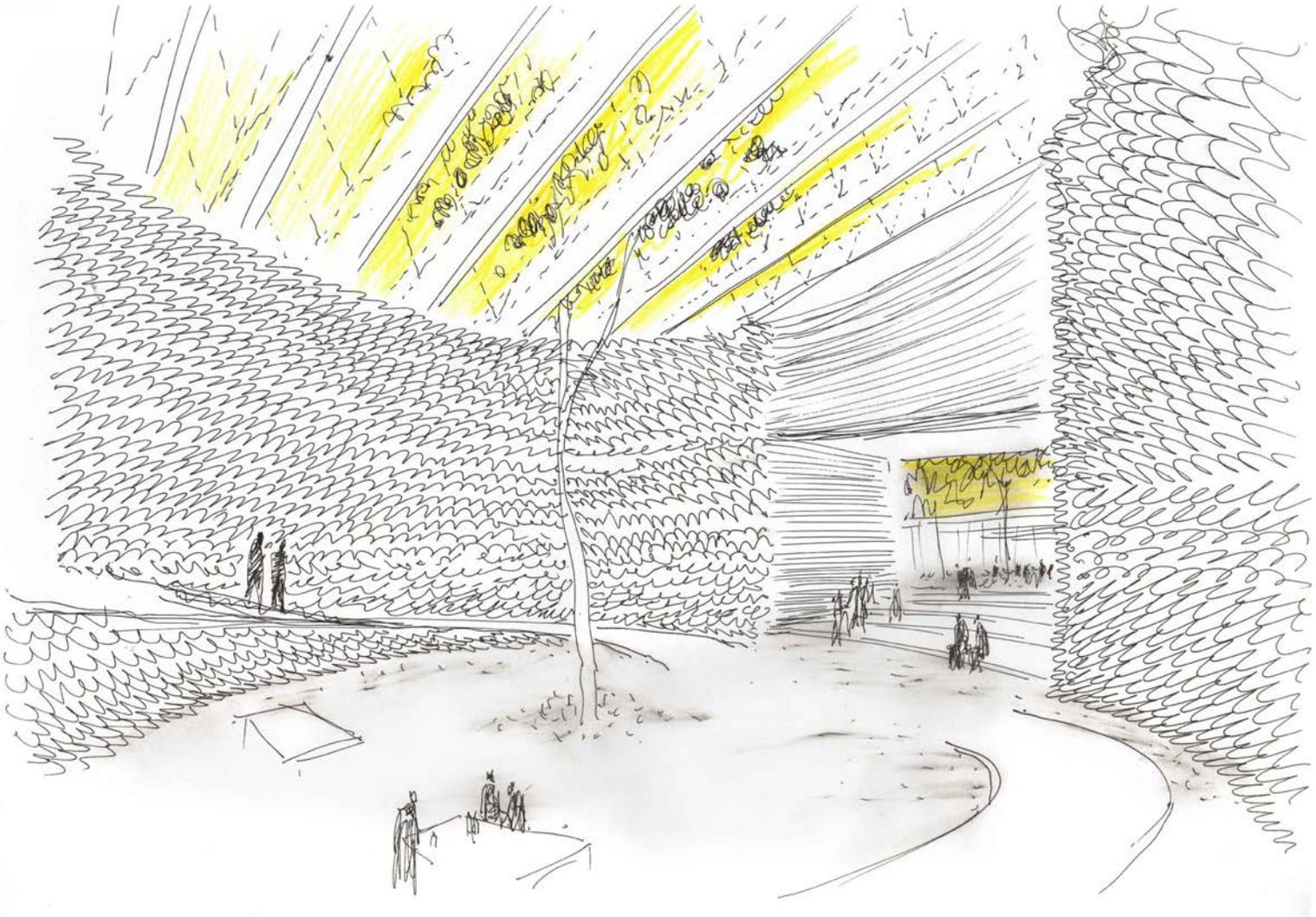


*Portfolio*  
*Elena Benito Catalina*  
Arquitecto



ELENA BENITO CATALINA

Arquitecto

+34 658 65 17 47

ebcatalina@gmail.com

### Información Personal

Dirección\_C/ General Perón 5, 28020, Madrid, España

Sexo\_ Mujer

Fecha de Nacimiento\_ 13 de Octubre de 1995

Nacionalidad\_ Española

### Formación

15/09/2003 - 15/06/2010\_ Estudios de Guitarra clásica en el Conservatorio de Valladolid

15/09/2013 - 15/06/2016\_ Arquitectura en la Escuela Técnica Superior de  
Arquitectura de Valladolid, de la Universidad de Valladolid

15/09/2016 - 15/06/2017\_ Arquitectura en la Facultad de  
Arquitectura de Gante, de la universidad KU LEUVEN (Bélgica)

15/09/2017 - 15/06/2018\_ Arquitectura en la Escuela Técnica Superior  
de Arquitectura de Madrid, de la Universidad Politécnica de Madrid

15/09/2018 - 15/06/2019\_ Arquitectura en la Escuela Técnica  
Superior de Arquitectura de Valladolid, de la Universidad de Valladolid

15/09/2019 - 16/02/2021\_ Máster en Estructuras de la Edificación en la  
E.T.S. de Arquitectura de Madrid, de la Universidad Politécnica de Madrid

15/04/2021 - 15/12/2021\_ Máster en Visualización Arquitectónica con 3ds Max  
escuela Factoria 5 TRAINING HUB

### Calificaciones resaltables

Estructuras de la Edificación\_ Matrícula de honor en la  
asignatura de Estructuras II con calificación sobresaliente 9.0, en Valladolid.

Composición\_ Matrícula de honor en la  
asignatura de Composición II con calificación sobresaliente 9.4, en Valladolid.

Proyectos Arquitectónicos\_ Mejor ejercicio de la cátedra en la asignatura  
de Proyectos VIII con calificación sobresaliente 9.5, en la escuela de Madrid.

Proyecto Fin de Máster de Estructuras\_ Calificación sobresaliente 9.00.

Nota Media en el Grado\_ Notable 7.54.

Nota Media en el Máster de Estructuras\_ Notable 8.13.

Ibarrola en Garoza



#### Idiomas

Español\_ Lengua materna

Inglés\_ Nivel C1

Francés\_ Nivel B1

#### Experiencia

Música\_ Clases de lenguaje musical a una niña

Dibujo Técnico\_ Clases de apoyo a una excompañera

Vinícola\_ Colaboración anual en las distintas labores de la vendimia para una bodega amiga

#### Experiencia en Arquitectura

01/06/2018 - 31/07/2018\_ Prácticas extracurriculares en el Estudio del Arquitecto Gonzalo Moure

01/06/2020 - 31/06/2020\_ Colaboración para el Estudio del Arquitecto Gonzalo Moure

01/09/2020 - 31/12/2020\_ Trabajo de Arquitecto para la ingeniería de edificios farmacéuticos AXIOM

24/10/2020 - 31/03/2021\_ Prácticas extracurriculares en el Estudio del Arquitecto Ricardo Aroca

01/04/2021 - 31/12/2021\_ Trabajo de Arquitecto para el Estudio del Arquitecto Ricardo Aroca

01/12/2021 - 31/02/2022\_ Trabajo de Arquitecto para el Estudio del Arquitecto Gonzalo Moure

01/12/2021 - 01/01/2022\_ Trabajo de Arquitecto para el Estudio del Arquitecto Maria Luisa de Miguel

01/01/2022 - Actualidad\_ Trabajo de Arquitecto para el Estudio Ventura

#### Habilidades adquiridas durante la formación

Competencias comunicativas\_ Tanto en Inglés como en Español, gracias a los trabajos en grupo y el Máster Internacional durante el Erasmus en Bélgica.

Capacidades de liderazgo y organización\_ Tanto en Inglés como en Español, gracias a los trabajos en grupo y el Máster Internacional sobre Ecología durante el año de Erasmus en Bélgica.

Capacidades de trabajo bajo presión\_ Capacidad de trabajo para fechas determinadas llegando a los objetivos con resultados de calidad.

13/07/2015\_ Carnet de conducir

Me describiría como una persona con interés por las cosas, con ganas de aprender y entender en esencia. He pasado por varias universidades durante mi formación, para conseguir llegar a entender mejor lo importante en Arquitectura.

A mi entender, la búsqueda de la belleza en las nuevas obras arquitectónicas ha de centrarse en conseguir edificios con fuerza, delicadeza y serenidad. Estas son las cualidades que diferencian entre crear o no crear Nuevo Patrimonio. Considero construcción y estructura herramientas clave en este proceso, y es por ello que he acercado mi formación al entendimiento de las estructuras.

Algunos arquitectos que admiro son: Mies van der Rohe, Sigurd Lewerentz, Fernando Távora, Carlo Scarpa, Adalberto Libera, Francisco Cabrero, Alejandro de la Sota, Egon Eiermann, Eladio Dieste,

Sobre mí \_ Pierre Chareau, Sverre Fehn,...

#### Competencias digitales adquiridas durante el Grado en Arquitectura

Autocad\_ Conocimiento amplio. Dibujar, trabajar con referencias externas, trazar planos, etc.

Photoshop\_ Conocimiento amplio. Adquirido en el Curso de diseño gráfico con Photoshop que realicé en 2014.

Sketch Up\_ Conocimiento amplio. Dibujar, Importar planos dibujados en Autocad, trabajar por componentes y capas, etc.

Microsoft Office\_ Conocimiento general. Editar textos en Word, crear tablas y gráficas en Excel, desarrollar documentos de Power Point, etc.

#### Competencias digitales adquiridas en el Máster en Estructuras

SAP2000\_ Conocimiento amplio. Crear, editar y analizar modelos estructurales.

CYPECAD\_ Conocimiento amplio. Crear, editar y analizar modelos estructurales.

Robot\_ Conocimiento amplio. Crear, editar y analizar modelos estructurales.

GeoGebra\_ Conocimiento amplio en el desarrollo de herramientas estructurales.

#### Competencias digitales adquiridas en Máster de Visualización Arquitectónica

3ds Max\_ Conocimiento amplio para elaboración de Renders avanzada: modelado, creación de materiales, encuadres de cámaras, disposición de luces interiores y exteriores, ajustes de la configuración de render con distintos motores, etc.

V-Ray para 3ds Max\_ Conocimiento amplio para la elaboración de Renders avanzada con este motor: configuración de materiales y edición de estos sin costuras, edición de luces, tone mapping, control en relaciones tiempo-resolución, etc.

Forest Pack\_ Conocimiento amplio. Elaboración de bosques, muros vegetales, céspedes realistas, etc.

#### Competencias BIM

Revit\_ Conocimiento básico. Dibujar, crear volúmenes, trazar planos, etc.

Adquirido en un curso de introducción, Máster de Estructuras e Ingeniería AXIOM.

Tekla Structures\_ Conocimiento amplio en modelado BIM de estructuras. Adquirido en el Máster de Estructuras de la Edificación.

# Índice

- 10** Concurso Rehabilitación Palacio de Cortiguera, Santander  
01/06/2018 - 31/07/2018  
Colaboración para Gonzalo Moure
- 15** Proyecto de Rehabilitación y Amueblamiento de la antigua Embajada Británica en Madrid  
01/01/2022 - 31/05/2022  
Colaboración para estudio Ventura
- 02** Curriculum Vitae  
13/10/1995 - 13/10/2021  
Trayectoria Elena Benito Catalina
- 23** Concurso Centro Polivalente en San Esteban del Valle, Ávila  
01/07/2020 - 31/08/2020  
Colaboración para Gonzalo Moure
- 28** Proyecto de Amueblamiento en Algemesí, Valencia  
01/04/2022- 31/10/2022  
Colaboración para estudio Ventura
- 12** Proyecto de Ejecución Garaje en Jorge Juan, Madrid  
01/11/2020 - 31/05/2021  
Colaboración para Ricardo Aroca
- 05** Sede de Tierra de Sabor  
15/09/2018 - 15/06/2019  
Trabajo fin de Carrera en Valladolid, ETSAVa
- 38** Concurso Centro Promoción Galicia Calidad, Santiago de Compostela  
01/07/2020 - 31/08/2020  
Colaboración para Gonzalo Moure
- 41** Proyecto de Reforma en Hernani, Madrid  
01/06/2018 - 31/07/2018  
Colaboración para estudio Ventura
- 25** Proyecto de Refuerzo edificio de Viviendas en Calle Alcalá, Madrid  
01/11/2020 - 31/05/2021  
Colaboración para Ricardo Aroca
- 42** Proyecto de Intervención Beguinato Santa Isabel  
01/06/2018 - 31/07/2018  
Proyectos VI en Gante, KU LEUVEN
- 29** Centro Tecnológico de la Universidad de Cáceres  
01/09/2020 - 16/02/2021  
Trabajo fin de Máster de Estructuras en Madrid, ETSAM  
Trabajo fin de Máster en Visualización Arquitectónica con 3ds Max con V-Ray
- 19** Centro de Transmisión y Debate Intelectual en la Isla de Sálvora  
01/06/2018 - 31/07/2018  
Proyectos VIII en Madrid, ETSAM
- \*\*** Concurso EMUASA, Aguas de Murcia  
01/12/2021 - 01/01/2022  
Colaboración
- 45** Cartas de Recomendación  
- Gonzalo Moure  
- Ricardo Aroca



## *Sede de Tierra de Sabor*

Proyecto Fin de Carrera en la ETSAVA

*Sede corporativa de la imagen de marca "Tierra de Sabor" destinada a la promoción de los productos agroalimentarios de Castilla y León, al fomento de su calidad y al impulso de su comercialización.*

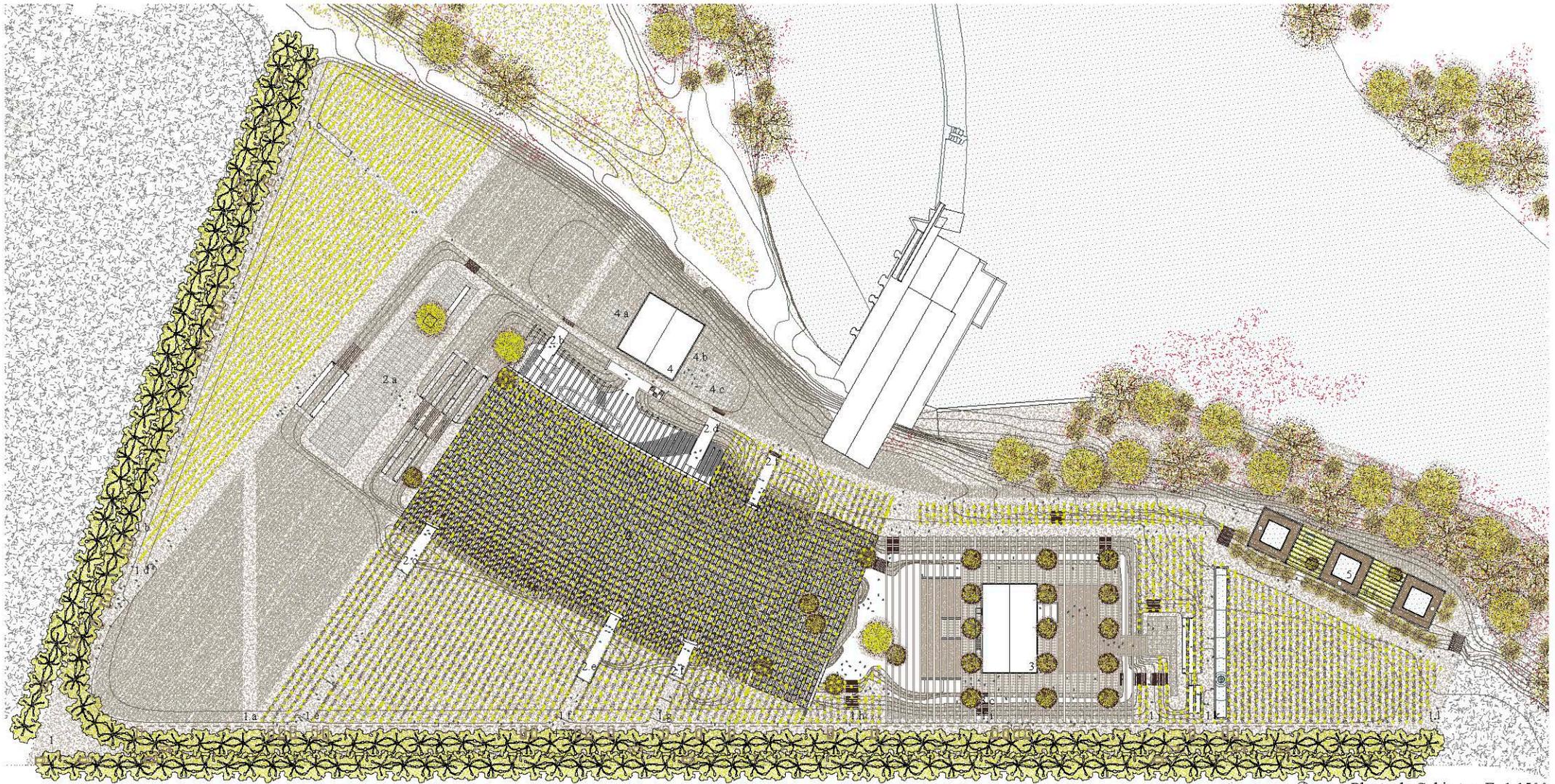
*Una de los requerimientos era emplazar el proyecto en una parcela triangular al límite de la ciudad de Valladolid, en un polígono industrial. Frontera con la industria Michelin y la industria Tafisa, en dos lados y el río Pisuerga al otro.*

*La idea surge con el acercamiento a la esencia castellana, con intención de ponerla en valor. El paisaje castellano se define por la sobriedad de la llanura de la meseta. El cambio de cultivo es fácilmente perceptible junto con la línea de horizonte. Es por esto que los leves desniveles destacan, al igual que los árboles.*

*Por tanto el manto de campos surge como un intento de valorar el sector primario, y con ello conseguir un resultado que saque lo*

*mejor del emplazamiento, consiguiendo con ambas un lugar atractivo por su belleza.*

*El proyecto trata de representar como los campos de Castilla son buenos anfitriones, tanto espacialmente por su atmósfera franca, como por los productos que encontraremos dentro resultantes de estos, recogidos por la marca Tierra de Sabor.*



Planta de Cubiertas, E. 1:1500

**1. APARCAMIENTO**

- 1.a Aparcamiento lado sur
- 1.b Aparcamiento lado oeste
- 1.c Entrada entre cultivos A
- 1.d Entrada entre cultivos B
- 1.e Entrada entre cultivos C
- 1.f Entrada entre cultivos D
- 1.g Entrada entre cultivos E

**2. MERCADO**

- 2.a Entrada A
- 2.b Entrada B
- 2.c Entrada C
- 2.d Entrada D
- 2.e Entrada E
- 2.f Entrada F
- 2.g Entrada G
- 2.h Plataformas Plaza
- 2.i Aula Gastronómica

**3. SEDE**

- 2.j Zona de degustación
- 2.k Pasarela aérea
- 2.l Plaza del mercado
- 2.m Mesa de reunión informal
- 2.n Aseos
- 2.o Sala de Catas
- 2.p Botellero
- 2.p Graderío estancial
- 3.a Entrada A
- 3.b Entrada B
- 3.c Entrada C
- 3.d Entrada D
- 3.e Vestibulo
- 3.f Sala actos
- 3.g Galeria

**4. RESTAURANTE**

- 3.h Aseos
- 3.i Despachos
- 3.j Oficina abierta
- 3.k Sala conferenciante
- 3.l Sala de estudio
- 3.m Biblioteca
- 4.a Entrada A
- 4.b Entrada B
- 4.c Terraza
- 4.d Comedor
- 4.e Oficio
- 4.f Estar
- 4.g Aseos
- 4.h Cocina
- 4.i Despensa
- 4.j Aseos
- 4.k Patio trabajadores

**5. VIVIENDAS**

- 5.a Entrada A
- 5.b Entrada B
- 5.c Patio A
- 5.d Patio B
- 5.e Salón
- 5.f Cocina
- 5.g Aseo
- 5.h Dormitorio a
- 5.i Dormitorio b
- 5.j Baño
- 5.k Soportal

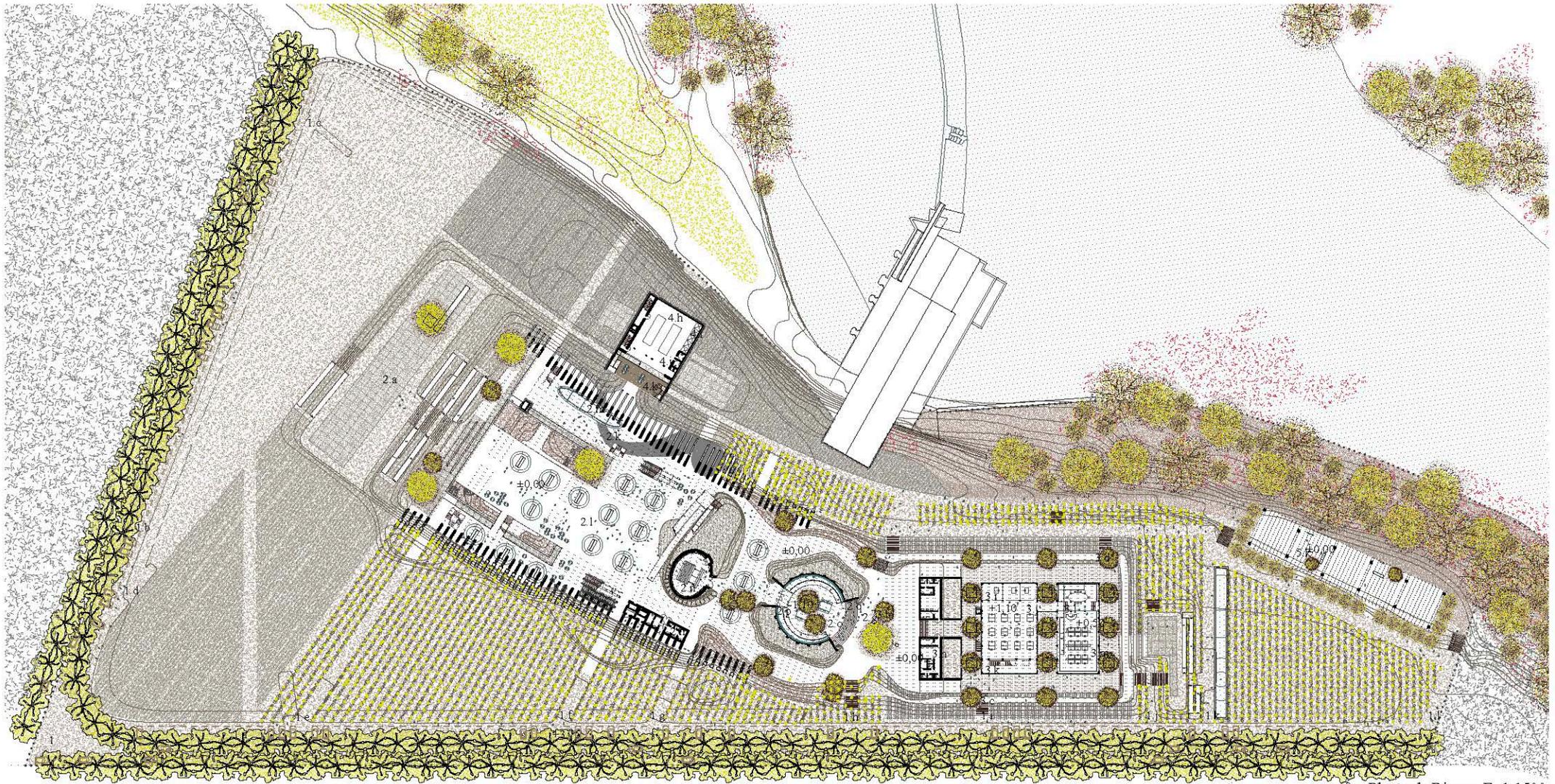
**6. LABORATORIOS**

- 6.a Laboratorios
- 6.b Z. común científicos
- 6.c Sala de Reuniones
- 6.d Vestuarios
- 6.e Claustro
- 6.f Patio Laboratorios
- 6.g Cultivos controlados

