



UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

Escuela Técnica Superior de Arquitectura

BODEGA NET-ZERO: ENOTURISMO RESPONSABLE

Trabajo Fin de Máster

Máster Universitario en Arquitectura

AUTOR/A: Bea Ballesta, Miguel

Tutor/a: Marí Beneit, Ignacio

CURSO ACADÉMICO: 2023/2024

*Miguel Bea Ballesta*

# **Bodega *Net-Zero***

# **Enoturismo responsable.**

*PROYECTO FINAL DE CARRERA.*

*Taller H - Grupo Z*

*Escuela Técnica Superior de Arquitectura - UPV*

## RESUMEN

La arquitectura del vino ha formado parte del patrimonio cultural a lo largo de los siglos. Las bodegas vernáculas o tradicionales y sus viñedos, se han instaurado en el paisaje del lugar, creando sinergias entre el hombre y la naturaleza. En los últimos años han proliferado la construcción de nuevas bodegas que prometen mejorar las prestaciones en la creación del vino, y además, dejando disfrutar a través del enoturismo de unas vivencias sensoriales del trayecto y cata en bodega.

Dado que el sector vitivinícola desempeña un papel fundamental en España, el objetivo es crear una bodega paisajística que aporte soluciones para lograr una industria casi pasiva que utilice los recursos naturales para reducir la huella climática y, al mismo tiempo, cree una experiencia enoturística memorable y sostenible que promueva la apreciación de la región vinícola.

La intervención propuesta consiste en el diseño y construcción de una bodega de tamaño medio en la localidad de Fontanars dels Alforins, con el objetivo de combinar la producción de un vino de calidad con actividades enoturísticas sostenibles. La elección de Fontanars dels Alforins para la ubicación de la bodega se justifica por su entorno singular, la oportunidad de ofrecer una experiencia auténtica y menos masificada que en otras denominaciones del panorama nacional, y el potencial de desarrollo económico y turístico que brinda a la región.

El objetivo final es crear una bodega paisajística con una experiencia enoturística memorable y sostenible, que promueva la valoración de la región vitivinícola y contribuya al desarrollo económico y social de Fontanars dels Alforins.

## PALABRAS CLAVE

Arquitectura vitivinícola ; bodegas ; sostenibilidad ; procesos ; enoturismo ; espacios ; entorno ; paisaje

## ABSTRACT

Wine architecture has formed part of the cultural heritage over the centuries. The vernacular or traditional wineries and their vineyards have become part of the local landscape, creating synergies between man and nature. In recent years, the construction of new wineries has proliferated, promising to improve the performance in the creation of wine, and also allowing visitors to enjoy the sensory experiences of the journey and tasting in the winery through wine tourism.

As the wine sector plays a key role in Spain, the aim is to create a landscape winery that provides solutions for a near-passive industry that uses natural resources to reduce the climate footprint while creating a memorable and sustainable wine tourism experience that promotes appreciation of the wine region.

The proposed intervention consists of the design and construction of a medium-sized winery in the town of Fontanars dels Alforins, with the aim of combining the production of a quality wine with sustainable wine tourism activities. The choice of Fontanars dels Alforins for the location of the winery is justified by its unique environment, the opportunity to offer an authentic and less crowded experience than in other appellations in the national panorama, and the potential for economic and tourism development that it offers to the region.

The ultimate goal is to create a landscape winery with a memorable and sustainable wine tourism experience, which promotes the appreciation of the wine region and contributes to the economic and social development of Fontanars dels Alforins.

## KEY WORDS

Wine architecture ; wineries ; sustainability ; processes ; wine tourism ; spaces ; environment ; landscape.

## RESUM

L'arquitectura del vi ha format part del patrimoni cultural al llarg dels segles. Els cellers vernacles o tradicionals i les seues vinyes, s'han instaurat en el paisatge del lloc, creant sinergies entre l'home i la naturalesa. En els últims anys han proliferat la construcció de nous cellers que prometen millorar les prestacions en la creació del vi, i a més, deixant gaudir a través del enoturisme d'unes vivències sensorials del trajecte i tast en celler.

Atés que el sector vitivinícola exercix un paper fonamental a Espanya, l'objectiu és crear un celler paisatgístic que aporte solucions per a aconseguir una indústria quasi passiva que utilitze els recursos naturals per a reduir la petjada climàtica i, al mateix temps, cree una experiència enoturística memorable i sostenible que promoga l'apreciació de la regió vinícola.

La intervenció proposada consistix en el disseny i construcció d'un celler de grandària mitjana en la localitat de Fontanars dels Alforins, amb l'objectiu de combinar la producció d'un vi de qualitat amb activitats enoturísticas sostenibles. L'elecció de Fontanars dels Alforins per a la ubicació del celler es justifica pel seu entorn singular, l'oportunitat d'oferir una experiència autèntica i menys massificada que en altres denominacions del panorama nacional, i el potencial de desenvolupament econòmic i turístic que brinda a la regió.

L'objectiu final és crear un celler paisatgístic amb una experiència enoturística memorable i sostenible, que promoga la valoració de la regió vitivinícola i contribuísca al desenvolupament econòmic i social de Fontanars dels Alforins.

