dissolux)		Salida de emergencia
	Extintor 21A-113B		Salida edificio
	Pulsador de emergencia		Inicio recorrido de evacuación
	Rotacolor automática		Recorrido evacuación
	Sirena exterior		Salida exterior
			Sirena interior

LEYENDA DE ACCESIBILIDAD

	Espacio de giro Ø1,50m
	Espacio de giro Ø1,20m
	Itinerario accesible

01 SECTORES DE INCENDIO

El conjunto tiene distintos usos previstos según la sede o el espacio, distinguiéndose además estos en diferentes sectores de incendios. Dentro de los sectores hay zonas de lugares de riesgo especial (LRE). Se trata de cuartos de instalaciones, cocinas y aula gastronómica (riesgo bajo). Todos ellos cumplen con las condiciones de ventilación exigidas.

Sector 01 : Correspondiente a la sede exposiva e informativa. Este se catalogará como pública concurrencia.

Sector 02 : Es el relativo a la sede corporativa y tendrá un uso administrativo.

Sector 03 : Acoge únicamente a los laboratorios para el control de calidad de los productos de la marca.

Sector 04 : Volumen correspondiente a los vestuarios principales para los trabajadores.

Sector 05 : Constituido por el taller para realizar actividades o clases con los visitantes.

Sector 06 : Espacio destinado al invernadero para la producción de cultivos con condiciones especiales de crecimiento.

Sector 07 : Almacén para material agropecuario.

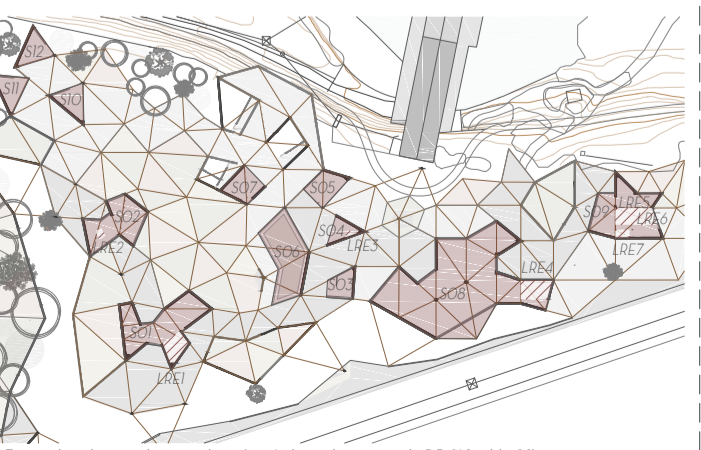
Sector 08 : Será el correspondiente al mercado. Catalogado también como pública concurrencia.

Sector 09 : Relativo a la sede gastronómica. Este tendrá una categoría de pública concurrencia.

Sector 10 / 11 / 12 : Referente a las viviendas para las tres familias. Uso residencial privado.

Sector	Uso	Superficie (m²)	Resistencia
S01	S.Expositiva	446,37	EI 90
S02	S. Corporativa	295,14	EI 90
S03	Laboratorios	78,58	EI 90
S04	Vestuarios	60,93	EI 90
S05	Taller	110,94	EI 90
S06	Invernadero	391,98	EI 90
S07	Almacén	107,26	EI 90
S08	Mercado	1422,40	EI 90
S09	S.Gastronómica	422,75	EI 90
S10/11/12	Viviendo	78,58	EI 90

LRE	Uso	Superficie (m²)	Resistencia
LRE1	C. Instalaciones	59,70	EI 90
LRE2	C. Instalaciones	5,25	EI 90
LRE3	C. Instalaciones	4,56	EI 90
LRE4	C. Instalaciones	77,19	EI 90
LRE5	Cocina	33,25	EI 90
LRE6	Aula gastronómica	68,28	EI 90
LRE7	C. Instalaciones	13,56	EI 90



*La LRE1 considerada son de riesgo bajo según las indicaciones de DB S1 I tabla 21.
 *La resistencia al fuego de paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendios en plantas sobre rasante son edificios con altura de evacuación $\le 15,00$ según DB S1 I tabla 12 y de EI 90 para LRE: riesgo bajo, EI 100 para LRE: riesgo medio y EI 180 para LRE: riesgo alto (tabla 2.2).