- 6.h Aseos
- 6.i Almacén
- 6.j Cuarto de Máquinas
- 6.k Carga y descarga
- 6.l Garaje
- 6.m Almacén



Alzado Sur, E. 1:1500



Planta de Rivera, E. 1:1500

**1. APARCAMIENTO**

- 1.a Aparcamiento lado sur
- 1.b Aparcamiento lado oeste
- 1.c Entrada entre cultivos A
- 1.d Entrada entre cultivos B
- 1.e Entrada entre cultivos C
- 1.f Entrada entre cultivos D
- 1.g Entrada entre cultivos E

- 1.h Entrada entre cultivos F
- 1.i Entrada entre cultivos G
- 1.j Entrada entre cultivos H
- 1.k Entrada entre cultivos I
- 1.l Entrada entre cultivos J

**2. MERCADO**

- 2.a Entrada A
- 2.b Entrada B
- 2.c Entrada C
- 2.d Entrada D
- 2.e Entrada E
- 2.f Entrada F
- 2.g Entrada G
- 2.h Plataformas Plaza
- 2.i Aula Gastronómica

- 2.j Zona de degustación
- 2.k Pasarela aérea
- 2.l Plaza del mercado
- 2.m Mesa de reunión informal
- 2.n Aseos
- 2.o Almacén A Gastronómica
- 2.p Sala de Catas
- 2.p Botellero
- 2.p Graderío estancial

**3. SEDE**

- 3.a Entrada A
- 3.b Entrada B
- 3.c Entrada C
- 3.d Entrada D
- 3.e Vestibulo
- 3.f Sala actos
- 3.g Galeria

- 3.h Aseos
- 3.i Despachos
- 3.j Oficina abierta
- 3.k Sala conferenciante
- 3.l Sala de estudio
- 3.m Biblioteca

**4. RESTAURANTE**

- 4.a Entrada A
- 4.b Entrada B
- 4.c Terraza
- 4.d Comedor
- 4.e Oficio
- 4.f Estar
- 4.g Aseos
- 4.h Cocina
- 4.i Dispensa
- 4.j Aseos
- 4.k Patio trabajadores

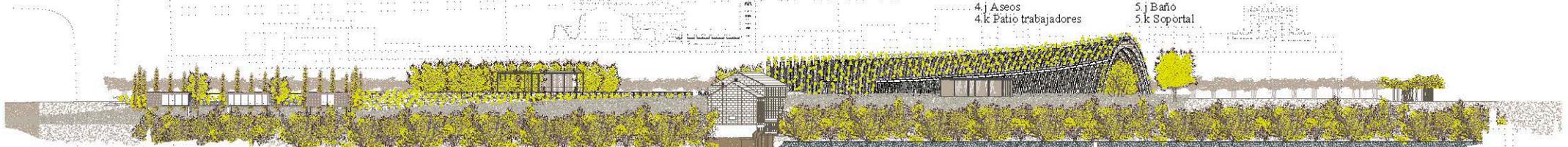
**5. VIVIENDAS**

- 5.a Entrada A
- 5.b Entrada B
- 5.c Patio A
- 5.d Patio B
- 5.e Salón
- 5.f Cocina
- 5.g Aseo
- 5.h Dormitorio a
- 5.i Dormitorio b
- 5.j Baño
- 5.k Soportal

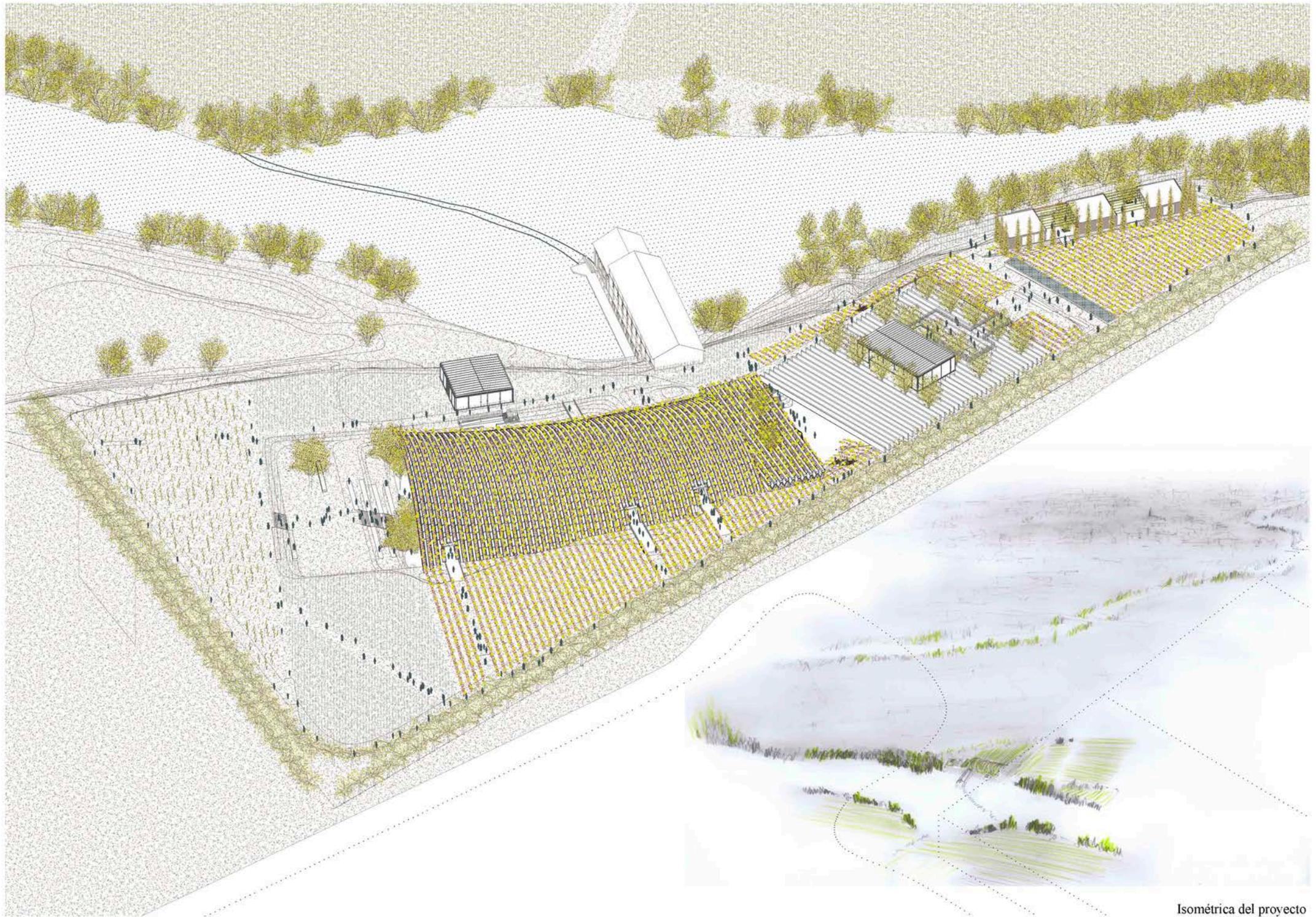
**6. LABORATORIOS**

- 6.a Laboratorios
- 6.b Z. común científicos
- 6.c Sala de Reuniones
- 6.d Vestuarios
- 6.e Claustro
- 6.f Patio Laboratorios
- 6.g Cultivos controlados

- 6.h Aseos
- 6.i Almacén
- 6.j Cuarto de Máquinas
- 6.k Carga y descarga
- 6.l Garaje
- 6.m Almacén

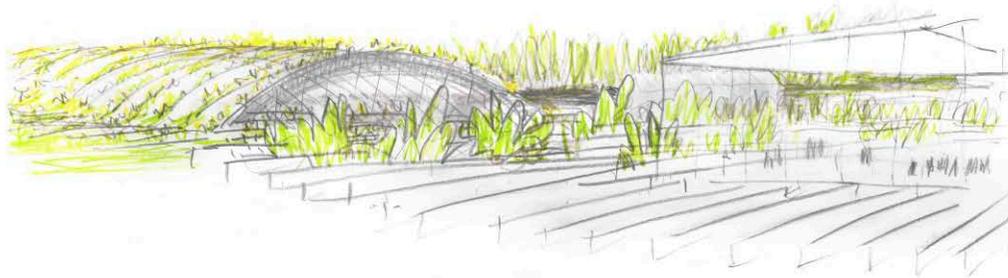


Alzado Norte, E 1:1500

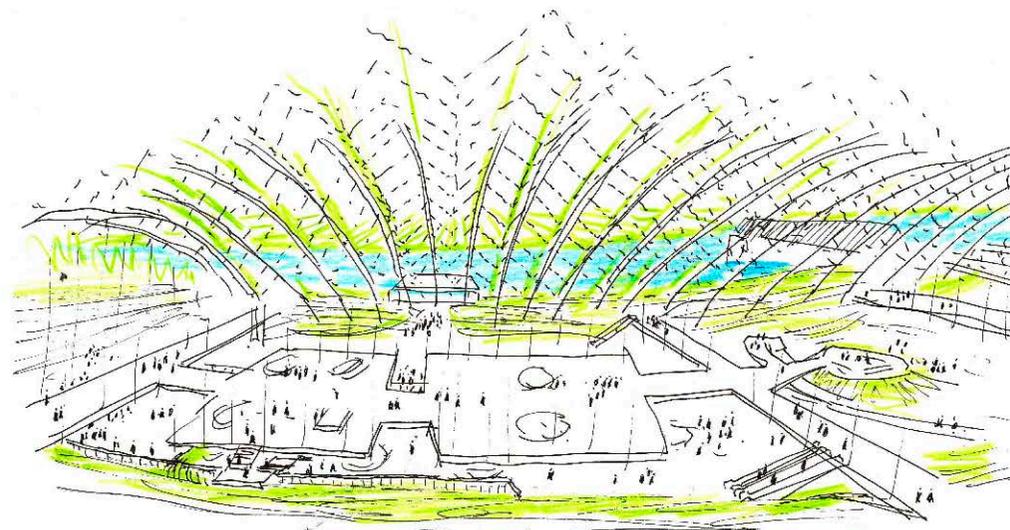


Isométrica del proyecto

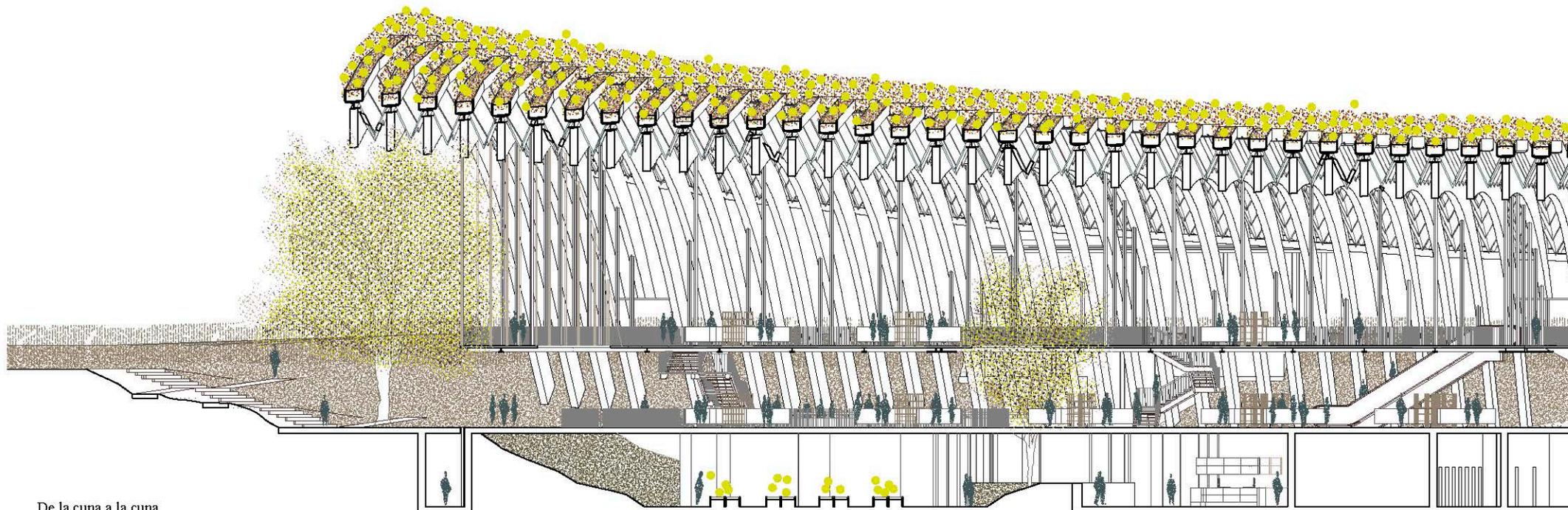
Los campos recogen el espacio cubriéndolo y envolviéndolo por todas partes. En los laterales el terreno baja produciendo la huella en la que se vive. Los caminos entre los campos se convierten en plataformas que hacen posible seguir atravesando la parcela por dentro del edificio, permitiendo una visita al interior. En la cubierta los campos protegen y filtran la luz.



Dibujo desde el exterior



Dibujo desde el interior



**De la cuna a la cuna**



Sobre las personas y su salud.  
- Vinculado al medio ambiente  
- Rodeado de árboles y vegetación además del río y su ecosistema.



Calidad y ciclo de vida  
- Materiales provenientes del reciclaje, la demolición o el desmontaje.



Diversidad  
- Los espacios flexibles  
- Gran diversidad vegetal en los cultivos, árboles y ecosistema de rivera.



Agua  
- Recogida del agua pluvial en un aljibe para utilizarla en la posterior climatización del edificio, tras haber pasado por una bomba geotérmica.



Energía Renovable  
- Energía generada localmente con geotermia y energía fotovoltaica.  
- Gestión de las emisiones de CO2 gracias a la vegetación.



Calidad del aire  
- Los elementos vegetales que se implican en el edificio limpian el aire.



Valor económico añadido  
- La atmósfera cálida y húmeda propuesta propicia un lugar óptimo tanto de trabajo como de ocio.

# *Rehabilitación*

*Palacio de Cortiguera*

Colaboración para Gonzalo Moure

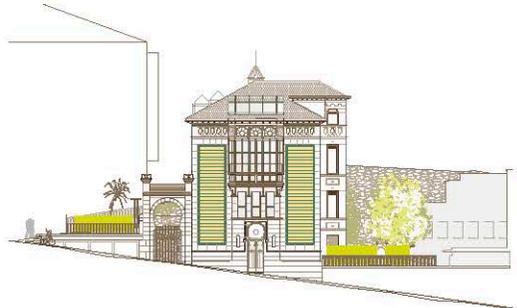




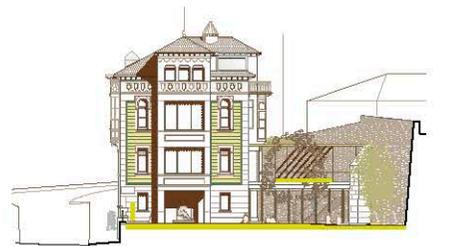
Sección Suroeste E. 1:800



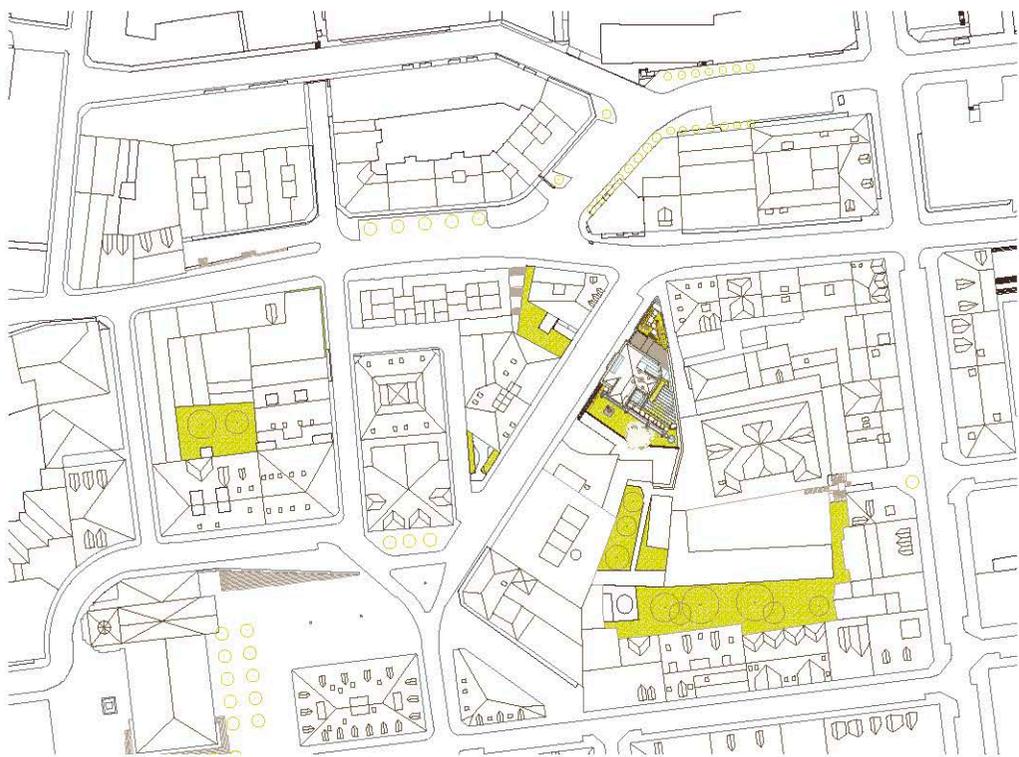
Sección Sureste E. 1:800



Alzado Noreste E. 1:800



Alzado Sureste E. 1:800



Planta Situación, E. 1:2000



Planta de Cubiertas, E. 1:800



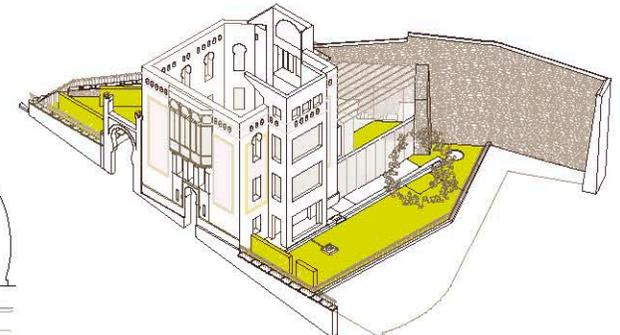
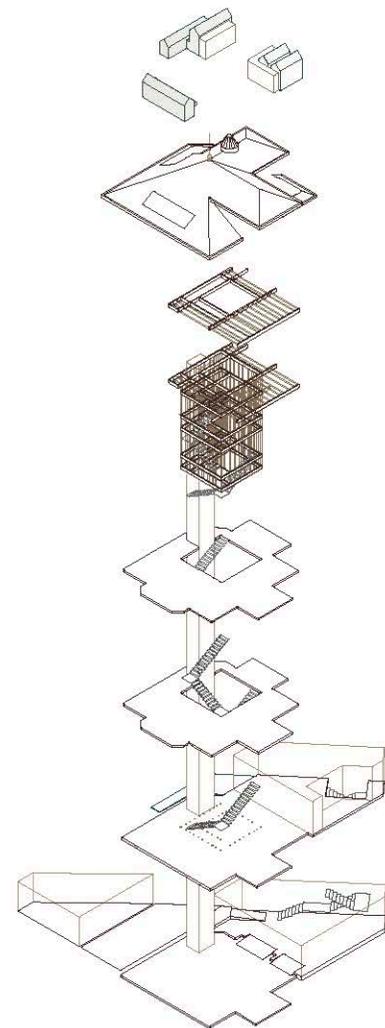
Planta Primera, E. 1:800



Planta Baja, E. 1:800



Planta de Principal Inferior, E. 1:800

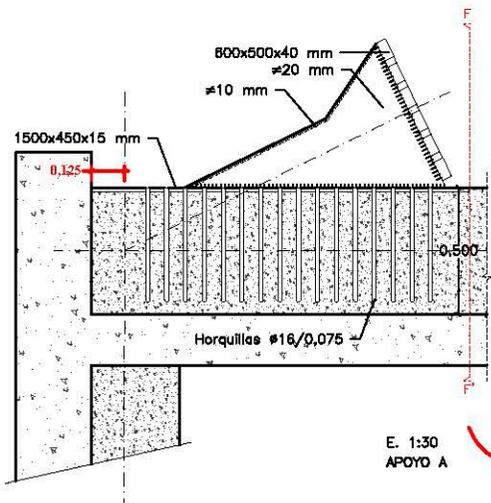


Explotada

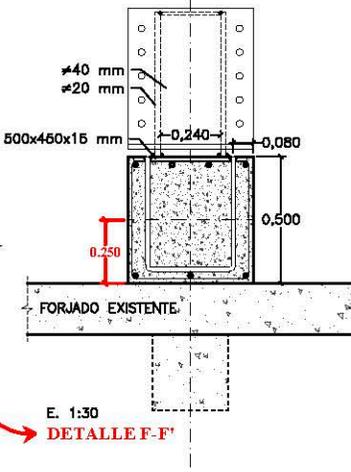
*Ampliación de Garaje*  
Calle Jorge Juan 141  
Colaboración para Ricardo Aroca