02 EVACUACIÓN DE OCUPANTES

Se calcula la ocupación de los sectores según CTE - DB - SIS, teniendo en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de las diferentes zonas del edificio, considerando el régimen de actividad y de uso previsto para el mismo.

- **NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE LOS RECORRIDOS DE EVACUACIÓN**
 En todo sector de incendios se proyecta al menos una salida situada a menos de 50 metros desde todo origen de evacuación.

- **DIMENSIONADO DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN**
EVACUACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD
 Existe, en todo sector de incendios, un itinerario accesible (que cumple con las condiciones exigidas en el CTE DB SUA) desde todo origen de evacuación hasta alguna de las salidas del edificio.

- **SERIALIZACIÓN**
 Se utilizarán señales de evacuación que vienen definidas en la norma UNE 23034:1998, teniendo en cuenta:
 - Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo "SALIDA".
 - La señal con rótulo "SALIDA DE EMERGENCIA" se utilizará en toda salida prevista para uso exclusivo de salida de emergencia.
 - Se dispondrán señales en la dirección de los recorridos de evacuación, colocándose también en aquellos puntos donde pueda inducir a error, confusiones.

- Todas estas señales deberán ser visibles incluso de noche en suministro de alumbrado normal, cumpliendo la norma UNE correspondiente.

Sector	Uso	Superficie (m²)	Presencia	Ocupación
S01	Recepción / exposición	205,54	2	102
S01	Sala de Actos	16,27	1	8
S01	Cabina	9,5	2	4
S01	Vestíbulo	110,2	5	55
S01	Ascensor	44,96	5	15
S01	Almacén/Instalaciones	107,97	5	54
S02	Recepción	67,94	2	4
S02	Oficina gerencia	43,47	40	4
S02	Aula	93,90	5	0
S02	C. Instalaciones	1,20	5	0
S02	Biblioteca (aula)	62,30	2	31
S02	Sala reuniones	26,46	4	2
S02	Despacho admn.	22,48	10	2
S02	Despacho dirección	10,48	40	2
S03	Laboratorio	76,59	5	15
S04	Vestuario trabajadores	60,93	5	20
S05	Taller	110,94	5	23
S06	Invernadero	391,98	5	79
S07	Almacén agropecuario	107,26	40	3
S08	Exp. Sala multifuncional	1492,07	3	239
S08	Almacén	47,04	3	26
S08	Aula	78,76	2	16
S08	C. Instalaciones	77,19	0	7
S08	Distribuidor	33,32	0	11
S08	Recepción	74,53	5	17
S08	Aula	55,3	3	11
S09	Sala sales	22,27	15	14
S09	Rebanante	18,43	76	1
S09	Cocina experimental	13,25	5	1
S09	Aula gastronomía	1,54	5	0
S09	C. Instalaciones	1,54	40	0
S09	Almacén	5,53	5	0
S09	Almacén (In)	1,93	5	3
S09	Vestíbulo 2	7,28	5	3
S09	Escaleras	11,00	40	0
S09	Distribuidor	2,99	2	1
S10	Viviendo	78,58	20	4
S11	Viviendo	78,58	20	4
S12	Viviendo	78,58	20	4

-Mariposas-
 sede de "Tierra de Sabor"
 centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
 Alumna **Alicia Llamas Álvarez**
 Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
 Tutores: Fernando Zaparín Hernández - Jorge Ramos Jular
 L23/24 Instalaciones. Accesibilidad e incendios.E:1:00

03. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

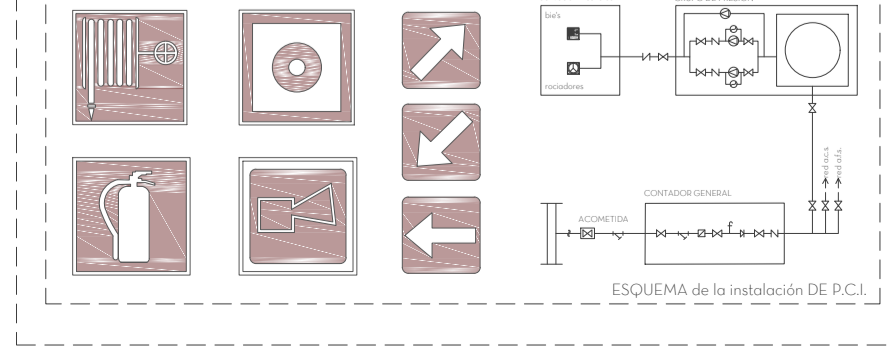
Los edificios deben disponer de los equipos e instalaciones de protección contra incendios necesarios para cumplir con lo establecido en el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios". Para ello se dispondrá de:

- **EXTINTORES DE INCENDIOS**
 De eficacia 21A-113B. Situada a 15m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación y 10m en locales con riesgo especial. A una altura de menos de 1,70m y debidamente señalizados.

- **PULSADORES DE ALARMA**
 Situada a una distancia máxima de 25m. Junto a cada puerta de acceso y salida al exterior, y en las proximidades a las zonas de riesgo especial LRE. A una altura del suelo entre 1,20m - 1,50m.

- **SISTEMA DE ALARMA**
 En cada sector de incendios y en los espacios exteriores se instalarán alarmas acústicas y visuales así como detectores de humos. No superarán los 120dB(A) por seguridad acústica para los personas.

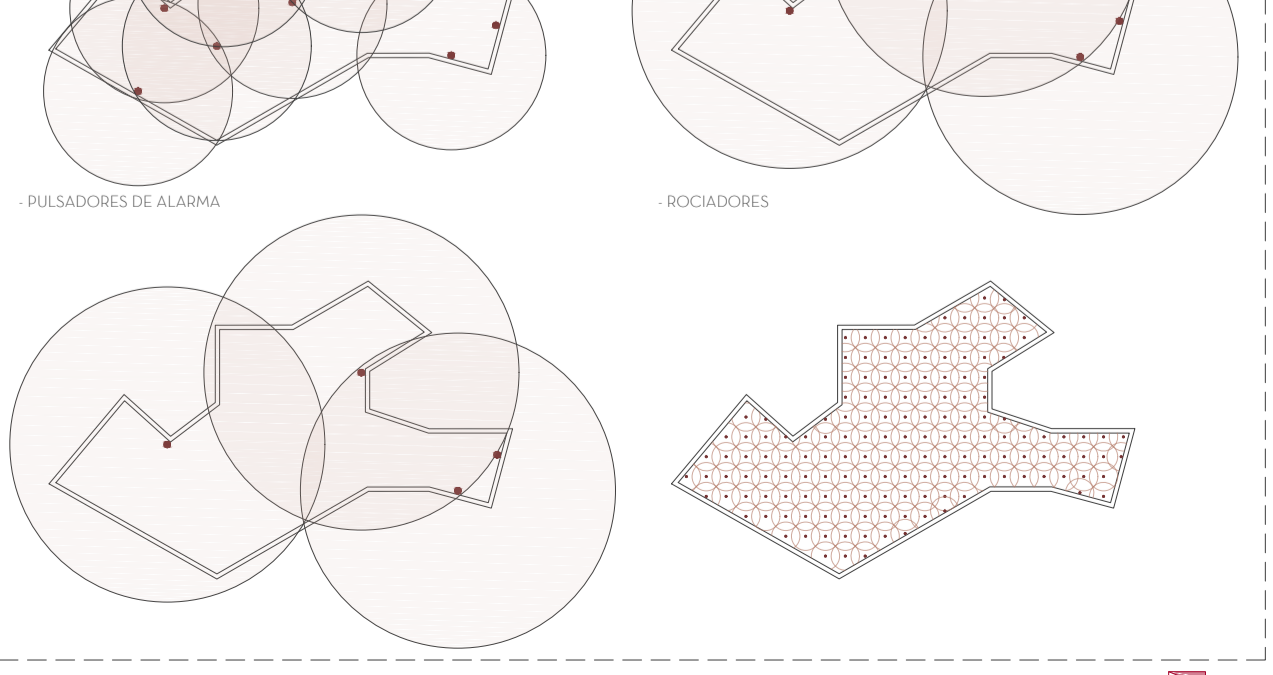
- **BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS**
 Los equipos instalados serán de 25mm, situados a una distancia máxima de 25m desde todo origen de evacuación y a 2m de la salida. Con una separación máxima entre ellas de 30m, una altura de 1,50m y debidamente señalizados.



04. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

- **HIDRANTES EXTERIORES**
 Para facilitar la labor de extinción por parte del cuerpo de bomberos en caso de emergencia, se dispondrán una serie de hidrantes a lo largo de la parcela. Esta instalación puede conectarse a la red pública de suministro de agua.

- **ITINERARIO CAMIÓN DE BOMBEROS**
 Todos los edificios del conjunto son accesibles y cumplen con las exigencias para el acceso del vehículo de los bomberos. Se garantiza además, tal y como está acotado en los planos anteriores, que todos los elementos estructurales exteriores tienen una altura superior a 3,5 metros para permitir el paso de los equipos de extinción si fuese necesario.



05. RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

Se admite que un elemento tiene suficiente resistencia al fuego si durante la duración del incendio, y en todo instante, el valor del cálculo de las acciones no supera el valor de la resistencia de cada elemento. La comprobación de cada elemento se indica en el Eurocódigo 1 (UNE EN 1991-1-2:2004).

06. PLAZA DE APARCAMIENTO ACCESIBLE

Al tratarse de un espacio comercial de pública concurrencia mayor de 100m², se dispondrá un aparcamiento accesible por cada 33 plazas de aparcamiento o fracción. De un total de 73 plazas, serán 3 accesibles. Se dispondrán próximas a los accesos peatonales y comunicados con el mediante itinerario accesible.