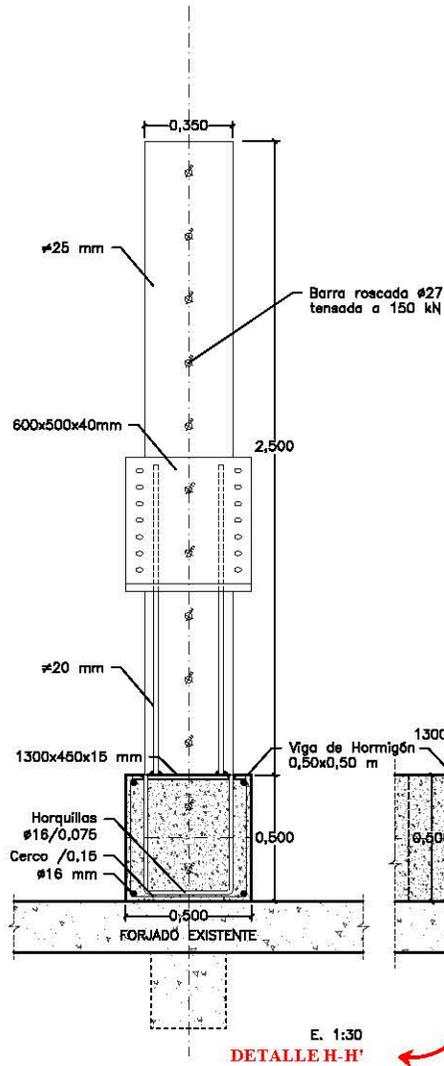




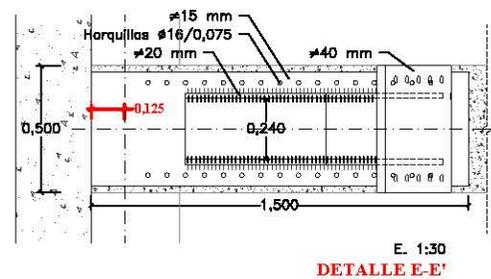
E. 1:30  
APOYO A



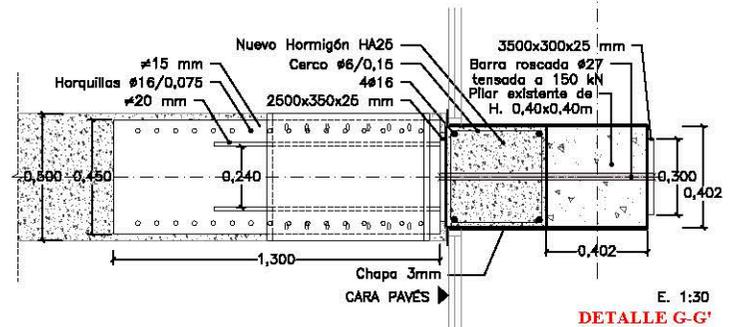
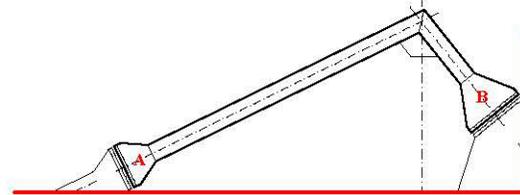
E. 1:30  
DETALLE F-F'



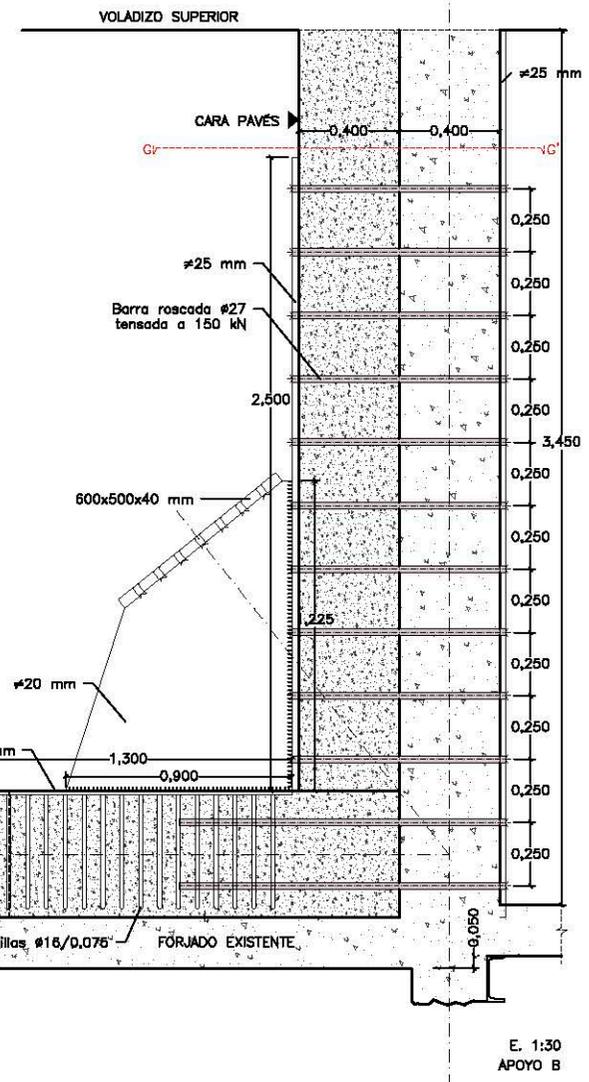
E. 1:30  
DETALLE H-H'



E. 1:30  
DETALLE E-E'



E. 1:30  
DETALLE G-G'



E. 1:30  
APOYO B

HORMIGÓN	CIMENTOS HA25/P/40/Iq+Qc	PILAR HA35P/20/Iq	RESTO ESTRUCTURA HA25/P/20/Iq	ACERO # B 5005	COEF. SEC. $\gamma_G=1,5$ $\gamma_S=1,15$ $\gamma_R=1,6$ $\gamma_T=1,5$ $\gamma_C=1,5$	LA PROPIEDAD	FECHA:	ESCALA:	CONTROL NORMAL	ACERO LAMINADO S 275
										NO: E05.00
DETALLES HORMIGÓN			COMUNIDAD DE PROPIETARIOS			Jorge Juan 141		SUSTITUIR AL	SUSTITUIR POR:	
DETALLES DE ESTRUCTURA PARA RETORNA DE APARCAMIENTO EN CALLE JORGE JUAN 141			RICARDO AROCA			FEB-2021		SE		

# *Rehabilitación y Amueblamiento*

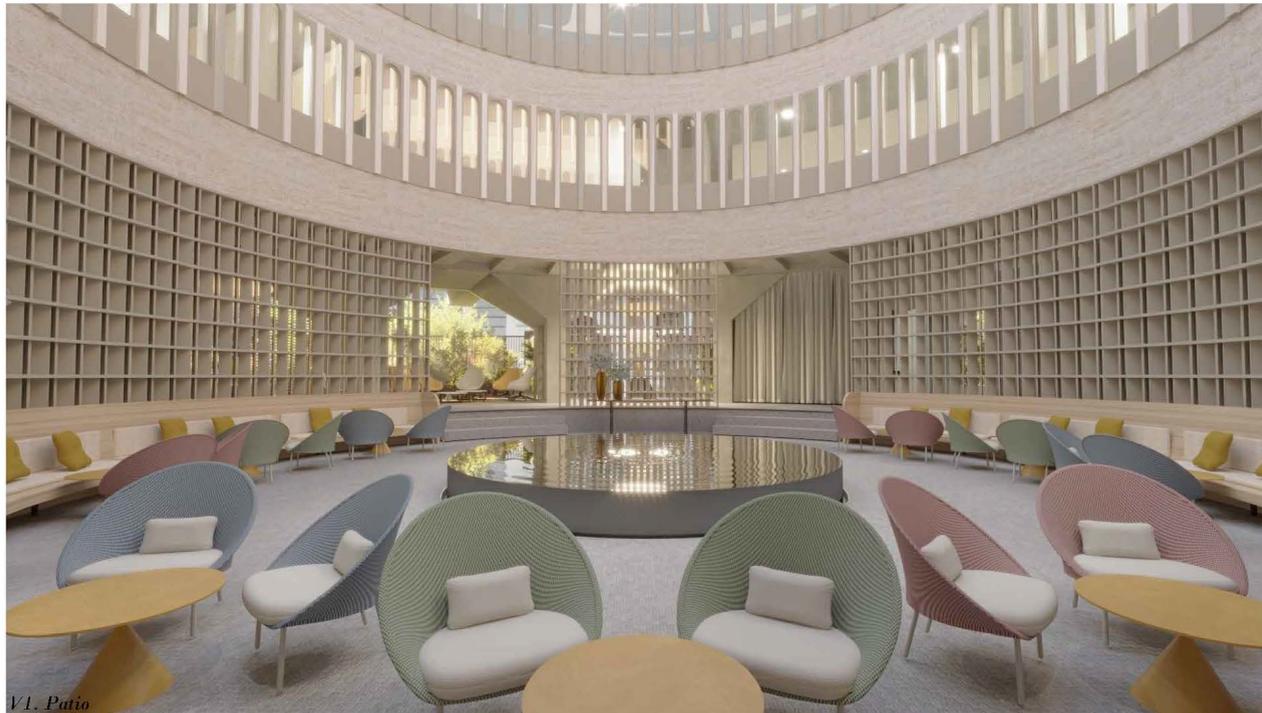
*Evento de Cartier en la antigua Embajada Británica*

Colaboración para Estudio Ventura

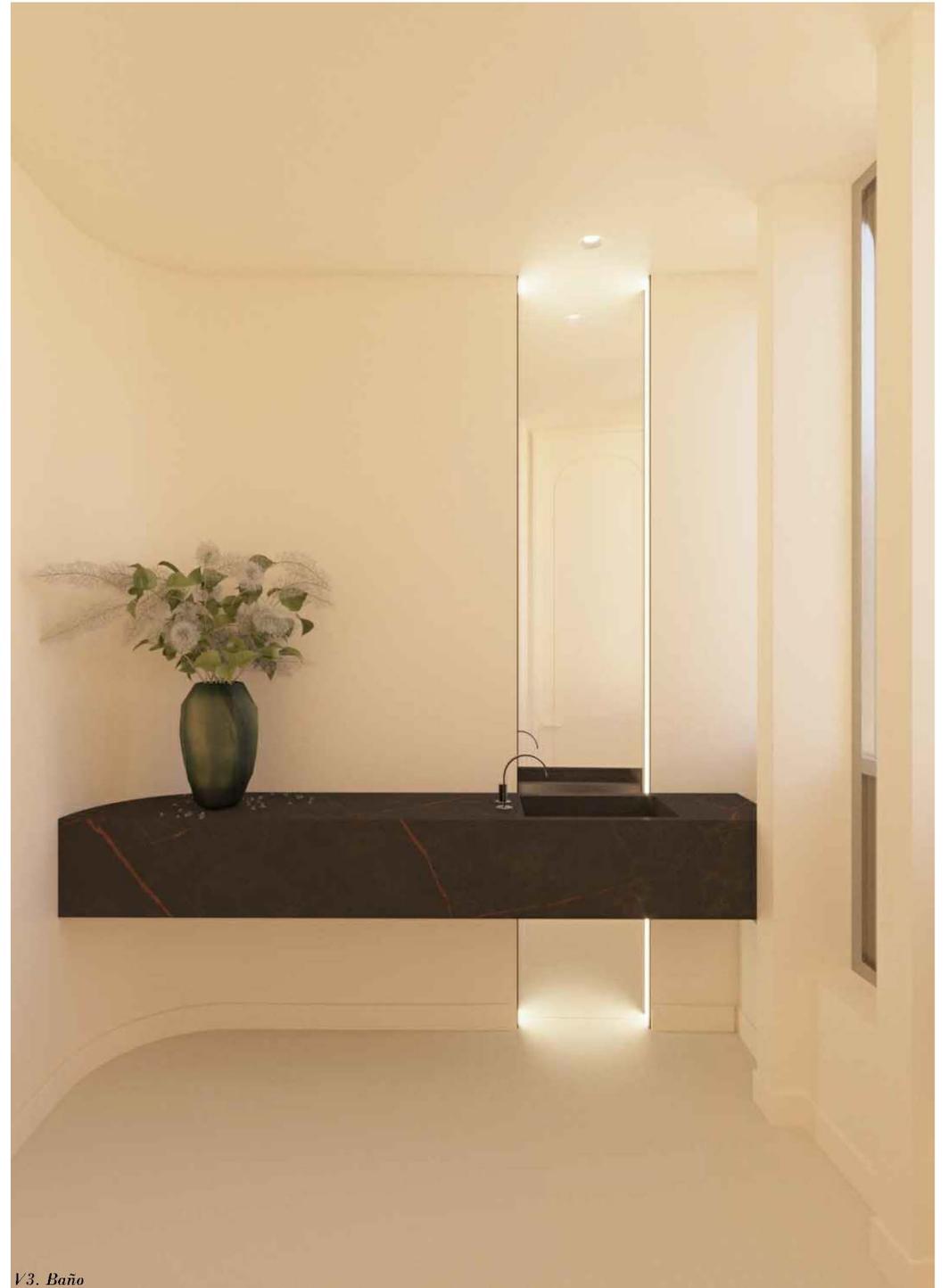




V2. Restaurante



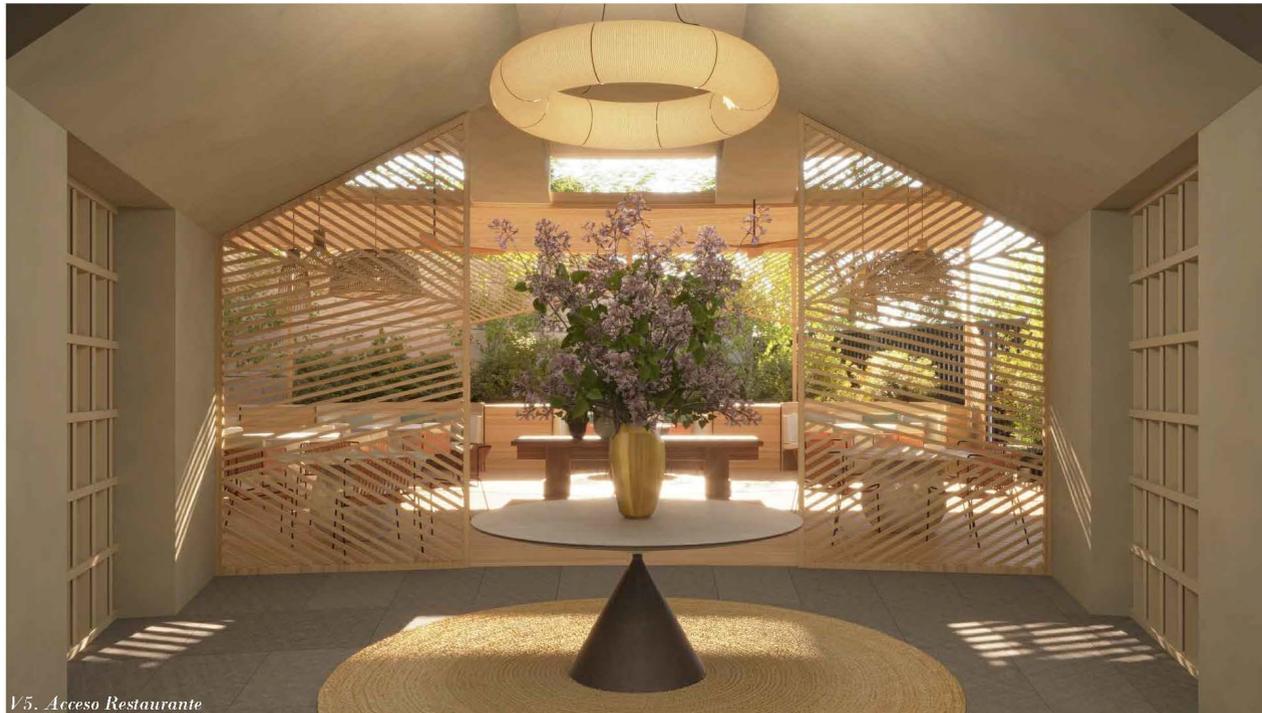
V1. Patio



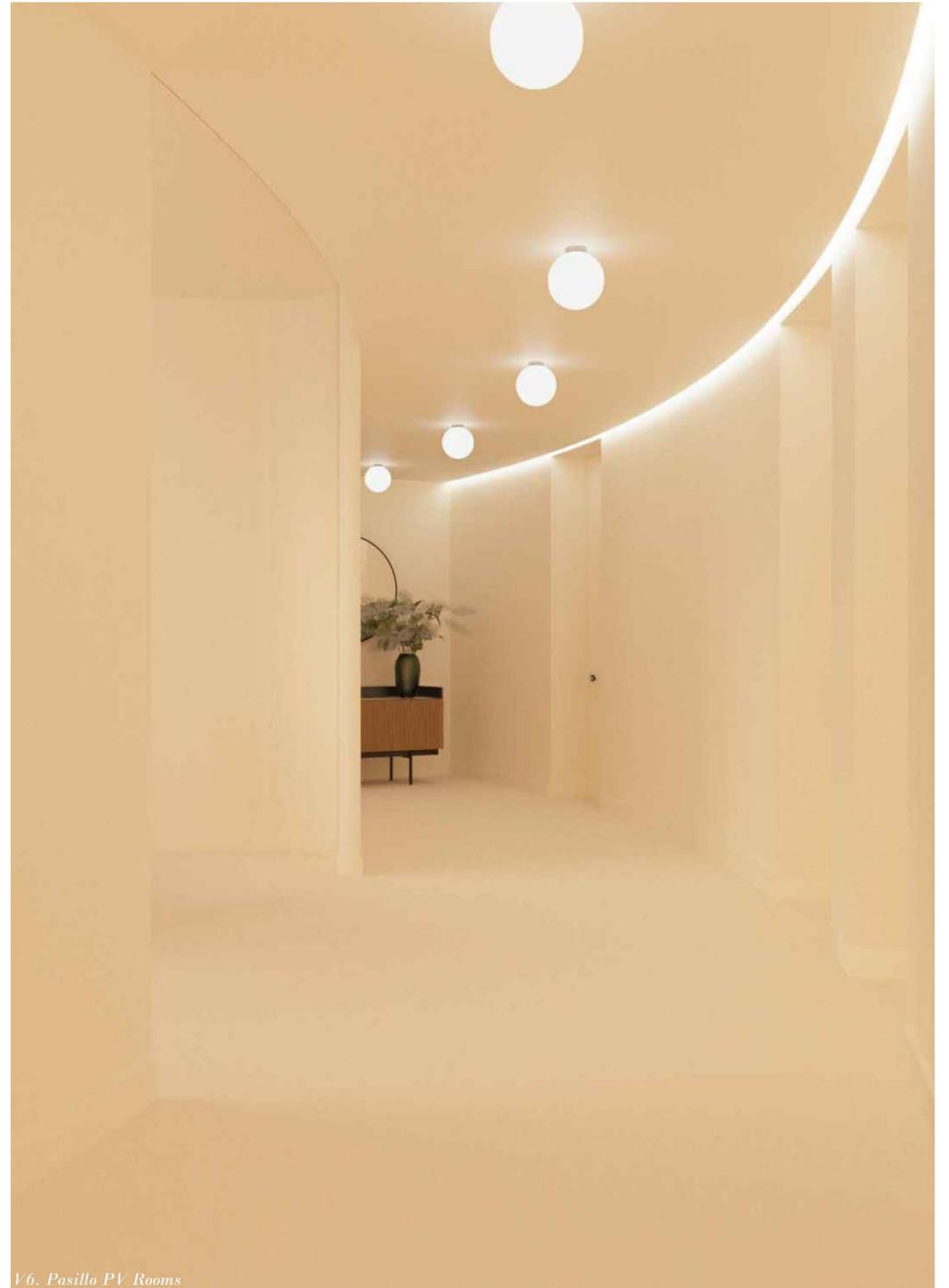
V3. Baño



V4. Acceso Exterior



V5. Acceso Restaurante



V6. Pasillo PV Rooms



V7. Restaurante



V9. Acceso al edificio



V8. Acceso a baños



V10. Interview Area



V11. Lounge 1

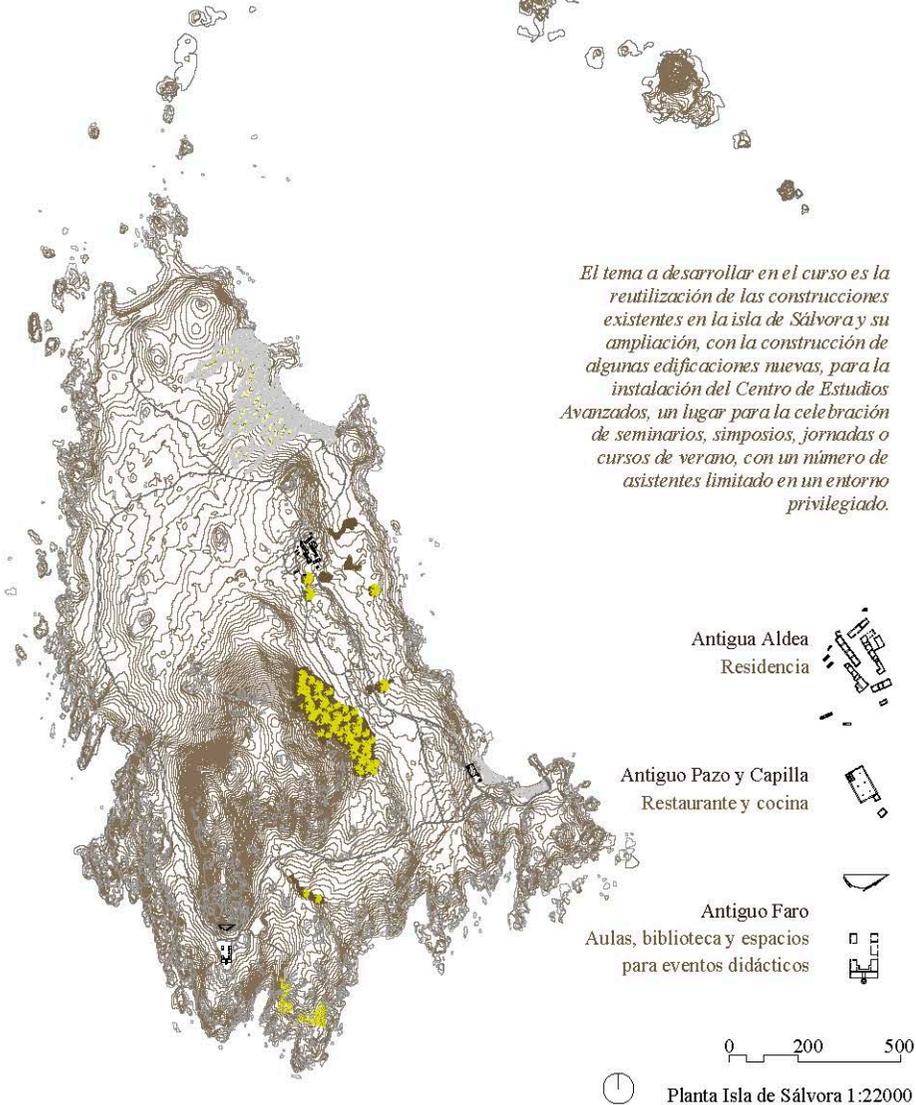
*La Isla de*  
**SÁLVORA**  
Proyectos VII en la ETSAM



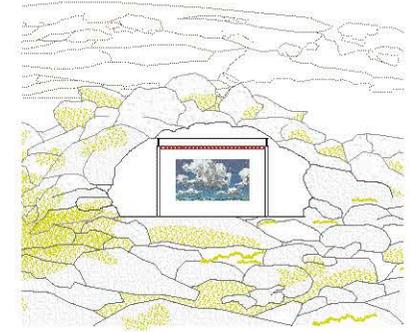
La isla de Sálvora está situada en el océano Atlántico frente a la ría de Arosa, a una distancia de tres kilómetros de la costa. Tiene una superficie de 1,9 km<sup>2</sup> y actualmente se encuentra deshabitada. Forma parte del municipio de Riveira y del Parque Nacional de las Islas Atlánticas y desde el año 2008 pertenece a la Xunta de Galicia.