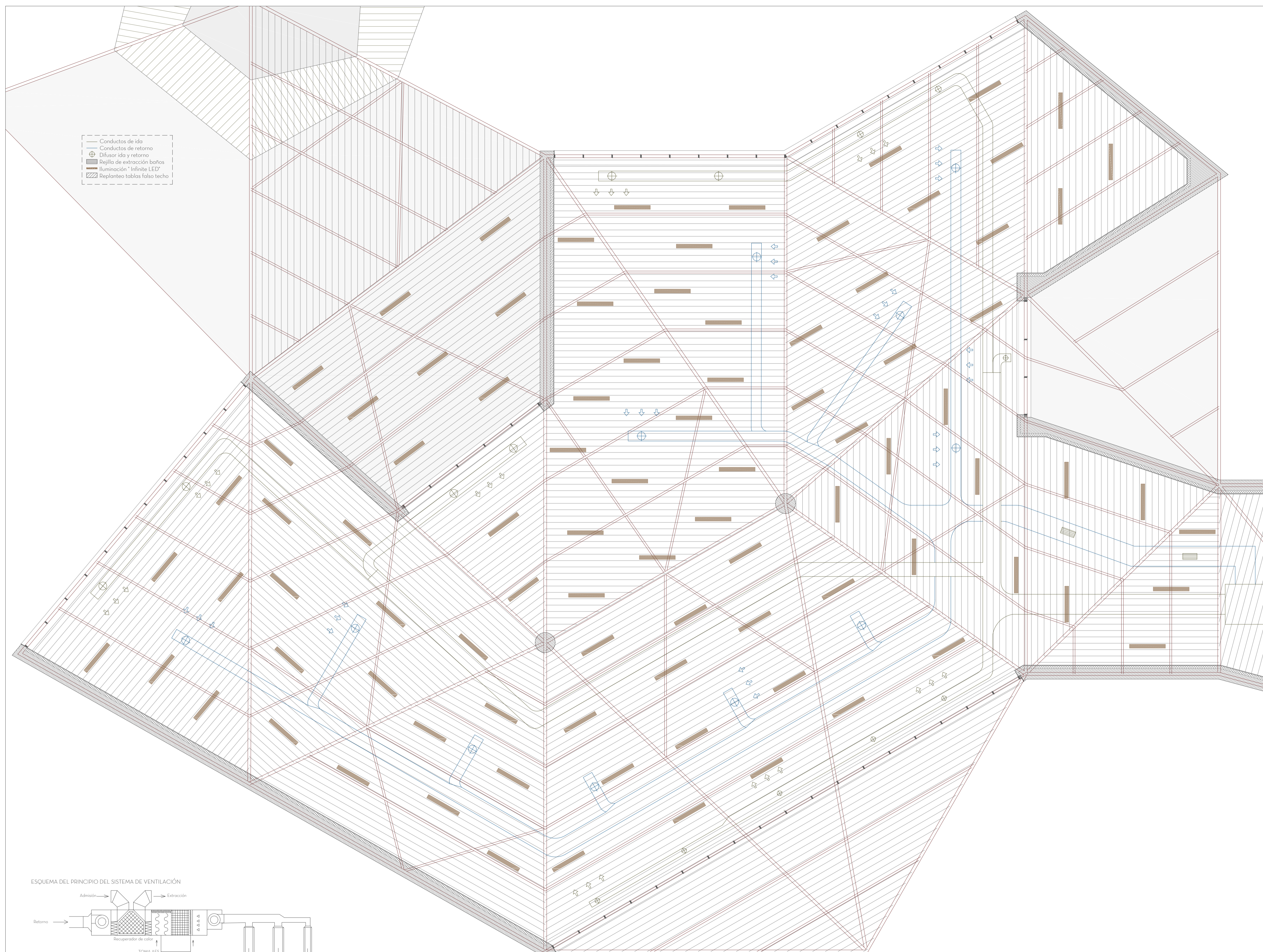
DOTACIÓN DE ELEMENTOS ACCESIBLES

En el salón de actos, los talleres, aulas, etc. se proyectará un espacio o plaza reservada, próximo al acceso y salida del recinto y comunicado por un itinerario accesible. Con dimensiones mínimas de 0,80m por 1,20m como mínimo en caso de aproximación frontal y 0,80m por 1,50m en caso de aproximación lateral.

Punto de atención e información accesible, con un plano de trabajo situado a una altura de +0,85m y anchura +0,80m.

SERVICIOS HIGIÉNICOS ACCESIBLES: ASES Y VESTUARIOS
 Este edificio de proyecto como una serie de volúmenes dentro de los cuales se recoge distintos programas. Por ello, y para cumplir con las exigencias establecidas del CTE - DB SUA, se dispondrá, al menos, de un aseo o vestuario accesible por módulo. Todo ellos estarán comunicados por un itinerario accesible y tendrán un espacio de giro superior a Ø1,50m libre de obstáculos. Con puertas que cumplen las condiciones exigidas, siendo abatibles hacia el exterior o corredores. Se dispondrán barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno, así como se dispondrá mobiliario (inodoros, duchas, lavavos, etc.) que cumplan con las dimensiones y alturas exigidas.