La Unidad Docente de Enrique de Teresa, Gonzalo Moure y Alfonso Muñoz Cosme trabaja sobre la arquitectura construida, con el fin de elaborar proyectos contemporáneos para la recuperación y reutilización del patrimonio cultural.

El tema a desarrollar en el curso es la reutilización de las construcciones existentes en la isla de Sálvora y su ampliación, con la construcción de algunas edificaciones nuevas, para la instalación del Centro de Estudios Avanzados, un lugar para la celebración de seminarios, simposios, jornadas o cursos de verano, con un número de asistentes limitado en un entorno privilegiado.



Estado actual del faro



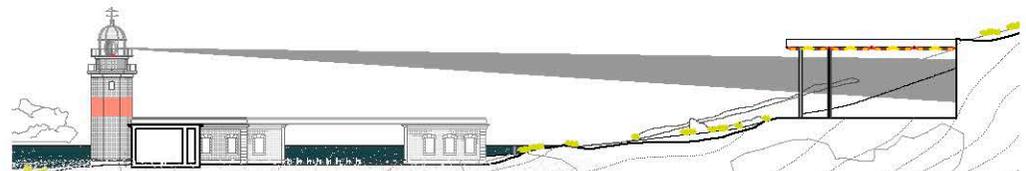
Alzado pantalla auditorio exterior

### El faro

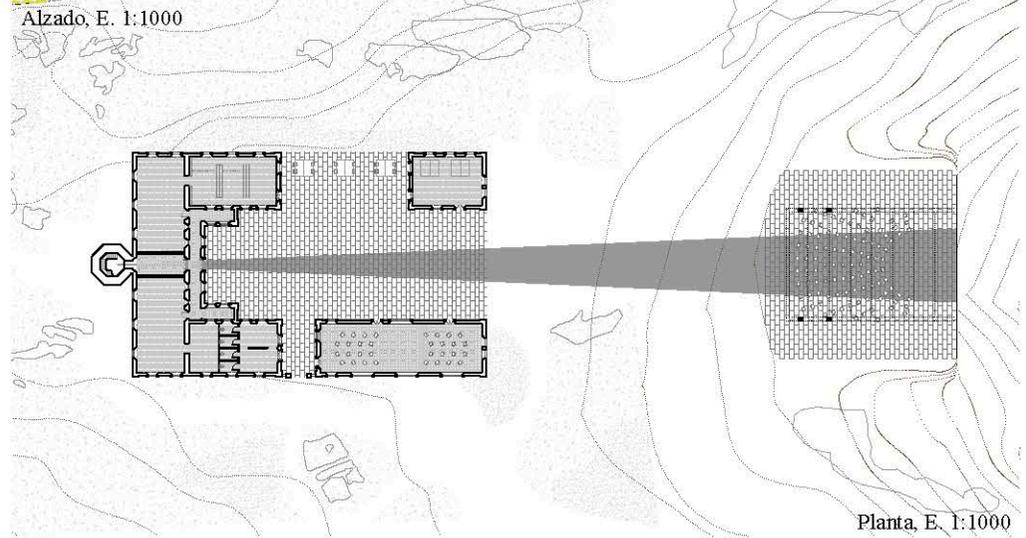
Aulas, Biblioteca y espacios para eventos didácticos

El faro es el edificio situado en el lado sudoeste de la isla. Es una pieza de granito con acabado de azulejo blanco cerámico. En la actualidad no está en uso como tal pero está en condiciones razonables.

La intervención trata de sacar partido a la funcionalidad del faro y utiliza su emisión de luz para proyectar las imágenes de las conferencias sobre la ladera de la isla, creando un pequeño auditorio al aire libre. El resto de usos se incluyen en el interior del edificio.



Alzado, E. 1:1000



Planta, E. 1:1000

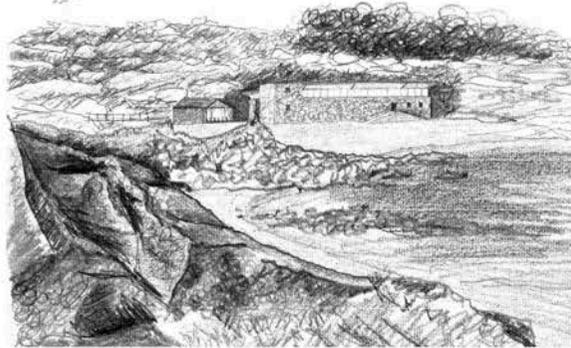


Foto del pazo desde la isla

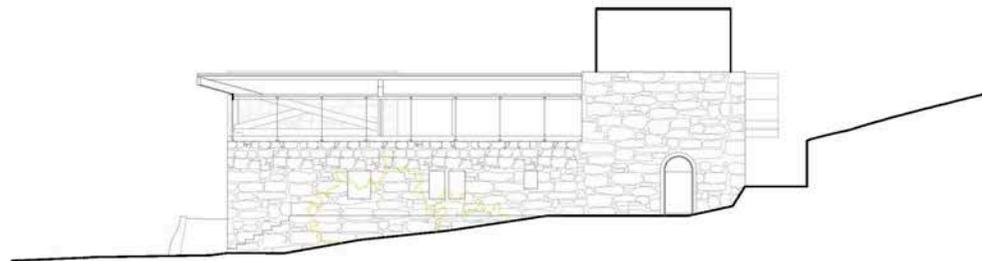
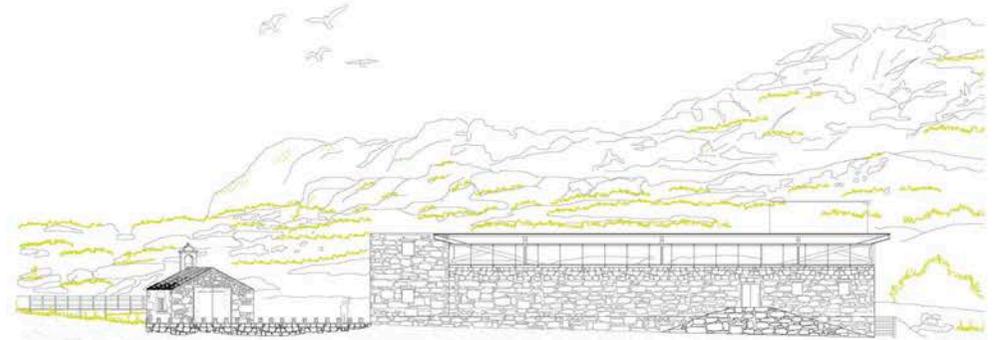
*La construcción más grande de piedra con dos torres fue en primer lugar el pazo de los señores de la isla. Posteriormente por su lugar estratégico pasó a ser una fábrica de salazón, apreciable en sus compartimentos para desecar la sal. Por otro lado junto a ella, una capilla se emplaza también junto al mar.*

**Capilla y fábrica de salazón  
Nuevo restaurante y cocina**

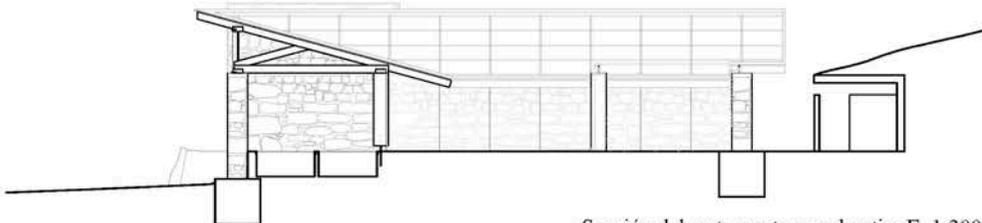
*La intervención incluye el restaurante y la cocina en la antigua fábrica y capilla respectivamente. El restaurante se desarrolla en torno a un patio, con cubiertas desaguando hacia dentro. Las torres pasan a ser un mirador en la cota alta, y un lugar de estancia, meditación o espera en planta baja, respectivamente en cada una. Por otro lado la capilla se convierte en cocina, con un portón transparente abierto al mar.*



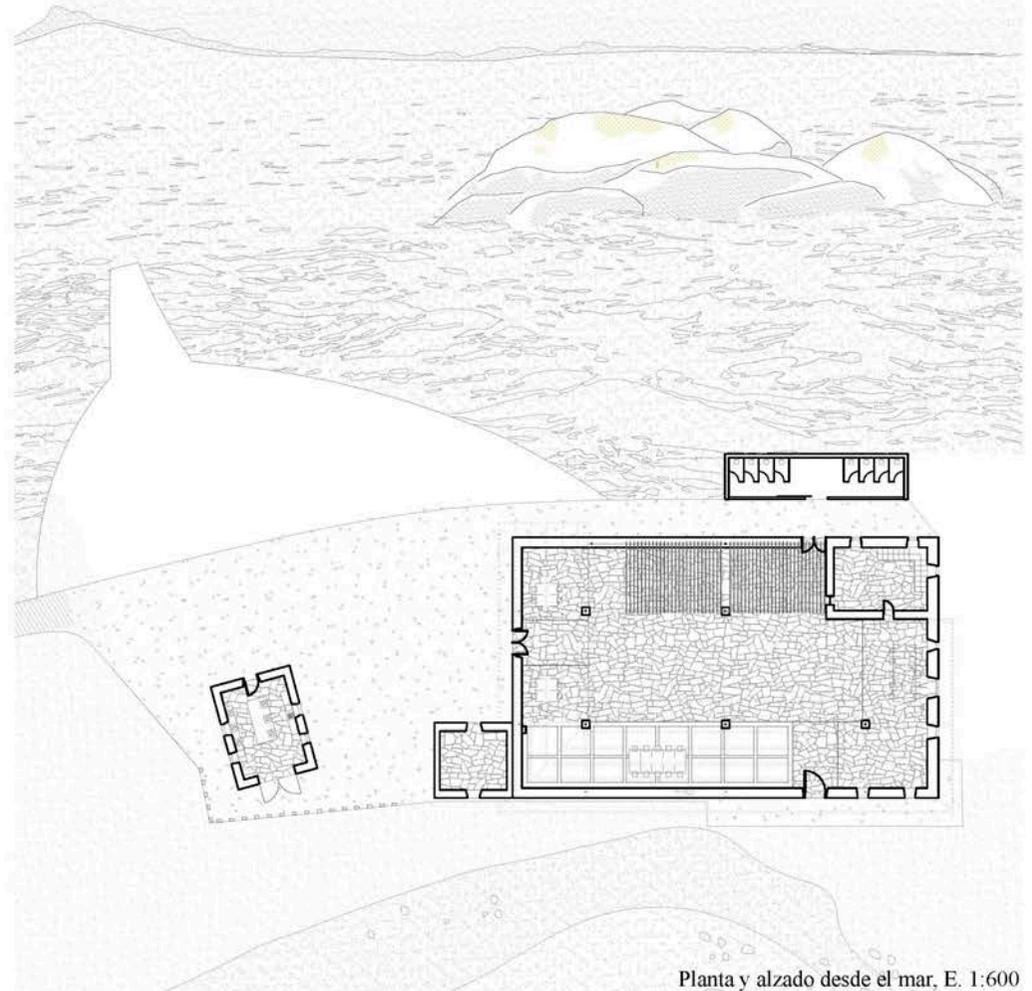
Perspectiva de la cocina y el restaurante



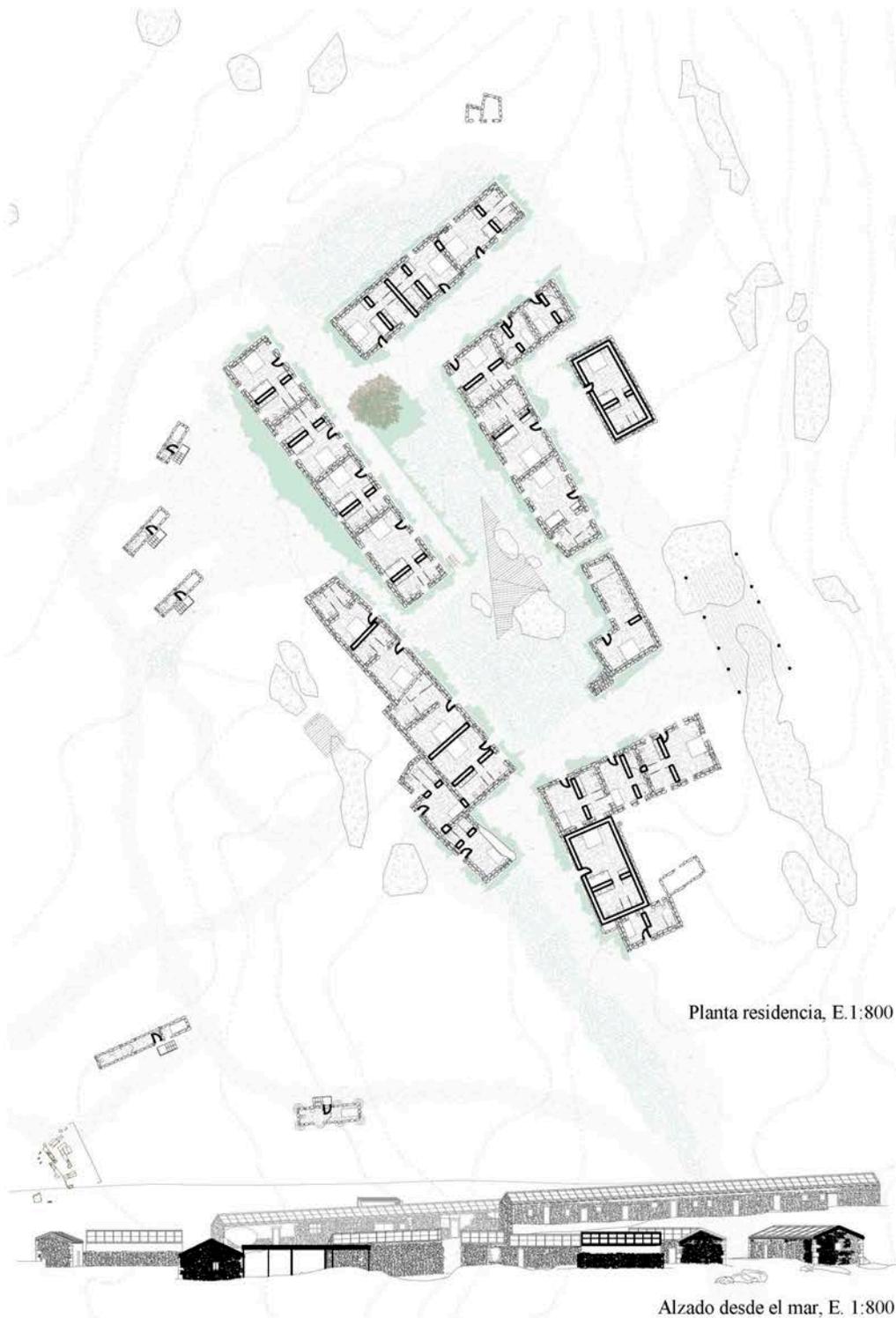
Alzado norte del restaurante por una de las torres, E. 1:300



Sección del restaurante por el patio, E. 1:300



Planta y alzado desde el mar, E. 1:600



Planta residencia, E.1:800

Alzado desde el mar, E. 1:800

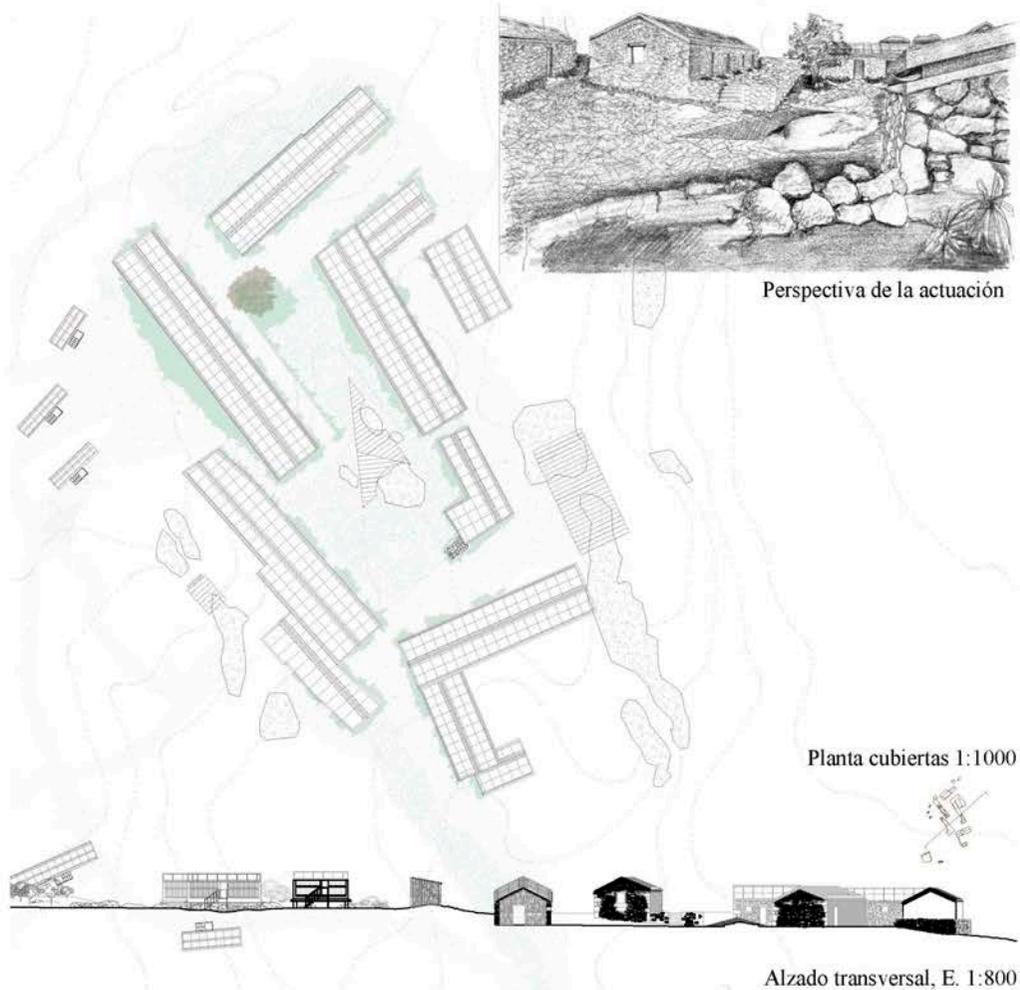


Estado actual de la aldea

La aldea es en la actualidad un conjunto de ruinas de las antiguas viviendas que tomaban lugar en el nordeste de la isla. Los restos son construcciones en piedra de muros portantes con huecos adintelados, que interpretamos que en el pasado tenían una cubierta de teja a dos aguas.

La intervención incluye el área residencial en estos espacios, creando habitaciones dobles con un modelo de habitación-armario-aseo en todo su conjunto. La aldea se desarrolla en torno a un patio, el cual hilvana la zona aportando un lugar de reunión con caminos y espacios estanciales al aire libre.