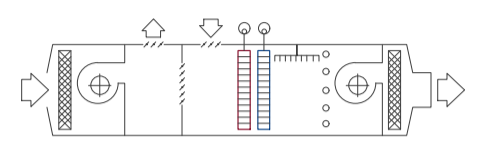
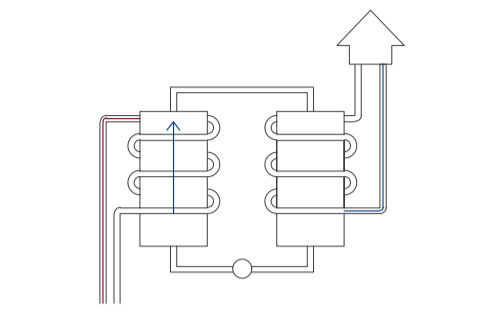


- Conductos de ida
- Conductos de retorno
- ⊕ Difusor ida y retorno
- ⊖ Regilla de extracción baños
- Iluminación "Infinite LED"
- ▨ Replanteo tablas falso techo

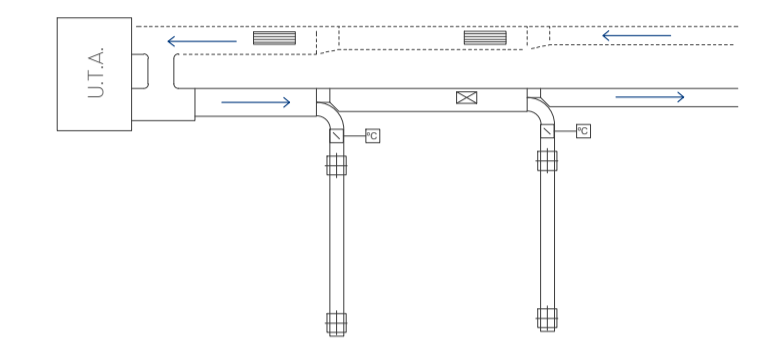
O1 MODELO ENERGÉTICO
 Emplearemos un modelo energético sostenible e ilimitado, de tal manera que el edificio ayude tanto a combatir parte del cambio climático, siendo respetuoso con el medio ambiente, como a un ahorro energético notable respecto a otras fuentes de energía más tradicionales.
 La energía geotérmica es una energía renovable que aprovecha el calor del subsuelo para climatizar y obtener agua caliente sanitaria de manera ecológica. Fuente inagotable de energía en funcionamiento los 365 días del año las 24 horas. Además es capaz de abastecer hasta el 100% de las necesidades de calefacción y de agua caliente sanitaria incluso con temperaturas exteriores muy bajas (cosa que resulta muy importante dadas las condiciones climáticas de Valladolid). En España tenemos una media de 17°C a unos 10 metros de profundidad debido a la inercia térmica del suelo. Su funcionamiento es muy sencillo. Está basado en el uso de bombas de calor geotérmicas para calentar en invierno/refrigerar en verano y suministrar agua caliente sanitaria todo el año. Para ello, un conjunto de colectores enterrados por el subsuelo, por los que circula una solución de agua con glicol, cede o extrae el calor de la tierra, funcionando así como intercambiadores de calor.

O2 INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN
 Se escoge un sistema de climatización basado en TODO-AIRE gracias a su capacidad de calefactar un espacio en un tiempo reducido. Se trata de un sistema, que mediante las unidades de tratamiento de aire o UTA's, emplea un caudal de aire frío o caliente para conseguir las condiciones deseadas. Cada sede posee su propia UTA, tomando la energía necesaria de los pozos geotérmicos instalados. Los conductos se llevan colgados y escondidos en el falso techo de cada volumen. Además estas UTA poseen un sistema de recuperación de calor para minimizar las pérdidas energéticas por ventilación.
 El equipo de esta instalación está formado por:

- UNIDAD CALORÍFICA: se colocará una bomba calorífica en cada edificio, aprovechando así las cualidades geotérmicas del subsuelo, capaces de suministrar la potencia necesaria demandada.
 Se empleará una bomba de calor DAIKIN ALTHERMA.
- UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AIRE (UTA) : colocados estratégicamente junto a aquellas áreas que se vayan a climatizar. Se dispondrá en la cubierta con ventilación directa y constante al exterior.
- REDES Y CONDUCTOS : para llevar el aire tratado a todos los lugares previstos. Se proyectará una solución de trazado en el volumen del mercado, distinguiendo las distintas tuberías de impulsión y de extracción, así como la disposición de los difusores y rejillas correspondientes. Estos conductos serán de chapa de acero galvanizado y tendrán una forma circular para una mayor adaptación a la estructura existente.