La aldea  
Nueva zona residencial



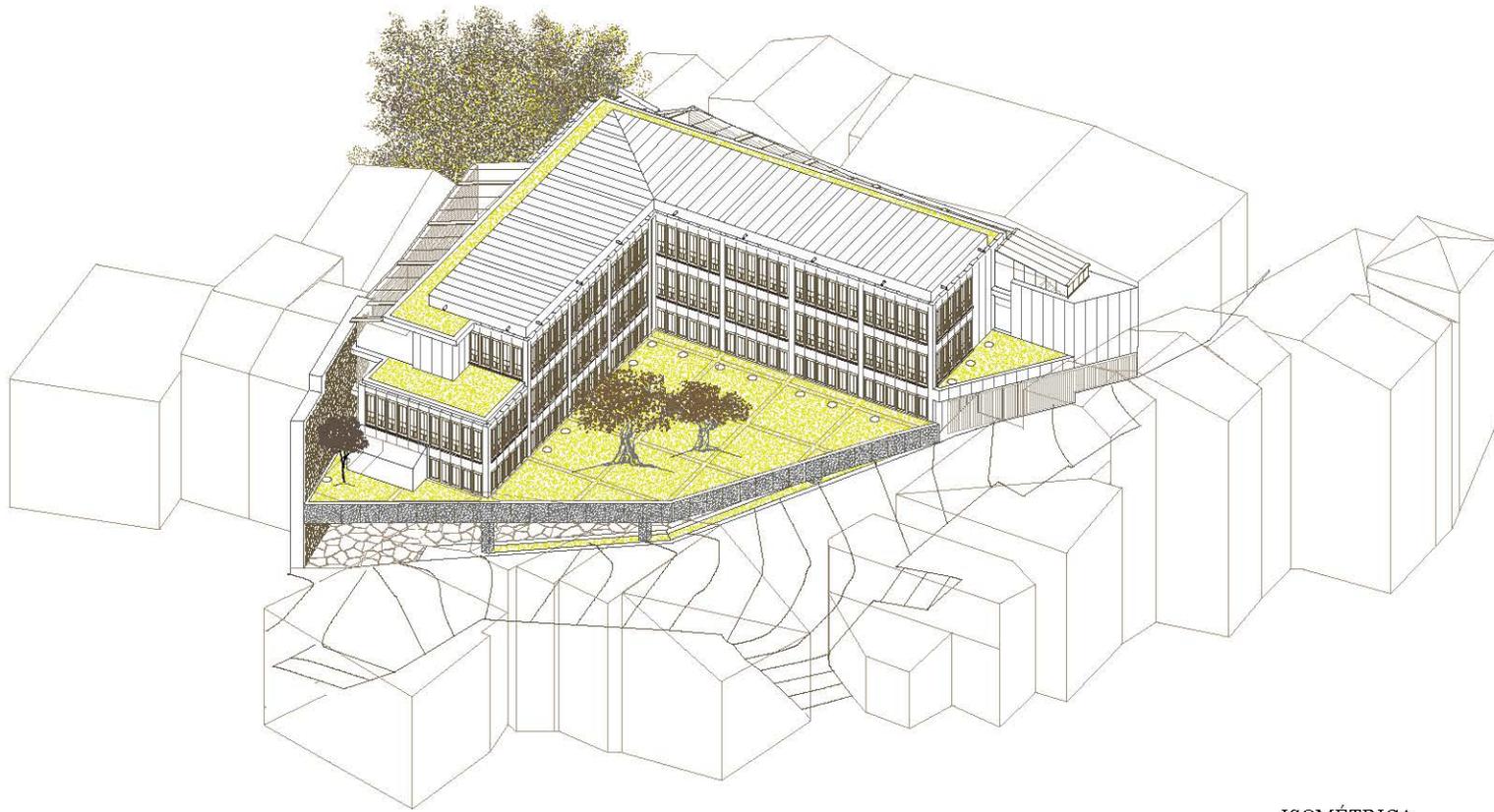
Perspectiva de la actuación

Planta cubiertas 1:1000

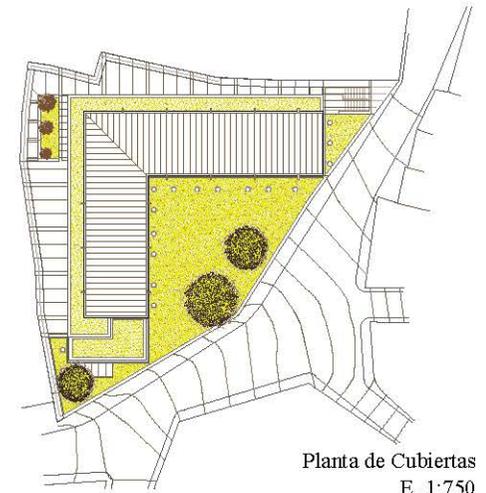
Alzado transversal, E. 1:800

*Centro Polivalente*  
*San Esteban del Valle*  
Colaboración para Gonzalo Moure





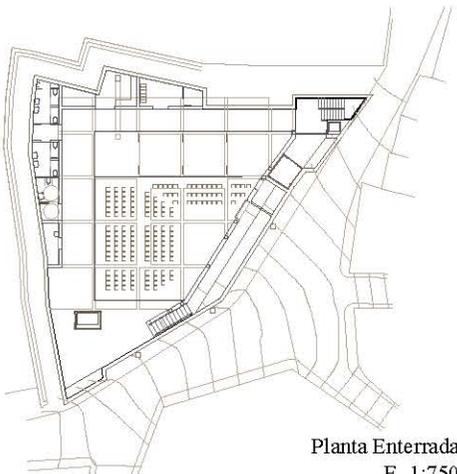
ISOMÉTRICA



Planta de Cubiertas  
E. 1:750



Planta Segunda  
E. 1:750



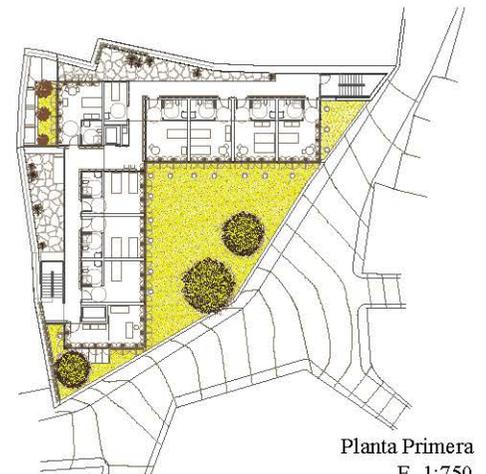
Planta Enterrada  
E. 1:750



Planta Semienterrada  
E. 1:750



Planta de Acceso  
E. 1:750



Planta Primera  
E. 1:750

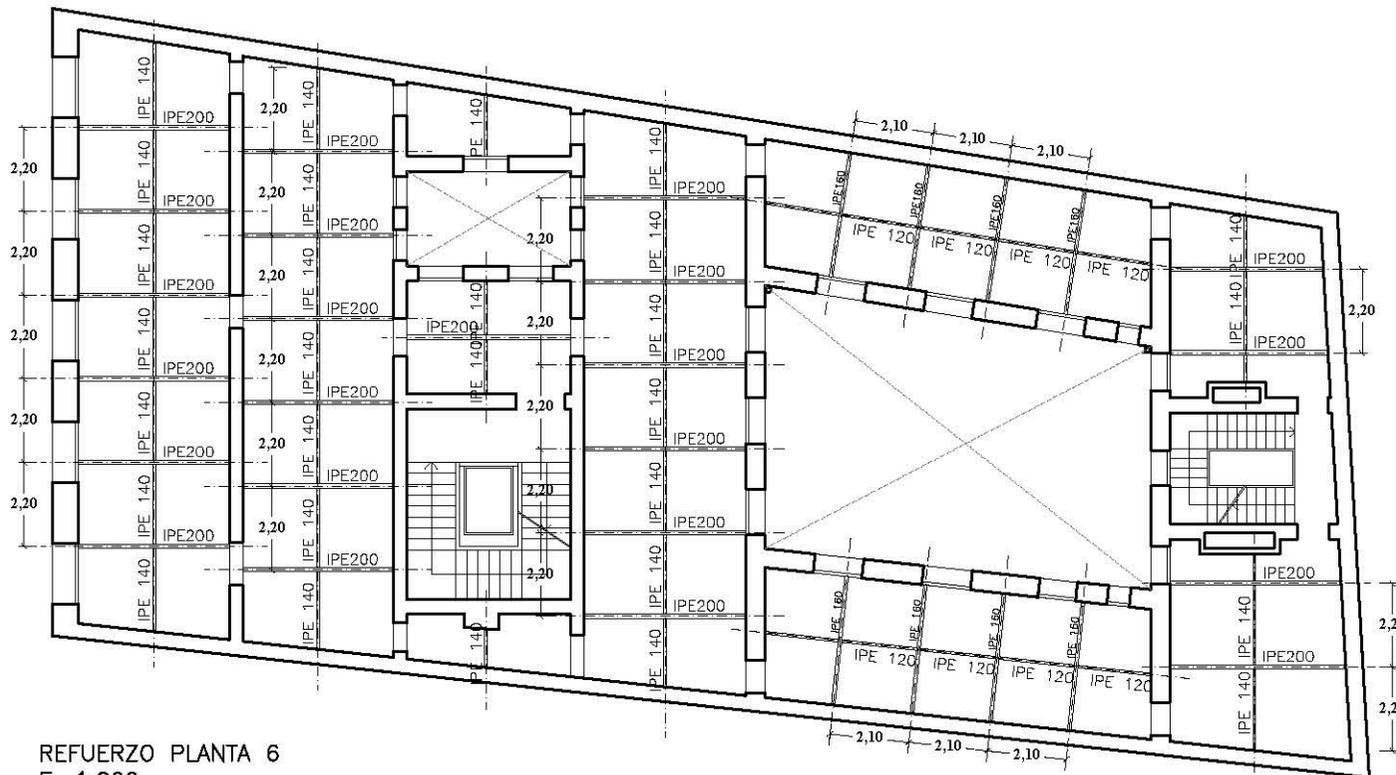
# *Refuerzo*

Calle Alcalá 18

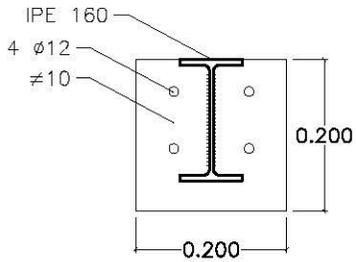
Colaboración para Ricardo Aroca



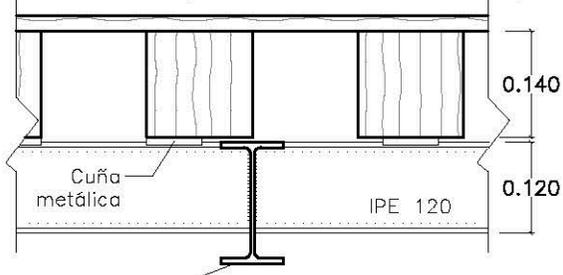




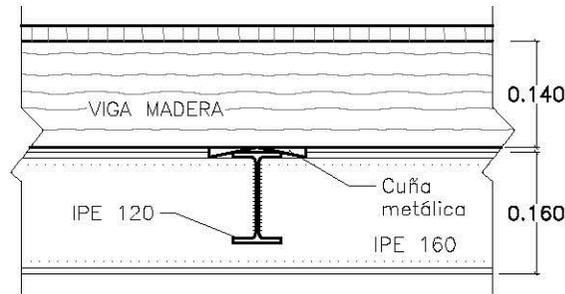
REFUERZO PLANTA 6  
E. 1:200



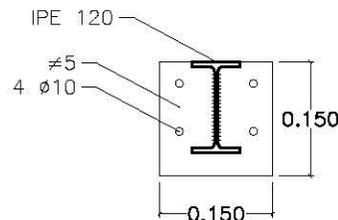
E. 1:10  
Nudo de anclaje IPE 160 a muro de carga



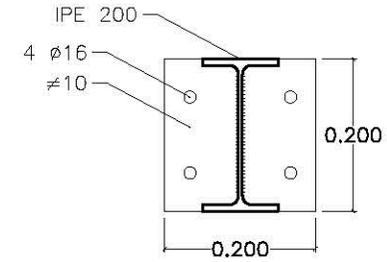
Unión IPE 120 a IPE 160  
E. 1:10



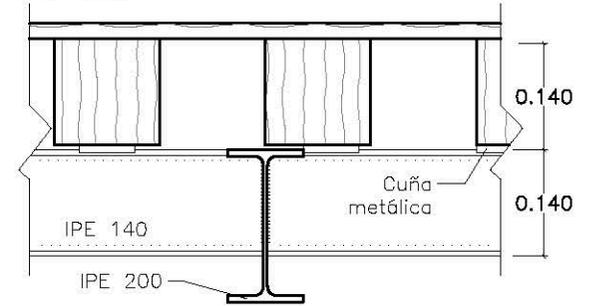
Detalle unión IPE 120 a IPE 160 + calzos  
E. 1:10



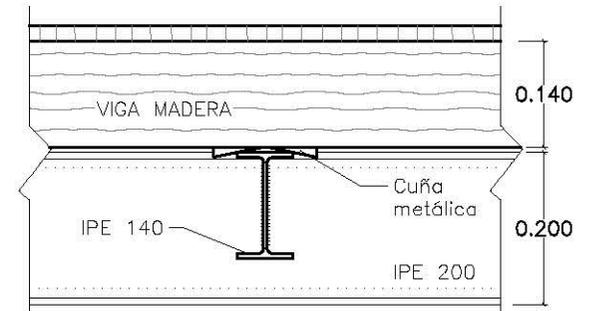
Nudo de anclaje IPE 120 a muro de carga  
E. 1:10



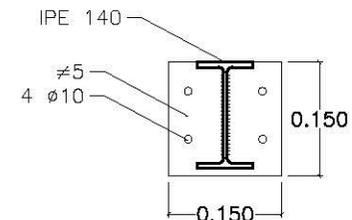
Nudo de anclaje IPE 200 a muro de carga  
E. 1:10



Unión IPE 140 a IPE 200  
E. 1:10



Detalle unión IPE 140 a IPE 200 + calzos  
E. 1:10



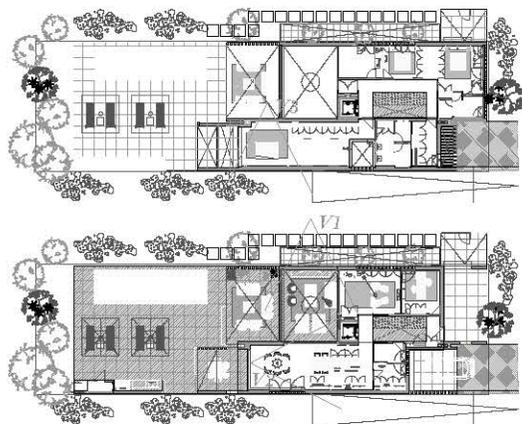
Nudo de anclaje IPE 140 a muro de carga  
E. 1:10

HORMIGÓN CIMENTOS HA25/P/40/1la+Qa	PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN. REFUERZO FORJADO PLANTA 6ª EN EDIFICIO RESIDENCIAL sito en c/ALCALÁ 18. (28014 MADRID)	PILAR HA35/P/20/1la	RESTO ESTRUCTURA HA25/P/20/1la	EL ARQUITECTO Ricardo Arco	COEF. SEG. $\gamma_c = 1.5$ $\gamma_s = 1.5$ $\gamma_r = 1.6$ $\gamma_t = 1.5$ $\gamma_p = 1.5$	ACERO NORMAL	CONTROL LAMINADO S 275
			DETALLES REFUERZO PLANTA 6 ESTRUCTURA METÁLICA INFERIOR	FECHA: FEB-2021	ESCALA: SE	SUSTITUIR AL SUSTITUIDO POR:	NO: E03.00
		ESTUDIO DE ARQUITECTURA - c/ MARCEL CAJAL 16-9 - 28019 - MADRID - T 91482605-06 - FAX 91482606		e-mail: estudioarquitectos.com			

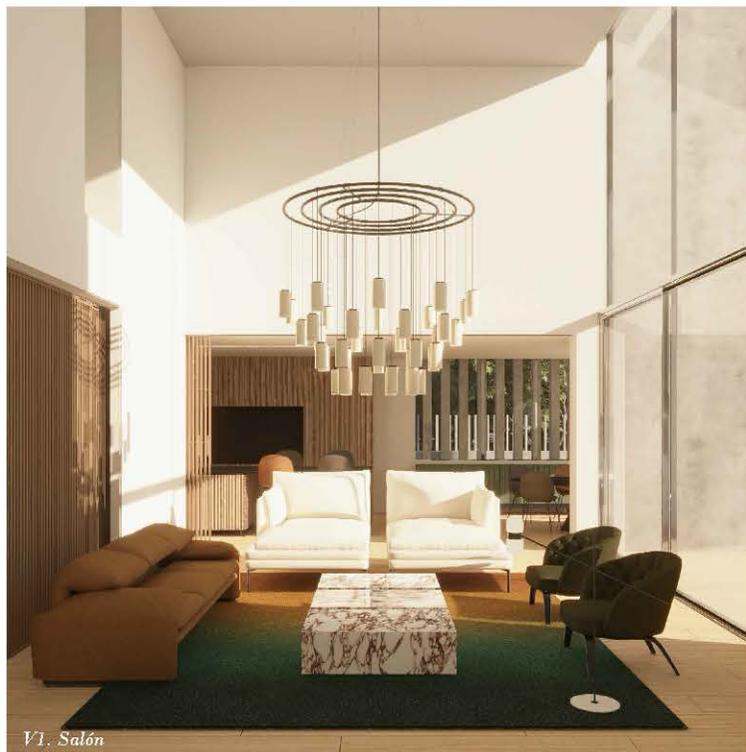
# Proyecto de Amueblamiento

## Vivienda en Algemésí, Valencia

Colaboración para Estudio Ventura



V3. Comedor-cocina



V1. Salón



V2. Dormitorio

Centro Tecnológico en la  
Universidad de Extremadura  
*Planos de Estructura*



**CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE**

Máxima relación agua-cemento a/c=0,50  
Mínimo contenido de cemento 275 kg/m<sup>3</sup>

Localización	Designación	Coeficientes Seguridad		Recubrimientos Nominales $f_{cm} = f_{min} + \Delta r$		
		Transitoria Persistente	Accidental			
HORMIGONES	Zapatas, pozos, vigas y estructuras de cimentación	CONTROL NORMAL	1,50	1,30	70+10mm	
	Muros Pantalla				25+10mm	
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en sótanos o bajo cámaras				30+10mm	
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras vistas al exterior				25+5 mm	
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en el interior del edificio				20+10mm	
ACCIÓN ACERO	Soleras	1,15	1,00			
	Hormigones de Limpieza					
	Armadura Acero					
	Laminados			1,05	1,50	
	Conformados en frío					
ACCIONES	Desfavorables permanentes de valor constante	1,50				
	Desfavorables permanentes de valor no constante		1,00			
	Desfavorables permanentes de carácter variable	1,60				

**CARGAS EN FORJADOS**

FORJADO ACCESO	FORJADO ACCESO	FORJADO ACCESO
Losa forjado de 55 cc (47+8)	Losa de 20 cm de espesor	Losa de 20 cm de espesor
Peso propio 5,10 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 5,00 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 5,00 kN/m <sup>2</sup>
Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 6,00 kN/m <sup>2</sup>
S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 1,00 kN/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL 10,60 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL 10,50 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL 12,00 kN/m<sup>2</sup></b>

S.C. Uso escaleras 5,00 kN/m<sup>2</sup>    Peso específico del hormigón 25 kN/m<sup>3</sup>  
Tensión admisible del terreno 0,030 kN/cm<sup>2</sup> (3,0 Kp/cm<sup>2</sup>)

**RESISTENCIA AL FUEGO**      EMPLEAR CUANDO NO SE DEFINA EXPRESAMENTE EN PLANOS

PLANTA	USO	RESISTENCIA	PROTECCIÓN	EMPLEAR CUANDO NO SE DEFINA EXPRESAMENTE EN PLANOS
Planta Cubierta	Cubierta	R-30	Pintura	Anclaje de Armaduras
Entreplanta	Docente	R-60	Pintura	PROLONG RECTA
Planta de Acceso				RADIOS MÍNIMOS COMP Y TRACC

**SECCIONES VIGAS HORMIGÓN DE CARGA**

ARMADO VIGAS	LUZ SUPERIOR	INFERIOR	Ø6	15	15	15	25	15	15
0,60 x 0,65 extremo	10,8 m	8 Ø25	2x 7 Ø25	Ø8	16	15	20	30	15
0,60 x 0,65 interior	5,4 m	4 Ø10	6 Ø16	Ø8	20	15	25	35	20
0,60 x 0,55 externo	5,4 m	4 Ø10	7 Ø16	Ø12	24	30	45	25	30
0,60 x 0,55 interior	5,4 m	4 Ø10	5 Ø16	Ø16	32	40	60	30	40

\*Armados base de vigas de carga. Refuerzos en planos de vigas  
Ø20 70    60 85 45 60  
Ø25 88    95 135 70 95

**ARMADOS BASE**      SUPERIOR      INFERIOR  
Mallazo Base Refuerzo      # Ø10c/0,15      # Ø10c/0,15  
Mallazo Capa Compresión      # Ø10c/0,15      # Ø10c/0,15

I BARRAS VERTICALES U HORizontALES EN LA CARA INFERIOR  
II BARRAS HORIZONTALES EN LA CARA SUPERIOR  
SEPARACIÓN MÍNIMA ENTRE BARRAS:  
25mm EN GENERAL  
50mm EN ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN

**CONTENIDO**

**PLANTA DE ACCESO**

PLANO

**ER-03.00**

FECHA DE ENTREGA

16 Febrero 2021

ESCALA

F. 1:400

PROYECTO

**PROYECTO DE ESTRUCTURA**

TUTOR

ALUMNO

Alejandro Bernabeu Larena

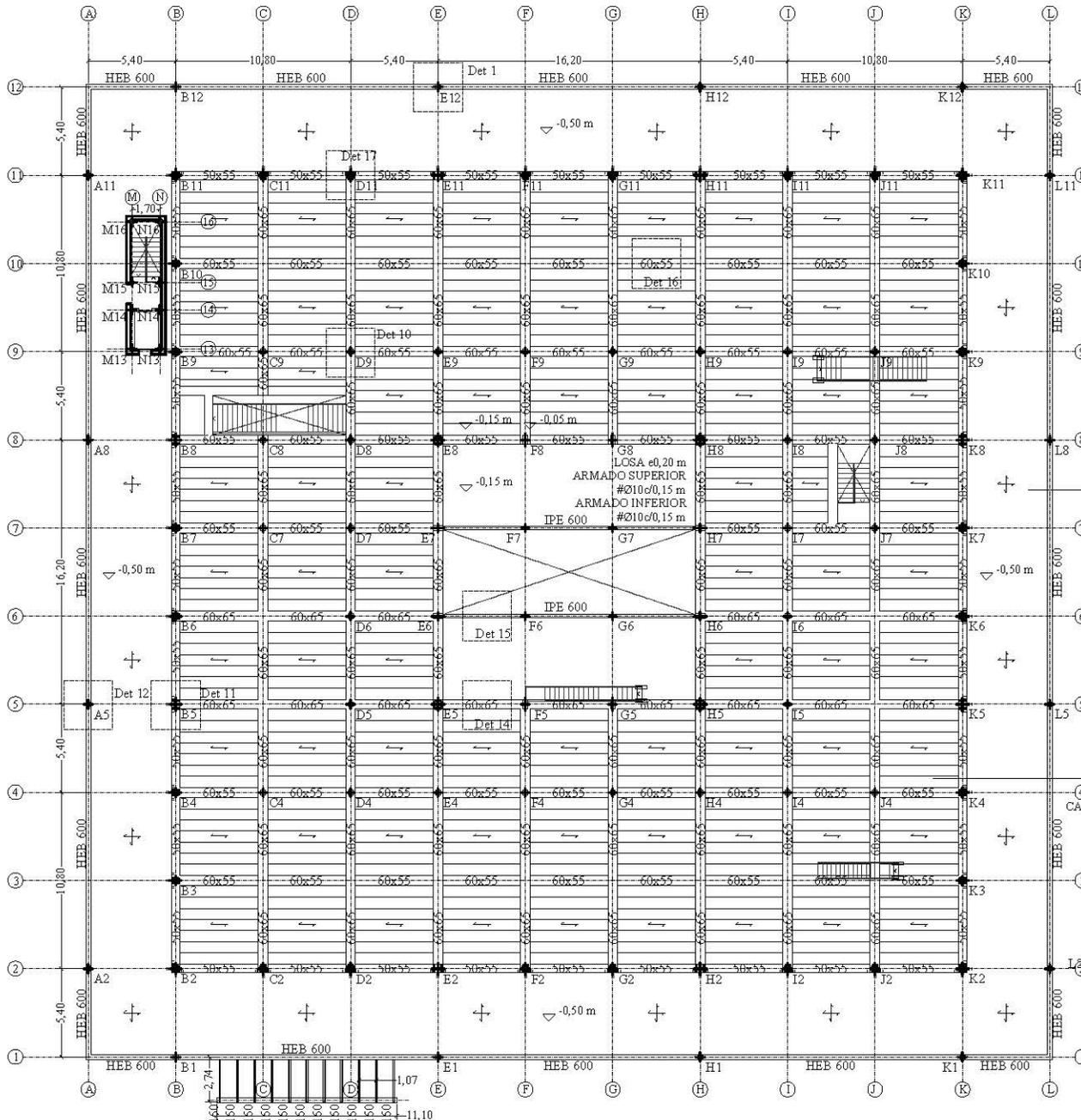
Elena Benito Catalina

CENTRO

CURSO FORMATIVO

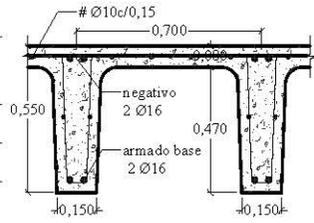
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Universidad Politécnica de Madrid