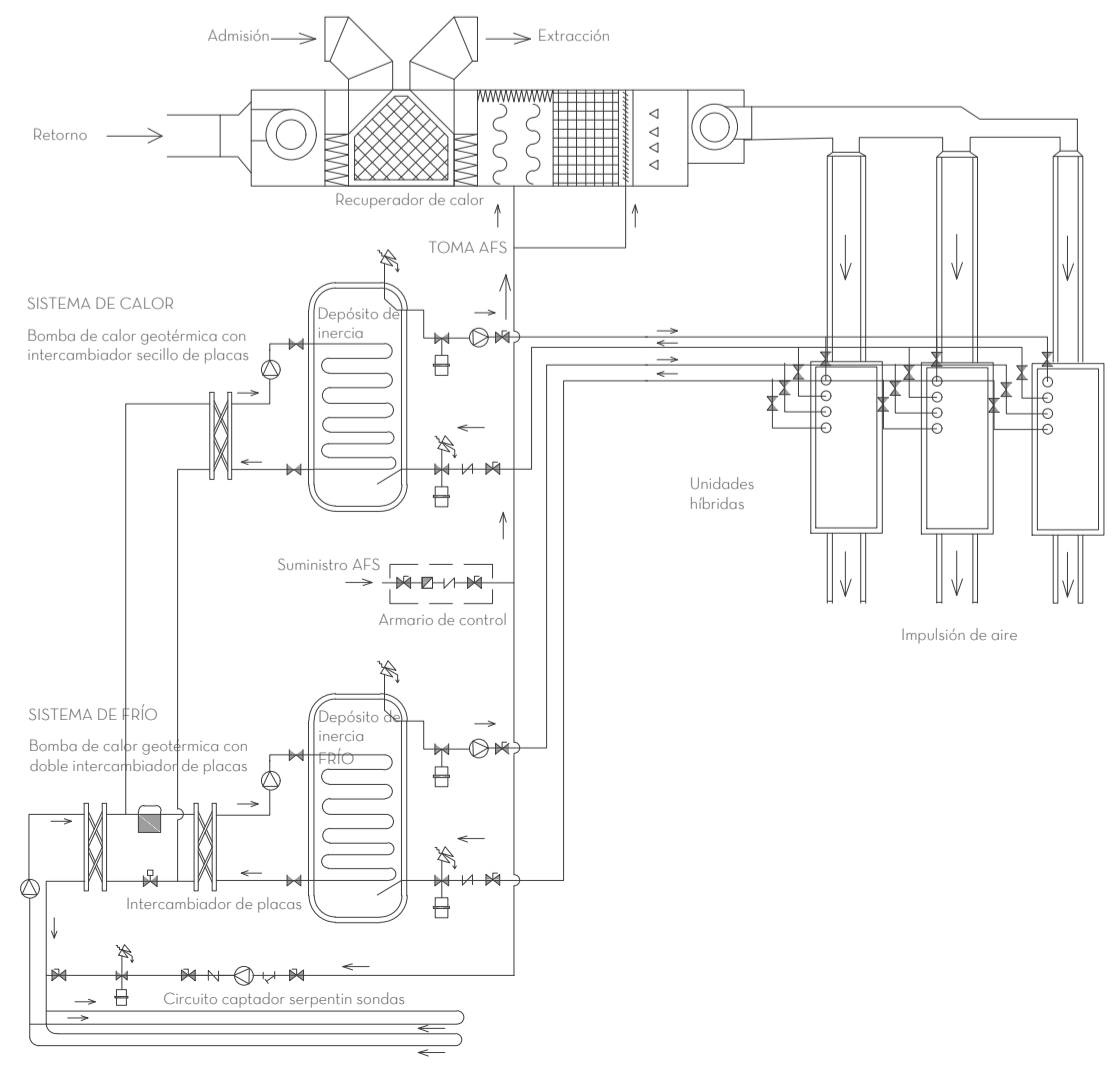


- ⊕ Difusor ida y retorno
- ⊖ Regilla de extracción baños
- ⊖ Regulador de caudal
- ⊖ Control individual
- ⊖ Registro de limpieza