Máster en Estructuras de la Edificación



LOSA e0,20 m  
ARMADO SUPERIOR  
#Ø10c/0,15 m  
ARMADO INFERIOR  
#Ø10c/0,15 m  
▽ -0,50 m

UNIDIRECCIONAL  
Nervios b=0,15 m c/0,70 m  
ARMADO BASE  
2 Ø16 solapados 0,55 m  
NEGATIVOS  
2 Ø16 de 3,5 m  
CAPA COMPRESIÓN e0,08 m  
#Ø10 c/0,15 m  
▽ -0,15 m



**CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE**

Máxima relación agua-cemento  $a/c=0,50$   
Mínimo contenido de cemento 275 kg/m<sup>3</sup>

Localización	Designación	Coeficientes Seguridad		Recubrimientos Normales $r_{nom} = r_{min} \cdot \Delta r$
		Transitoria	Accidental	
Zapatas, pozos, vigas y estructuras de cimentación	HA-25/B/40/IIa			70+10mm
Muros Pantalla	HA-25/B/20/IIa			
Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en sótanos o bajo cámaras	HA-25/B/20/IIa			25+10mm
Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras vistas al exterior	HA-25/B/20/IIb	1,50	1,30	30+10mm
Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en el interior del edificio	HA-25/B/20/II			25+5 mm
Soleras	HM-20/B/20/II			20+10mm
Hormigones de Limpieza	HM-10/B/40/II			
Armadura Acero	B-500-S	1,15	1,00	
Laminados	S-275-JR	1,05	1,50	
Conformados en frío	S-275-JR			
Desfavorables permanentes de valor constante		1,50		
Desfavorables permanentes de valor no constante			1,00	
Desfavorables permanentes de carácter variable		1,60		

**CARGAS EN FORJADOS**

FORJADO ACCESO	FORJADO ACCESO	FORJADO ACCESO
Losas forjadas de 55 cc (47+8)	Losas de 20 cm de espesor	Losas de 20 cm de espesor
Peso propio 5,10 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 5,00 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 5,00 kN/m <sup>2</sup>
Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 6,00 kN/m <sup>2</sup>
S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 1,00 kN/m <sup>2</sup>
TOTAL 10,60 kN/m <sup>2</sup>	TOTAL 10,50 kN/m <sup>2</sup>	TOTAL 12,00 kN/m <sup>2</sup>

S.C. Uso escaleras 5,00 kN/m<sup>2</sup>      Peso específico del hormigón 25 kN/m<sup>3</sup>  
Tensión admisible del terreno 0,030 kN/cm<sup>2</sup> (3,0 Kp/cm<sup>2</sup>)

**RESISTENCIA AL FUEGO**

PLANTA USADA RESISTENCIA PROTECCIÓN EMPLEAR CUANDO NO SE DEFINA EXPRESAMENTE EN PLANOS

Entrepantalla	Docente	R-60	Pintura	Pintura	Anclaje de Armaduras
Planta de Acceso					

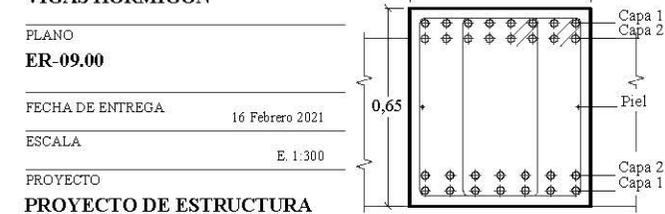
**SECCIONES VIGAS HORMIGÓN DE CARGA**

ARMADO VANO	LUZ SUPERIOR	INFERIOR	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
0,60 x 0,65 extremo	10,8 m	8 Ø25	2x 7 Ø25	15	15	15	25	15	15
0,60 x 0,65 interior	5,4 m	4 Ø10	6 Ø16	20	15	25	35	20	25
0,60 x 0,55 externo	5,4 m	4 Ø10	7 Ø16	Ø12	24	30	45	25	30
0,60 x 0,55 interior	5,4 m	4 Ø10	5 Ø16	Ø16	32	40	60	30	40
*Armados base de vigas de carga. Refuerzos en planos de vigas				Ø20	70	60	85	45	60
				Ø25	88	95	135	70	95

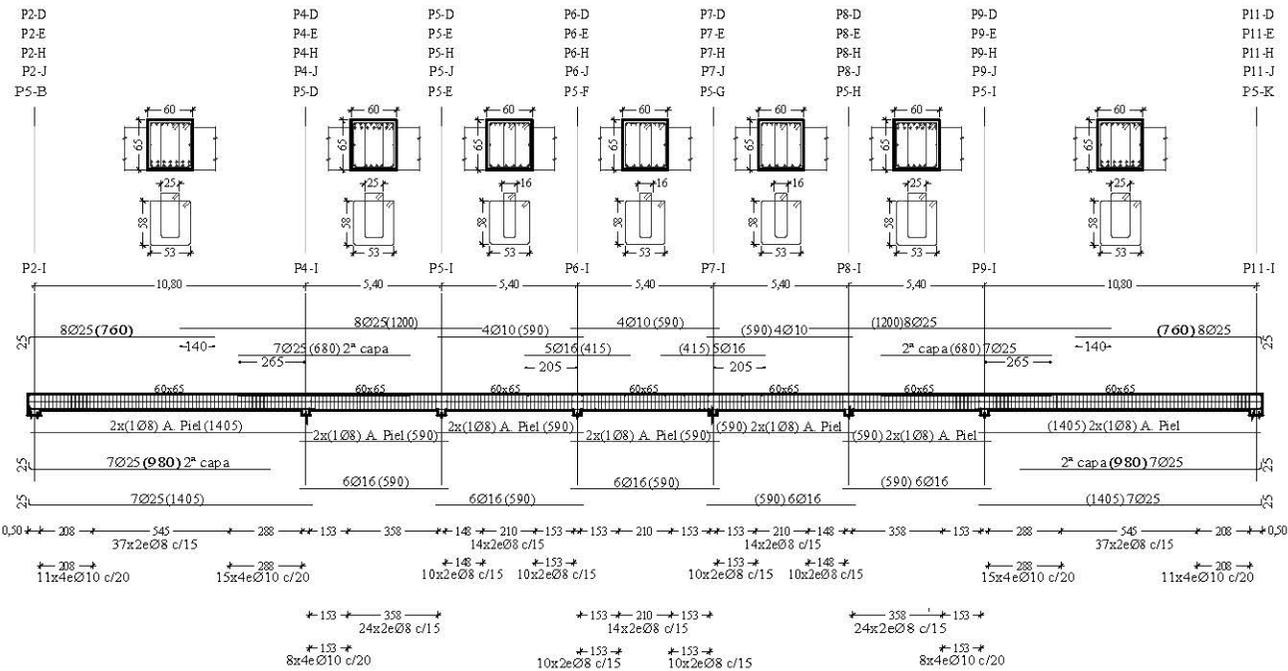
ARMADOS BASE	SUPERIOR	INFERIOR
Mallazo Losa	# Ø10c/0,15	# Ø10c/0,15
Mallazo Capa Compresión		# Ø10c/0,15

I BARRAS VERTICALES U HORIZONTALES EN LA CARA INFERIOR.  
II BARRAS HORIZONTALES EN LA CARA SUPERIOR.  
SEPARACION MÍNIMA ENTRE BARRAS: 25mm EN GENERAL, 50mm EN ELEMENTOS DE CIMENTACION

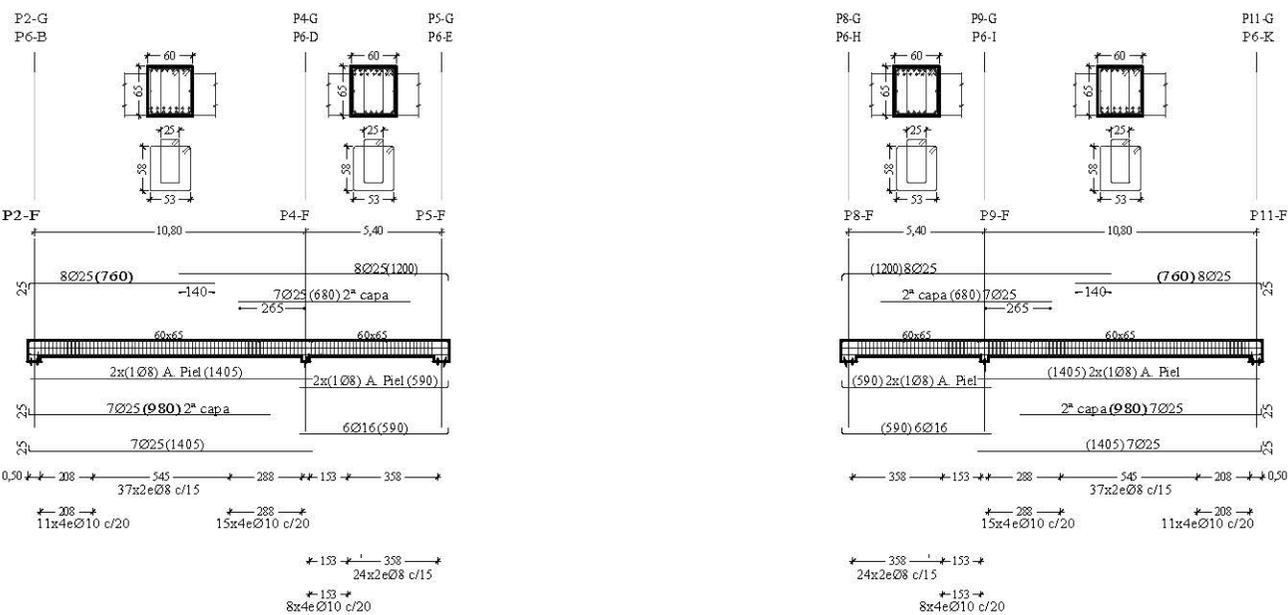
**VIGAS HORMIGÓN**



TUTOR: Alejandro Bernabeu Larena      ALUMNO: Elena Benito Catalina  
CENTRO: Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad Politécnica de Madrid      CURSO FORMATIVO: Máster en Estructuras de la Edificación



**Viga de carga principal larga**



**Viga de carga principal corta**

**CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE**

Máxima relación agua-cemento  $a/c=0,50$   
Mínimo contenido de cemento 275 kg/m<sup>3</sup>

Localización	Designación	Coeficientes Seguridad		Recubrimientos Nominales $f_{cov} = f_{min} + \Delta r$	
		Transitoria Persistente	Accidental		
HORMIGONES	Zapatas, pozos, vigas y estructuras de cimentación	CONTROL NORMAL	1,50	1,30	70+10mm
	Muros Pantalla				25+10mm
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en sótanos o bajo cámaras				30+10mm
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras vistas al exterior				25+5 mm
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en el interior del edificio				20+10mm
	Soleras				
ACERO	Hormigones de Limpieza	1,15	1,00		
	Armadura Acero				
	Laminados			1,05	1,50
ACCIONES	Conformados en frío	1,50	1,00		
	Desfavorables permanentes de valor constante				
	Desfavorables permanentes de valor no constante			1,60	
	Desfavorables permanentes de carácter variable				

**CARGAS EN FORJADOS**

FORJADO ACCESO	FORJADO ENTREPLANTA	FORJADO CUBIERTA
Losa forjado de 55 cc (47+8)	Losa de 15 cm de espesor	Losa de 15 cm de espesor
Peso propio 5,10 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 3,75 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 3,75 kN/m <sup>2</sup>
Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 2,50 kN/m <sup>2</sup>
S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 1,40 kN/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL 10,60 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL 9,25 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL 7,65 kN/m<sup>2</sup></b>

S.C. Uso escaleras 5,00 kN/m<sup>2</sup>    Peso específico del hormigón 25 kN/m<sup>3</sup>  
Tensión admisible del terreno 0,030 kN/cm<sup>2</sup> (3,0 Kp/cm<sup>2</sup>)

**RESISTENCIA AL FUEGO**      EMPLEAR CUANDO NO SE DEFINA EXPRESAMENTE EN PLANOS

PLANTA	USO	RESISTENCIA	PROTECCIÓN
Planta Cubierta	Cubierta	R-30	Pintura
Entreplanta	Docente	R-60	Pintura
Planta de Acceso			

Anclaje de Armaduras  
PROLONG RECTA  
RADIOS MÍNIMOS COMP Y TRACC  
DE DOBLADO    PATILLA COMP SOLO TRACCION  
PATILLA COMP SOLO TRACCION

SECCs. MXTAS	CONECTORES	RASANTE	GENERAL CERCOS	I	II	I	II
mm	mm	cm	mm	cm	cm	cm	cm
VIGA ARMADA	2x 20KBØ22x100/200	Ø16c/200 2,9 m	Ø6	15	15	15	25
	40KBØ22x100/200		Ø8	16	15	20	30
IPE 600X	2x 20KBØ22x100/200	Ø16c/200 3,4 m	Ø10	20	15	25	35
HEB 600X	80KBØ22x100/200	Ø12c/200 2,1 m	Ø12	24	30	45	25
HEB 600EX	80KBØ22x100/200	Ø12c/200 1,7 m	Ø16	32	40	60	30
2 UPN 260X	2x 26KBØ22x100/200	Ø12c/200 1,2 m	Ø20	70	60	85	45
RESTO PERFILES*	KBØ22x100/500		Ø25	88	95	135	70

ARMADOS BASE    SUPERIOR    INFERIOR  
I BARRAS VERTICALES U HORizontALES EN LA CARA INFERIOR  
II BARRAS HORIZONTALES EN LA CARA SUPERIOR  
Mallazo Antifisuración    # Ø10c/0,20    # Ø10c/0,20  
Refuerzo en lucernarios    Ø10Alado    Ø10Alado  
SEPARACION MINIMA ENTRE BARRAS:  
25mm EN GENERAL  
50mm EN ELEMENTOS DE CIMENTACION

**CONTENIDO**

**UNIONES**

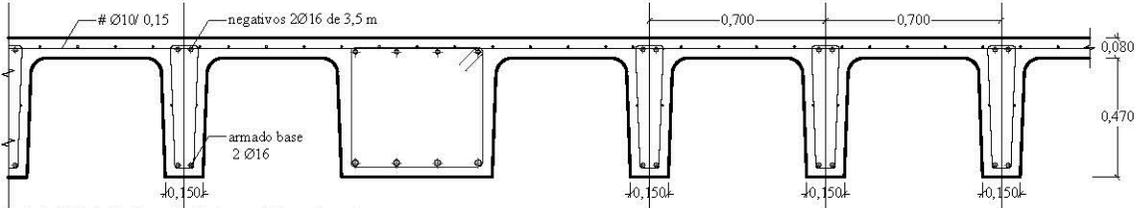
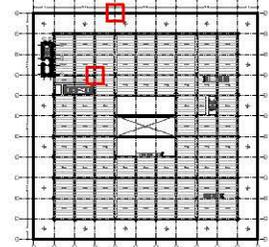
PLANO  
**ER-13.00**

FECHA DE ENTREGA: 16 Febrero 2021  
ESCALA: E. 1:30

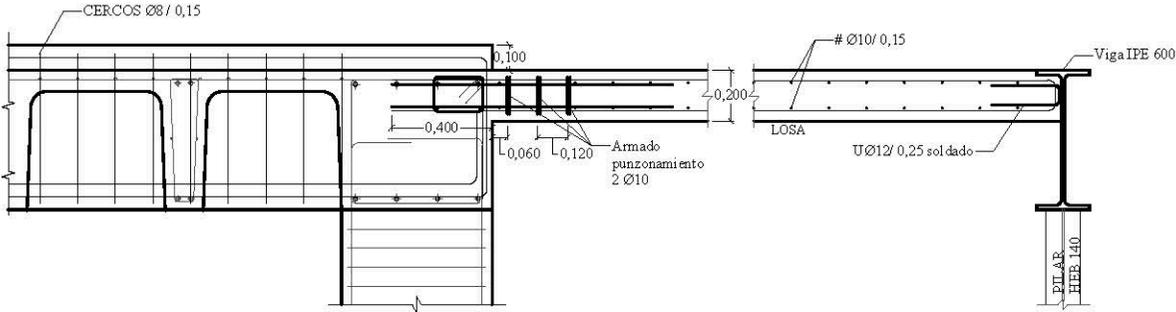
**PROYECTO DE ESTRUCTURA**

TUTOR: Alejandro Bernabeu Larena    ALUMNO: Elena Benito Catalina

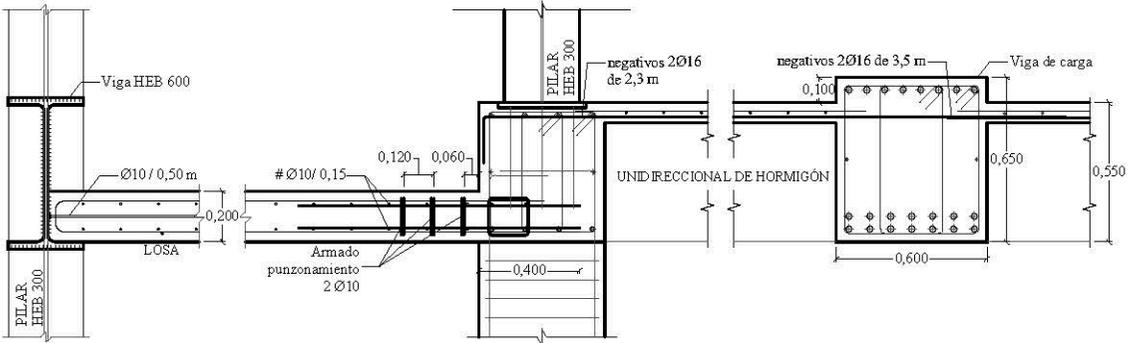
CENTRO: Escuela Técnica Superior de Arquitectura Universidad Politécnica de Madrid    CURSO FORMATIVO: Máster en Estructuras de la Edificación



**Det 16. Detalle tipo forjado unidireccional**

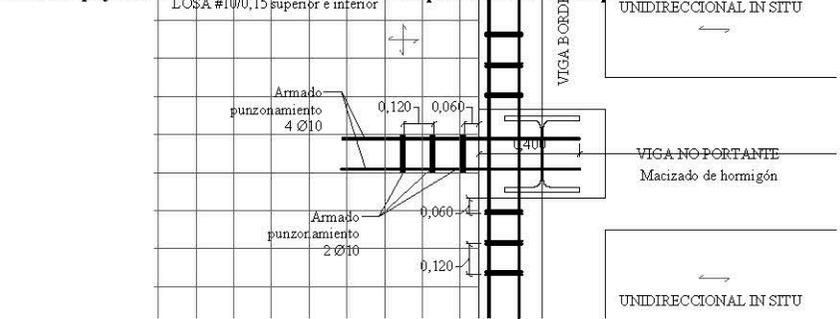


**Det 15. Apoyo extremo losa**



**Det 14. Armado de punzonamiento losa interior vs viga peraltada**

**Det 13. Viga peraltada de carga Interior**



**Det 11. Armadura de punzonamiento en losa perimetral**

**CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE**

Máxima relación agua-cemento a/c=0,50  
Mínimo contenido de cemento 275 kg/m<sup>3</sup>

Localización	Designación	Coeficientes Seguridad		Recubrimientos Nominales $r_{nom}=r_{min}+\Delta r$
		Transtoria Persistente	Accidental	
Zapatas, pozos, vigas y estructuras de cimentación	HA-2/5/B/40/IIa			70+10mm
Muros Pantalla	HA-2/5/B/20/IIa			
Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en sótanos o bajo cámaras	HA-2/5/B/20/IIa			25+10mm
Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras vistas al exterior	HA-2/5/B/20/IIb	1,50	1,30	30+10mm
Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en el interior del edificio	HA-2/5/B/20/I			25+5 mm
Soleras	HM-20/B/20/I			20+10mm
Hormigones de Limpieza	HM-10/B/40/I			
Armadura Acero	B-500-S	1,15	1,00	
Laminados	S-275-JR	1,05	1,50	
Conformados en frío	S-275-JR			
Desfavorables permanentes de valor constante		1,50		
Desfavorables permanentes de valor no constante			1,00	
Desfavorables permanentes de carácter variable		1,60		

**CARGAS EN FORJADOS**

FORJADO ACCESO	FORJADO ENTREPLANTA	FORJADO CUBIERTA
Losas forjadas de 55 cc (47+8)	Losas de 15 cm de espesor	Losas de 15 cm de espesor
Peso propio 5,10 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 3,75 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 3,75 kN/m <sup>2</sup>
Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 2,50 kN/m <sup>2</sup>
S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 1,40 kN/m <sup>2</sup>
<b>TOTAL 10,60 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL 9,25 kN/m<sup>2</sup></b>	<b>TOTAL 7,65 kN/m<sup>2</sup></b>

S.C. Uso escaleras 5,00 kN/m<sup>2</sup> Peso específico del hormigon 25 kN/m<sup>3</sup>  
Tensión admisible del terreno 0,030 kN/cm<sup>2</sup> (3,0 Kp/cm<sup>2</sup>)

**RESISTENCIA AL FUEGO EMPLEAR CUANDO NO SE DEFINA EXPRESAMENTE EN PLANOS**

PLANTA	USO	RESISTENCIA	PROTECCIÓN
Planta Cubierta	Cubierta	R-30	Pintura
Entreplanta	Docente	R-60	Pintura
Planta de Acceso			Andicé y de Armaduras

SECCs. MIXTAS	CONECTORES	RASANTE
VIGA ARMADA	2x 20KBØ22x100/200	Ø16c/200 2,9 m
	40KBØ22x100/200	Ø8 15 15 20 30 15 20
IPE 600X	2x 20KBØ22x100/200	Ø16c/200 3,4 m
HEB 600X	80KBØ22x100/200	Ø12c/200 2,1 m
HEB 600EX	80KBØ22x100/200	Ø12c/200 1,7 m
2 UPN 260X	2x 26KBØ22x100/200	Ø12c/200 1,2 m
RESTO PERFILES*	KBØ22x100/500	Ø25 88 95 135 70 95

**ARMADOS BASE SUPERIOR INFERIOR**  
Mallazo Anti fisuración # Ø10c/0,20 # Ø10c/0,20  
Refuerzo en lucernarios Ø10/lado Ø10/lado

**CONTENIDO**

**PLANTA DE CUIERTAS**

PLANO

**ER-01.00**

FECHA DE ENTREGA

16 Febrero 2021

ESCALA

E. 1:400

PROYECTO

**PROYECTO DE ESTRUCTURA**

TUTOR

ALUMNO

Alejandro Bernabeu Larena

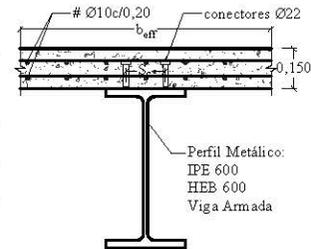
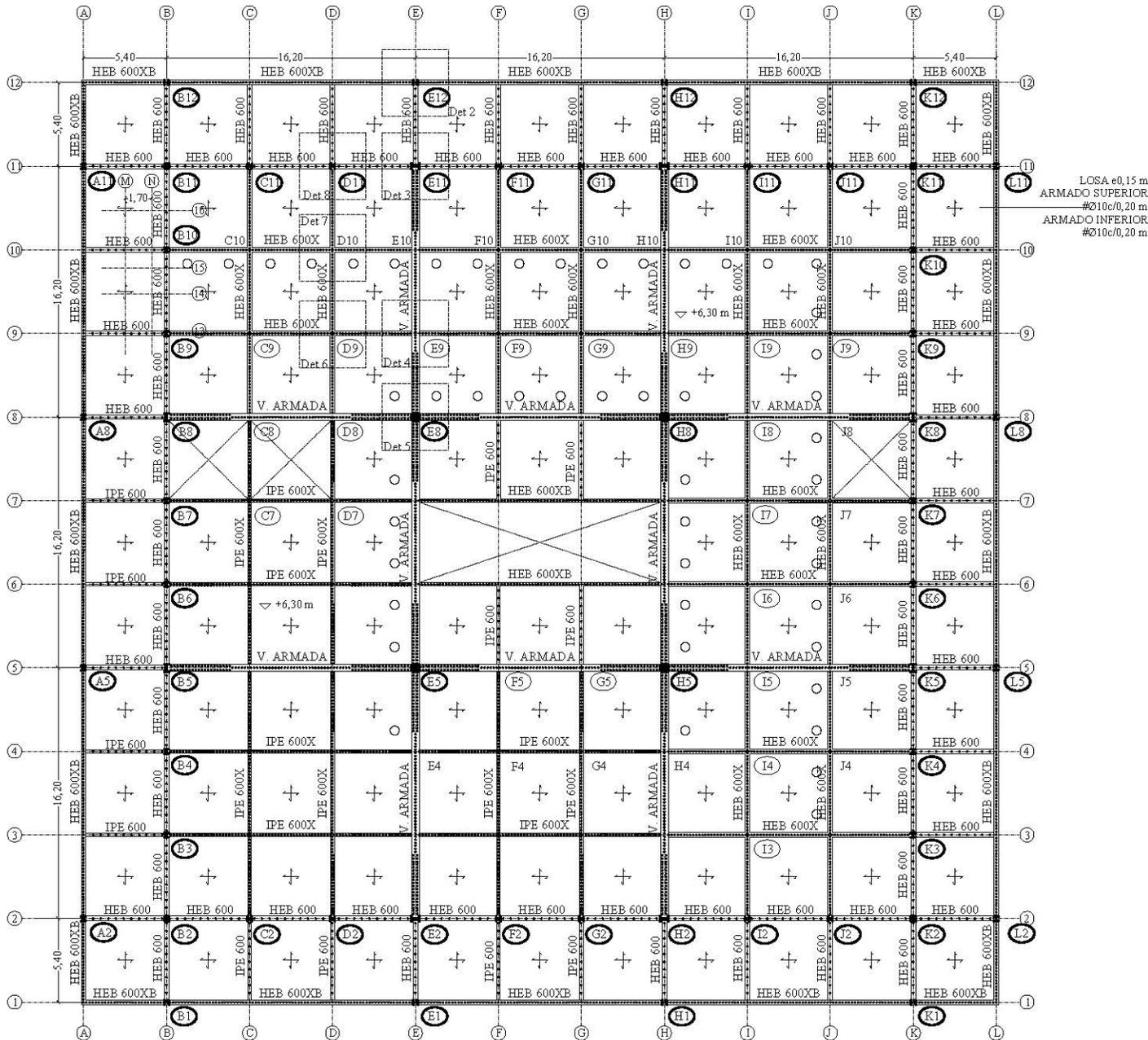
Elena Benito Catalina

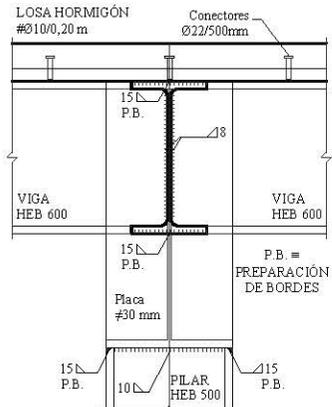
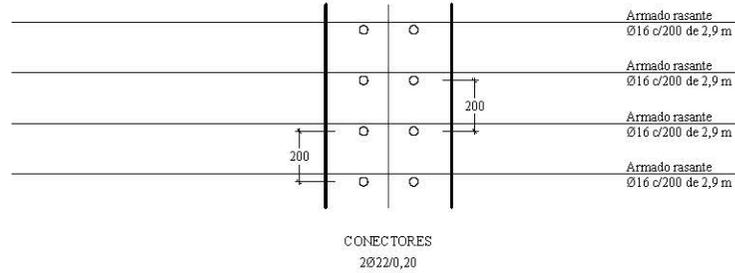
CENTRO

CURSO FORMATIVO

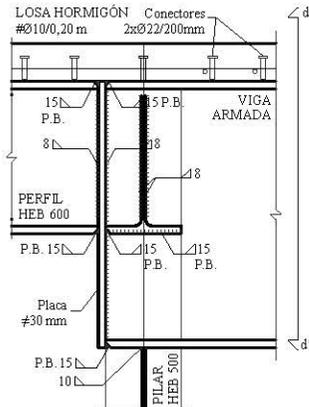
Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Universidad Politécnica de Madrid

Máster en Estructuras de la Edificación

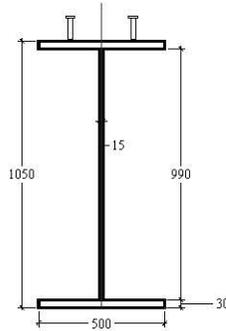




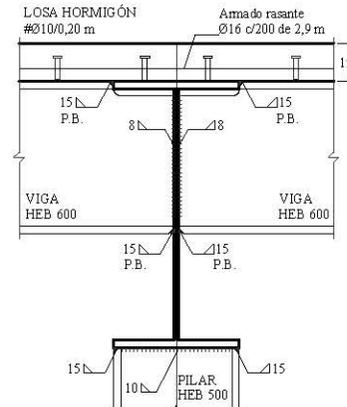
Det 3. Sección c-c' unión continua viga armada - perfil soportal HEB 600. Unión de taller.



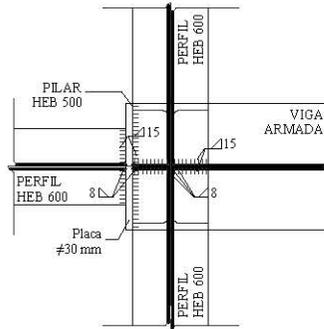
Det 3. Alzado unión continua viga armada - perfil soportal HEB 600



Det 3. Dimensiones Viga Armada



Det 3. Sección d-d' unión articulada vigas HEB 600 a Viga armada



Det 3. Planta unión continua viga armada - perfil soportal HEB 600

### CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN LA INSTRUCCION EHE

Máxima relación agua-cemento  $a/c=0,50$   
Mínimo contenido de cemento 275 kg/m<sup>3</sup>

Localización	Designación	Coeficientes Seguridad		Recubrimientos Nominales $f_{nom}=f_{min}+\Delta r$	
		Transitoria Persistente	Accidental		
HORMIGONES	Zapatas, pozos, vigas y estructuras de cimentación	1,50	1,30	70+10mm	
	Muros Pantalla			25+10mm	
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en sótanos o bajo cámaras			30+10mm	
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras vistas al exterior			25+5 mm	
	Muros, pilares, vigas, forjados, losas y estructuras en el interior del edificio			20+10mm	
	Soleras			1,15	1,00
	Hormigones de Limpieza			1,05	1,50
ACEROS	Armadura Acero	1,15	1,00		
	Laminados	1,05	1,50		
	Conformados en frío	1,50	1,00		
ACCIONES	Desfavorables permanentes de valor constante	1,50			
	Desfavorables permanentes de valor no constante	1,60			
	Desfavorables permanentes de carácter variable				

### CARGAS EN FORJADOS

FORJADO ACCESO	FORJADO ENTREPLANTA	FORJADO CUBIERTA
Losa forjado de 55 cc (47+8)	Losa de 15 cm de espesor	Losa de 15 cm de espesor
Peso propio 5,10 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 3,75 kN/m <sup>2</sup>	Peso propio 3,75 kN/m <sup>2</sup>
Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 1,50 kN/m <sup>2</sup>	Carga Muerta 2,50 kN/m <sup>2</sup>
S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 4,00 kN/m <sup>2</sup>	S.C. Uso 1,40 kN/m <sup>2</sup>
TOTAL 10,60 kN/m <sup>2</sup>	TOTAL 9,25 kN/m <sup>2</sup>	TOTAL 7,65 kN/m <sup>2</sup>

S.C. Uso escaleras 5,00 kN/m<sup>2</sup> Peso específico del hormigón 25 kN/m<sup>3</sup>  
Tensión admisible del terreno 0,030 kN/cm<sup>2</sup> (3,0 Kp/cm<sup>2</sup>)

### RESISTENCIA AL FUEGO EMPLEAR CUANDO NO SE DEFINA EXPRESAMENTE EN PLANOS

PLANTA	USO	RESISTENCIA	PROTECCIÓN
Planta Cubierta	Cubierta	R-30	Pintura
Entreplanta	Docente	R-60	Pintura

SECCS. MXTAS	CONECTORES	RASANTE	ANCLAJE DE ARMADURAS							
			PROLONG RECTA				PATILLA			
VIGA ARMADA	2x 20KBØ22x100/200	Ø16c/200 2,9 m	Ø6	15	15	15	25	15	15	15
	40KBØ22x100/200		Ø8	16	15	20	30	15	20	
IPE 600X	2x 20KBØ22x100/200	Ø16c/200 3,4 m	Ø10	20	15	25	35	20	25	
HEB 600X	80KBØ22x100/200	Ø12c/200 2,1 m	Ø12	24		30	45	25	30	
HEB 600EX	80KBØ22x100/200	Ø12c/200 1,7 m	Ø16	32		40	60	30	40	
2 UPN 260X	2x 26KBØ22x100/200	Ø12c/200 1,2 m	Ø20	70		60	85	45	60	
RESTO PERFILES*	KBØ22x100/500		Ø25	88		95	135	70	95	

ARMADOS BASE	SUPERIOR	INFERIOR
Mallazo Antifisuración	# Ø10c/0,20	# Ø10c/0,20
Refuerzo en lucernarios	Ø10/1ado	Ø10/1ado

### CONTENIDO

### UNIONES

### PLANO

### ER-17.00

### FECHA DE ENTREGA

16 Febrero 2021

### ESCALA

E. 1:30

### PROYECTO

### PROYECTO DE ESTRUCTURA

### TUTOR

ALUMNO

Alejandro Bernabeu Larena

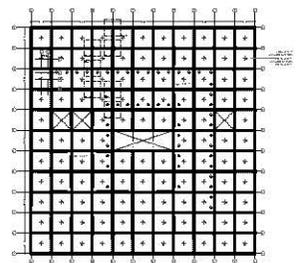
Elena Benito Catalina

### CENTRO

Escuela Técnica Superior de Arquitectura  
Universidad Politécnica de Madrid

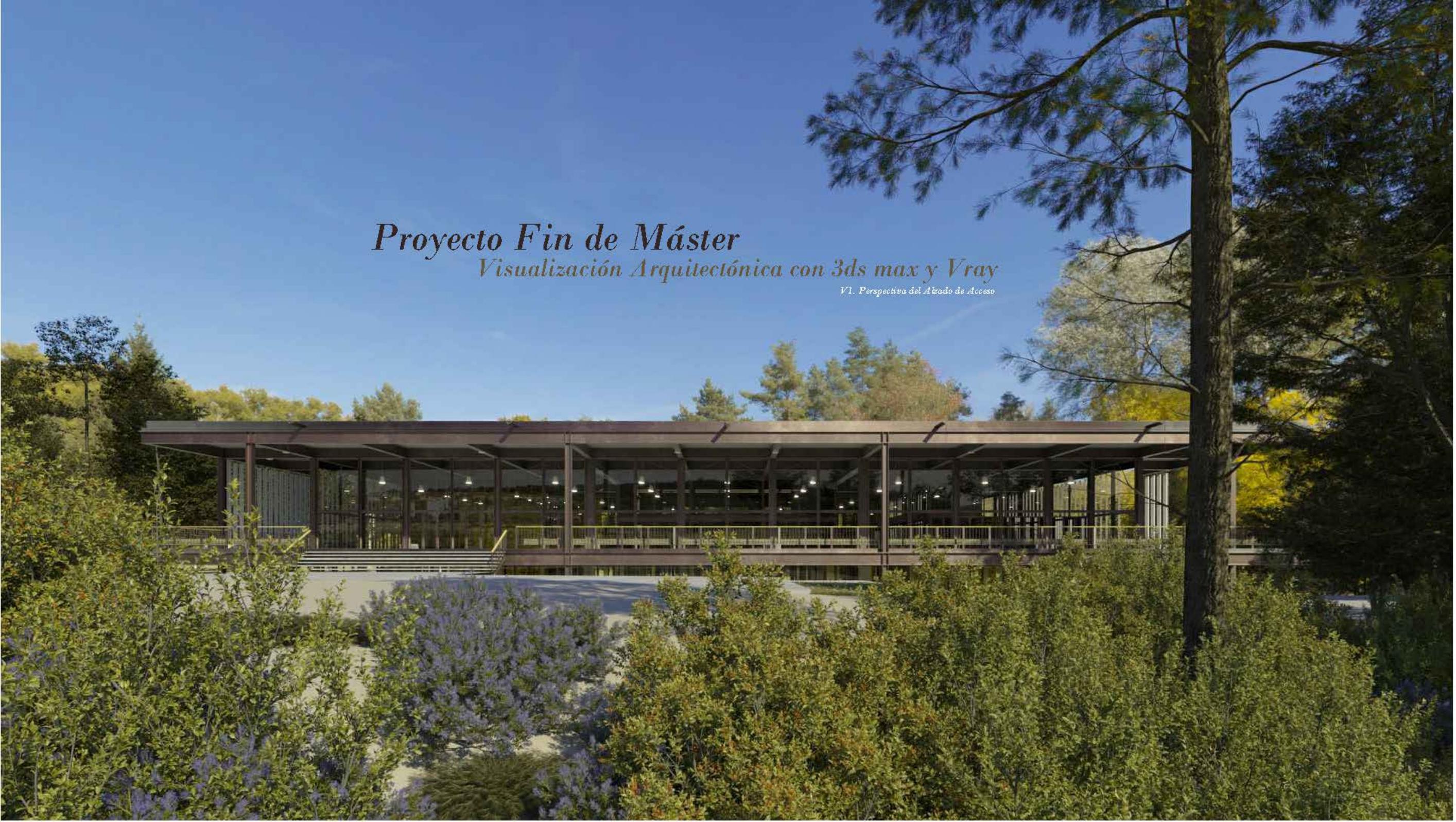
### CURSO FORMATIVO

Máster en Estructuras de la Edificación



*Proyecto Fin de Máster*  
*Visualización Arquitectónica con 3ds max y Vray*

*V1. Perspectiva del Alzado de Acceso*

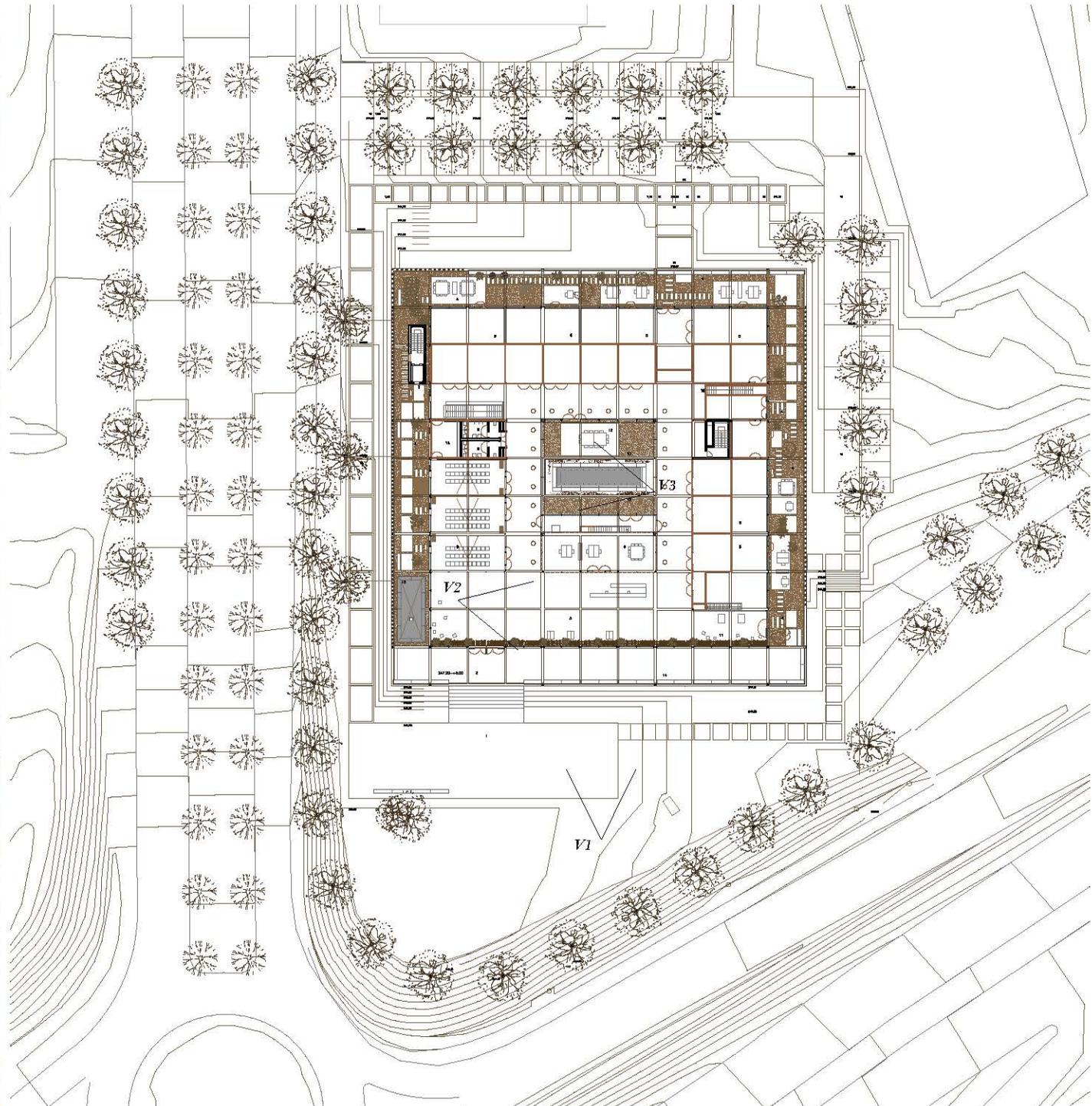




V2. Perspectiva del Vestíbulo de entrada



Perspectiva del Patio desde Planta de Acceso





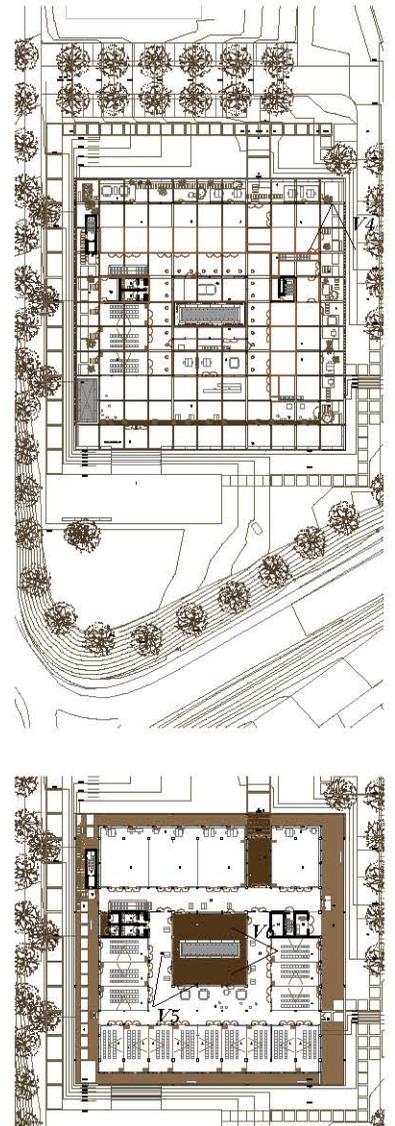
V4. Perspectiva de la galería perimetral