El RITE establece unas exigencias de eficiencia energética y seguridad que deben cumplir las instalaciones térmicas en los edificios para atender la demanda de bienestar e higiene de las personas. Se establece que todos los espacios interiores han de disponer al menos de una calidad del aire media (IDA-3), debiendo ser Buena (IDA-2) en la sede corporativa y viviendas y Óptima (IDA-1) en los laboratorios. Ha de tenerse en cuenta la calidad del aire exterior para elegir los filtros, teniendo en cuenta la proximidad de las fábricas Michelin y Sonae Arauco.

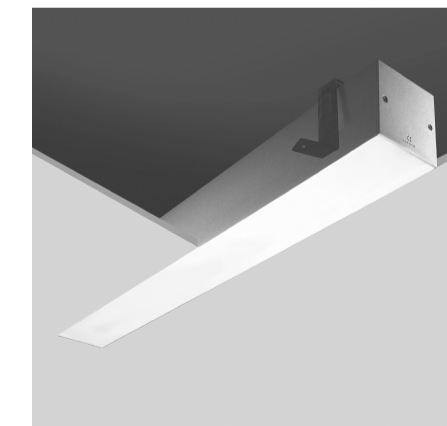
ESQUEMA DEL PRINCIPIO DEL SISTEMA DE VENTILACIÓN



O3 INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN
 La electricidad se organiza mediante la colocación en los cuartos de contadores (accesibles desde el exterior) de los cuadros eléctricos correspondientes. Para una mayor facilidad de uso y un ahorro energético, cada volumen tendrá una independencia energética y lumínica, adaptándose a las condiciones y a frecuencia de uso de cada uno de los espacios. Cada cuadro de contadores, colocado en el cuarto de instalaciones correspondiente, contará con un cuadro de protección para la seguridad y control de los equipos. La electricidad se ha proyectado de acuerdo a las exigencias del CTE - DB - HE, garantizando unas condiciones mínimas de iluminación en todos los espacios, adaptándose a las distintas necesidades de los mismos y obteniendo una solución de confort pero siguiendo el concepto de eficiencia energética.

Para la iluminación de los espacios cubiertos se ha proyectado una solución que se adapta a las condiciones formales y estéticas escogidas para el conjunto. Se propone un falso techo compuesto por tablas de madera amarilla (evocando a los colores de la marca). Por ello se ha escogido un tipo de luminaria que se adapta a la forma de las mismas, sustituyéndolas en los puntos específicos y quedando así empotradas e integradas visualmente. También se aplicará esta solución en paredes y mobiliario interior.

En la sede expositiva se propone además la disposición de luminarias especiales, focos y proyectores que servirán para proyectar en las paredes, techos y suelos información sobre la marca (u otra información si se quisiera), con el objetivo de evitar la aparición de muebles o stands permanentes.



Luminaria "Infinite LED" empotrada techo



Proyector LED tubular LLEDO para sede expositiva



Iluminación exterior LED a distintas alturas
 Imagen interior sede expositiva



-Mariposas-
 sede de "Tierra de Sabor"
 centro de exposición, promoción, desarrollo y venta de productos agroalimentarios vinculados a Castilla y León, Valladolid
 Alumna: Alicia Llamas Álvarez
 Proyecto fin de grado 2018-2019 - Escuela Técnica Superior de Arquitectura, Valladolid
 Tutor: Fernando Zoparain Hernández - Jorge Ramos Jular
 L24/24 Instalaciones. Climatización e iluminación E.1100