V6. Perspectiva de la fuente del Patio

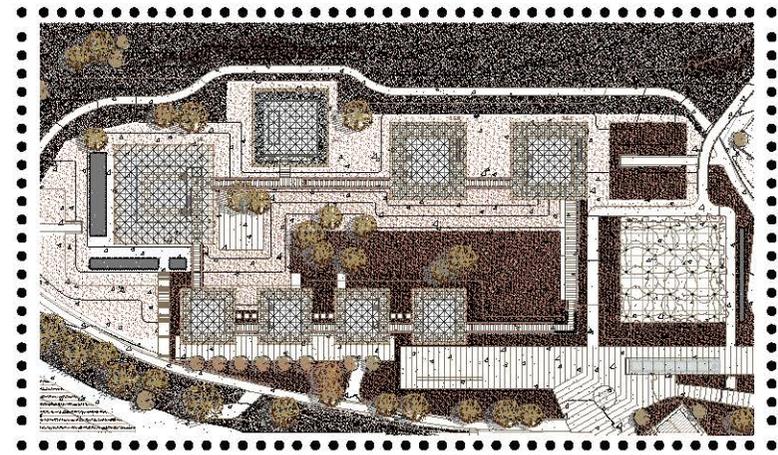
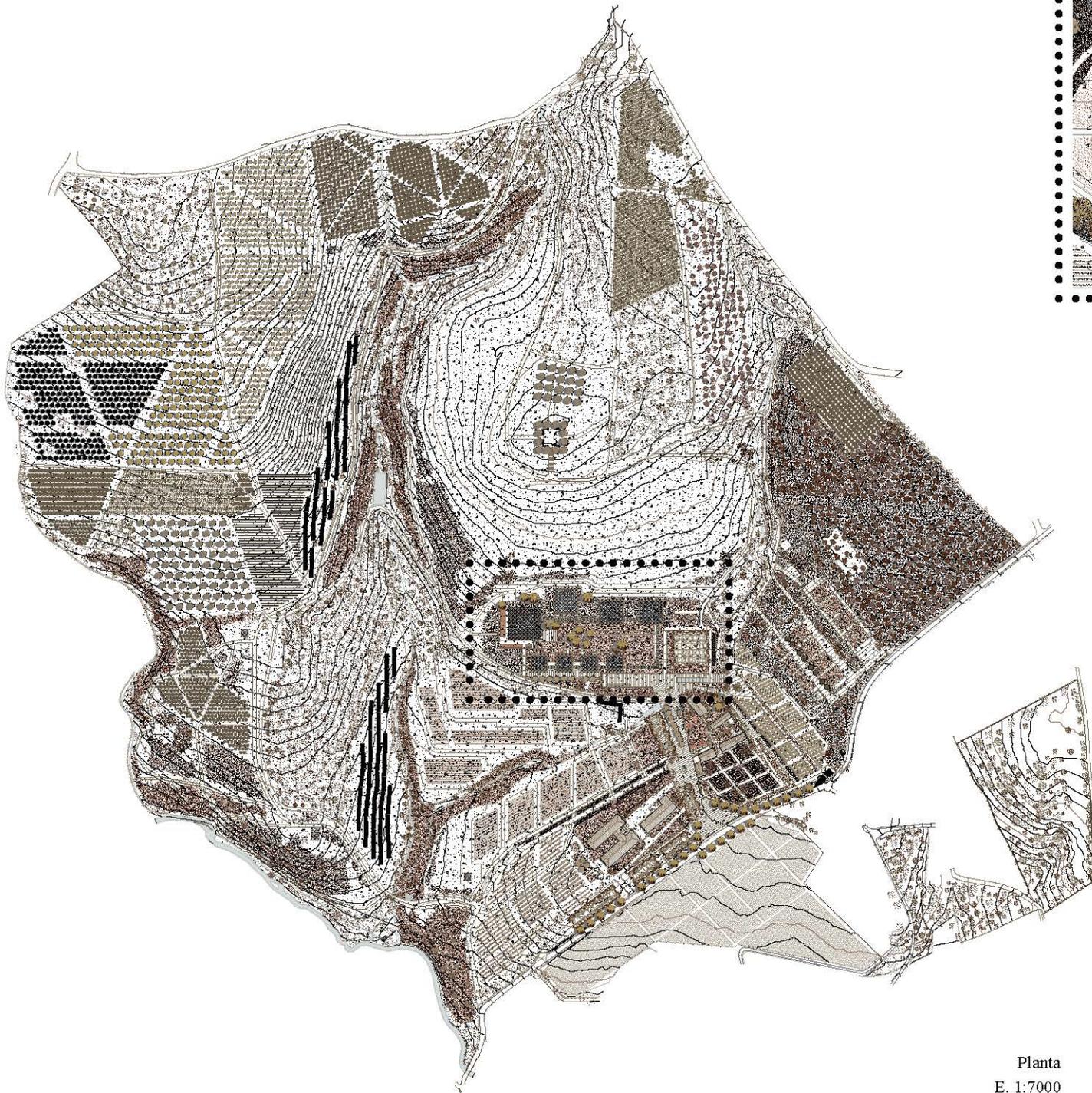


V5. Perspectiva interior de la planta semienterrada



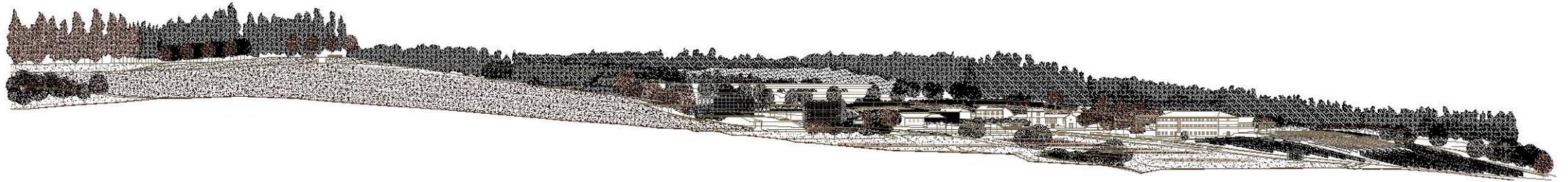
*Galicia Calidad, Centro de Promoción e Imagen  
de productos Agrícolas, Ganaderos y Forestales en Santiago de Compostela*  
Colaboración para Gonzalo Moure





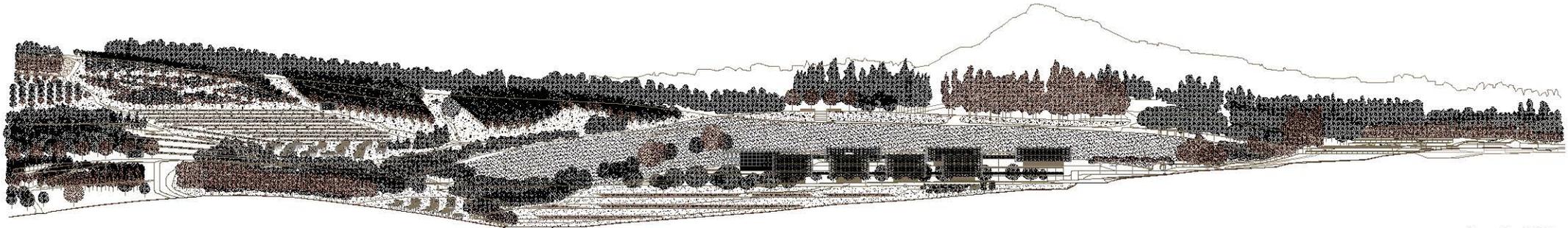
Zoom  
E. 1:3000

Planta  
E. 1:7000



Sección E-E'

E. 1:3000

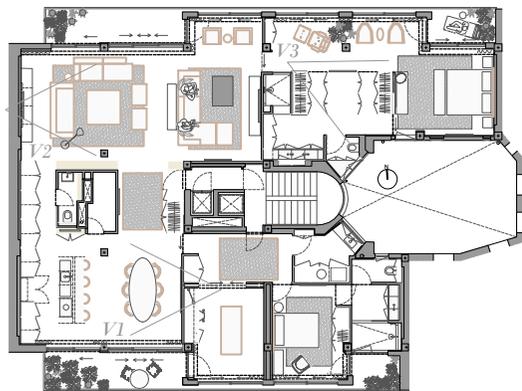


Sección N-N'

E. 1:3000

# Reforma y Amueblamiento

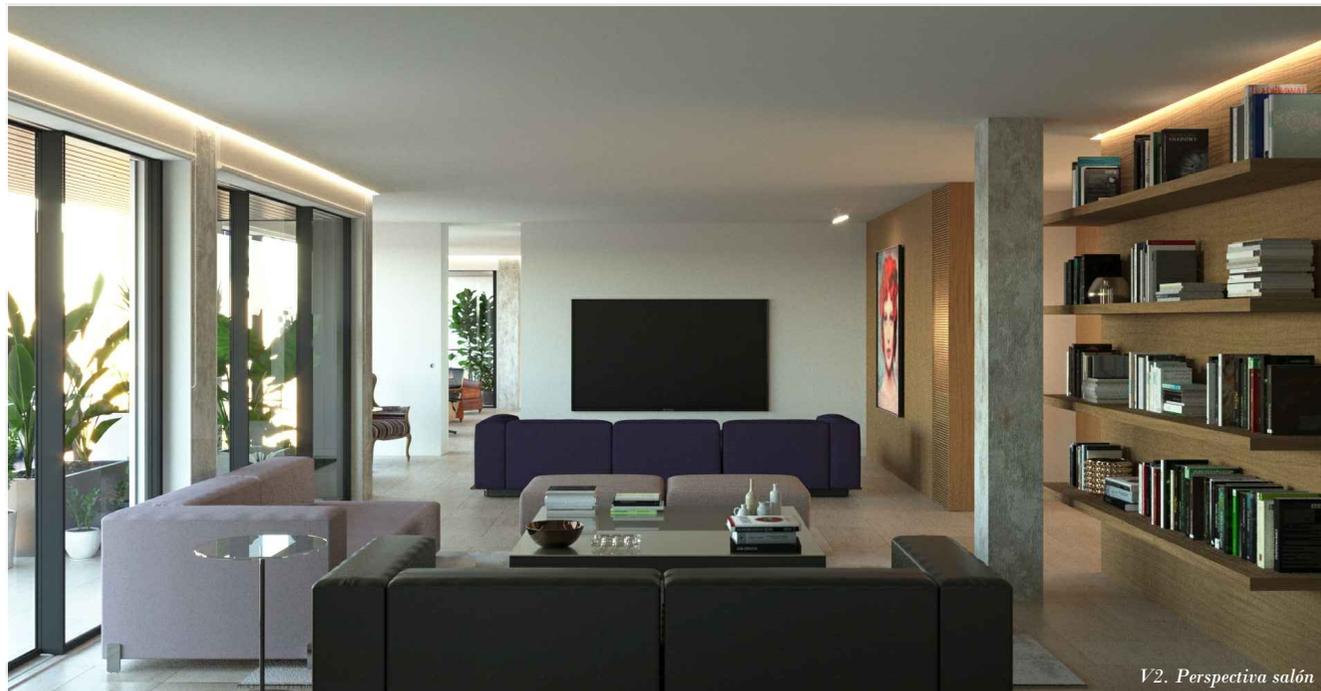
Calle Hernani, Madrid  
Colaboración para Estudio Ventura



V1. Perspectiva comedor-cocina



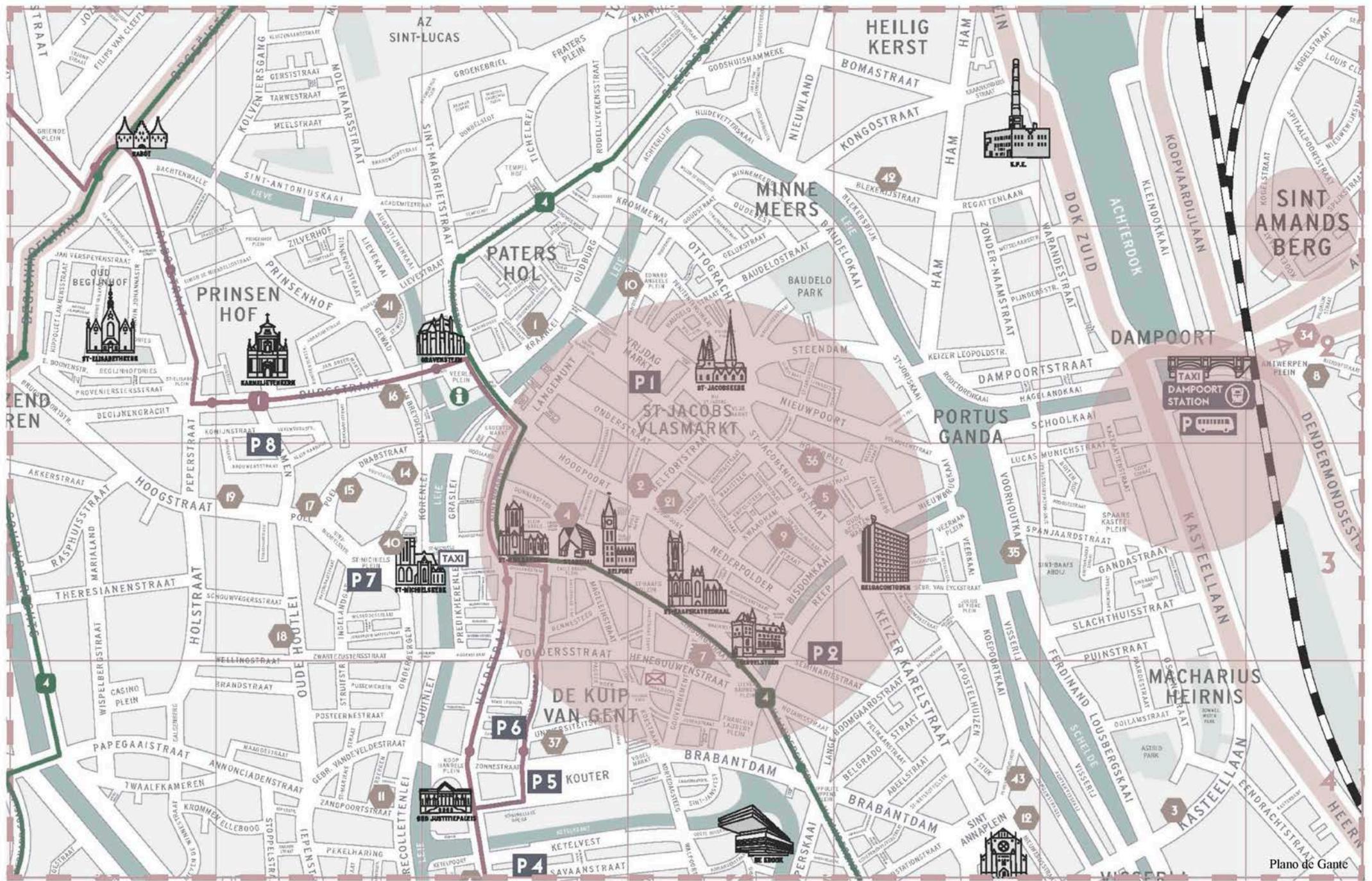
V3. Perspectiva dormitorio



V2. Perspectiva salón

*Beguinato de*  
**Santa Isabel**  
Proyectos V en KU Leuven (Bélgica)





Plano de Gante

Los beguinatos son los lugares actualmente en desuso protegidos por la UNESCO donde en la antigüedad vivían mujeres viudas de guerra. Solían estar constituidos por una o dos filas de viviendas unidas por corredores, enfermería e iglesia, por lo general, construidos alrededor de un patio o jardín. Se encuentran sobre todo en Flandes y los Países Bajos. En este caso trabajamos en el beguinato de Sint-Amansberg (Santa Isabel), en Gante, cerca de la estación de trenes de Dampoort, a una distancia razonable del centro de la ciudad. El trabajo constaba en realizar una intervención respetuosa acorde con su atmósfera tranquila, para la revalorización del lugar.



Maqueta



Acceso



Maqueta



Visualización exterior



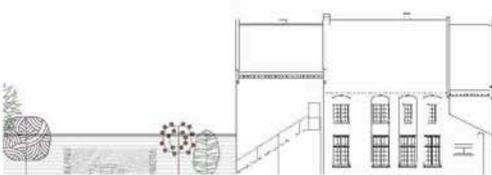
Alzado Oeste

*El proyecto se sitúa junto a la puerta de entrada al beguinato más cercana a la ciudad. Se trata de la vivienda correspondiente al sacerdote del complejo, el cual si tenía opción a salir tras el toque de queda del complejo y cuenta con una puerta al exterior.*

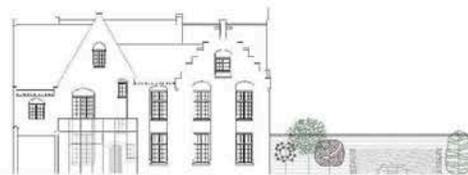


Alzado Este

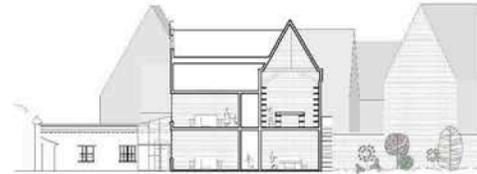
*Mediante un cambio de uso en las estancias, se proponen espacios de reunión y celebración, en el que cocinar, comer y pasar un buen rato. Esta misma dinámica se expande al jardín, con zonas delimitadas por vegetación, contando con barbacoas portátiles y fuentes para recoger agua.*



Alzado Sur



Alzado Norte



Sección Este

*La nueva escalera que sube por el exterior al primer piso llega a una biblioteca repleta de libros de cocina para utilizar libremente por los usuarios. Además de zonas de cultivo tanto exteriores como interiores con productos disponibles.*



Planta baja, E 1:600



Planta superior, E 1:600

Gonzalo Moure Lorenzo Arquitecto

Profesor Asociado E.T.S.A.M., U.P.M.  
Departamento de Proyectos Arquitectónicos

Madrid Technical School of Architecture E.T.S.A.M.  
University of Polytechnics Madrid - U.P.M.

Calle Orense 49  
28020 Madrid

Teléfono:  
91 7702346

E-Mail:  
7604moure@gmail.com

Elena Benito Catalina  
Estudiante de Arquitectura

Doña Elena Benito Catalina durante el curso 2017-2018 cursó las asignaturas de Proyectos 7 y Proyectos 8 en la Unidad Docente 20 de la E.T.S.A.M. "Patrimonio Cultural, Ciudad Construida y Arquitectura Contemporánea" en la que impartó docencia. La alumna tuvo la mejor calificación de todos los grupos de la unidad docente, lo que demuestra su implicación y capacidades.

Ha colaborado en el estudio en los meses de Junio y Julio de 2018 en los siguientes concursos y proyecto:

**Colaboración en concurso de rehabilitación de palacio** 1/06/2018 - 2/07/2018

- Revisión y análisis de la documentación recibida y verificar la planimetría.
- Desarrollo de modelo 3D del estado actual. Toma de datos y confrontación y análisis de la documentación.
- Desarrollo de modelo 3D de la propuesta de intervención.
- Tratamiento de la documentación final de concurso. Plano de situación, alzados, secciones y perspectivas axonómicas.
- Colaboración en el proceso de elaboración y entrega de la documentación final; paneles y memorias.

**Colaboración en el proyecto de ejecución de la sede de la Real Academia Galega de la Lengua** 3/07/2018 - 16/07/2018

- Estudio y análisis de la documentación del estado actual y de la propuesta del concurso.
- Desarrollo de axonometría del estado actual a y de axonometría de la propuesta.

**Colaboración en concurso de nuevo edificio de laboratorios en Weimar** 17/07/2018 - 31/07/2018

- Revisión y análisis de la documentación recibida. y elaboración de planos de sección.

Mi valoración de la colaboración realizada por la alumna es máxima. Su implicación en la labor del estudio tanto desde el punto de vista intelectual como práctico y tangible ha sido generosa, despierta, con gran curiosidad y lucidez. Su sensibilidad y precisión son reflejo de su inteligencia.

Muestra gran interés por la arquitectura, la ciudad, el paisaje y la estructura. Ha desarrollado un pensamiento lógico y poético de gran sensibilidad, tan necesario en el pensamiento arquitectónico y constructivo. Ha demostrado atención y constancia, cualidades que acompañan a su talento.



Gonzalo Moure Lorenzo  
Arquitecto

Profesor Asociado E.T.S.A.M., U.P.M.  
Departamento de Proyectos Arquitectónicos.



30/11/2021

---

A quien corresponda,

La arquitecta, Elena Benito Catalina, ha colaborado un año en mi estudio trabajando directamente conmigo. Entró para dibujar a tiempo parcial, pero ha acabado haciendo de todo, a tiempo completo.

Ha dibujado todos los planos y redactado la documentación de varios proyectos de ejecución entre ellos:

- La ampliación del aparcamiento del edificio sito en la calle de Jorge Juan 141, de gran complejidad estructural (excavamos un sotano bajo un edificio de 7 plantas y cambiamos de sitio los soportes).
- Una vivienda unifamiliar sita en la calle Ramón Patuel, 17.
- Refuerzo estructural de las plantas 4ª, 5ª y 6ª del edificio sito en el número 18 de la calle de Alcalá de Madrid.
- Rehabilitación Energética del edificio sito en el nº 17 de la calle Antonio Arias de Madrid.
- Ha llegado, incluso, a resolver directamente problemas con los técnicos municipales y con la oficina de visado del COAM.

En todos los trabajos ha demostrado una rápida comprensión de las tareas, y una sorprendente eficacia en su ejecución (con la determinación propia, de las contadas personas, que no tienen miedo a enfrentarse a lo que sea con la confianza de que si no saben algo, lo aprenderán) y por si fuera poco, con un trato fácil y un humor excelente.

Le califico, sin duda, a la altura de los mejores colaboradores que he tenido en mi vida. Lamento que las perspectivas de trabajo del estudio, no me permitan ofrecerle un puesto a la altura de su valía, por lo que creo que le conviene buscar horizontes más adecuados a su enorme capacidad.

Madrid, a 30 de noviembre de 2021

Fdo.: Ricardo Aroca Hernández-Ros