## PALAURES CLAU

Arquitectura vitivinícola ; cellers ; sostenibilitat ; processos ; enoturisme ; espais ; entorn ; paisatge



**A MEMORIA JUSTIFICATIVA Y TÉCNICA****00 Objeto de proyecto****01 Análisis previo**

- 01.1 Investigación TFG. Bodegas....
- 01.2 Arquitectura vernácula/excavada
- 01.3 Necesidades programa
- 01.4 El sector vinícola en España.

**02 Planeamiento. La Denominación.**

- 02.1 Escala territorial. D.O. Valencia - Terres dels Alforins
- 02.2 Catálogo de hitos
- 02.3 Escala local - Fontanars
- 02.4 La parcela

**03 Descripción del proyecto**

- 03.0 Intenciones. La problemática y su respuesta
- 03.1 Las actividades del edificio.
- 03.2 La bodega en detalle

**04 Normativa de aplicación****05 Memoria Estructura**

- 05.1 Descripción y justificación
- 05.2 Acciones en la edificación
- 05.3 Cálculo de la cubierta
- 05.4 - Planos de estructura

**06 Memoria Constructiva**

- 06.1 Memoria descriptiva y justificativa
- 06.2 Detalles constructivos

**07 Acondicionamiento e Instalaciones**

- 07.0 ¿Dónde están las instalaciones?
- 07.1 Saneamiento
- 07.2 Fontanería y ACS
- 07.3 Electricidad y luminotecnia
- 07.4 Climatización y ventilación
- 07.5 Puesta a tierra
- 07.6 Telecomunicaciones
- 07.7 Coordinación de las instalaciones

## 00. OBJETO DE PROYECTO

El presente proyecto aborda la tarea de diseñar y construir una bodega industrial sostenible en Fontanars dels Alforins, una región vitivinícola reconocida en Valencia, España. Este proyecto se centrará en la implementación de tecnologías y prácticas sostenibles para lograr una operación completamente neutra en carbono, que no solo se dedique a la producción de vinos de alta calidad, sino que también sirva como modelo de una de las industrias más importantes de nuestro país y además con un enfoque claro hacia el enoturismo.

### Motivaciones

**Sostenibilidad Ambiental:** Dada la creciente preocupación global por el cambio climático y el impacto ambiental de las industrias, incluida la vitivinicultura, se hace esencial adoptar un enfoque más sostenible que minimice la huella de carbono y promueva la conservación de recursos naturales.

**Desarrollo Económico Local:** Fontanars dels Alforins es un área con un potencial considerable para el enoturismo. Mejorar la sostenibilidad puede aumentar el atractivo turístico de la región, apoyando así la economía local y creando nuevas oportunidades de empleo.

**Innovación en la Industria del Vino:** Integrar principios de sostenibilidad en el proceso de diseño y operación de la bodega puede servir como un modelo para la innovación dentro de la industria, promoviendo prácticas que puedan ser replicadas por otros en el sector.

### Objetivos

**Neutralidad de Carbono:** Implementar soluciones de diseño y operativas que aseguren que la totalidad de las operaciones de la bodega tengan un balance neto cero de emisiones de carbono.

**Eficiencia Energética:** Utilizar fuentes de energía renovables y tecnologías de eficiencia energética para minimizar el consumo energético y los costos operacionales.

**Conservación del Agua y Biodiversidad:** Aplicar técnicas de gestión de agua que reduzcan el consumo y mejoren la recarga de acuíferos, junto con estrategias que promuevan la biodiversidad y la salud del ecosistema local.

**Fomento del Enoturismo Responsable:** Crear una experiencia de enoturismo que eduque a los visitantes sobre la importancia de la sostenibilidad en la viticultura, incluyendo visitas guiadas que destaquen las innovaciones y prácticas sostenibles de la bodega.

**Contribución al Desarrollo Local:** Asegurar que el proyecto contribuya al desarrollo socioeconómico de Fontanars dels Alforins, beneficiando a la comunidad local a través de la creación de empleo y el incremento del turismo.

## 01. ANÁLISIS PREVIO

El vino es un producto noble y de tradición milenaria, que ha acompañado a la historia desde la creación de la cerámica. Pese a que las pruebas arqueológicas sobre los orígenes del vino han sido difíciles de conseguir, se cree que los primeros testimonios sobre la aparición del vino aparecen en China, seguidos de Armenia y Georgia. Dicho esto, la bodega más antigua del mundo apareció en Armenia dentro de una cueva y data del año 6.000 a.c. <sup>1</sup>

Actualmente, el vino más antiguo del mundo todavía en producción proviene de Chipre, con el nombre de Commandaria y data de las cruzadas del siglo XII.

El impacto del vino en la sociedad es evidente y va más allá del extracto de uva fermentado, que no muestra en realidad la complejidad del proceso. Incluso la experiencia de beber vino puede mejorarse aprendiendo sobre las diversas culturas y regiones del mundo que producen vino ya que la historia y la innovación han tenido un enorme impacto en la producción de vino. <sup>1</sup>

*“En España, el sector vitivinícola es una parte muy importante, no solo de nuestra economía, sino también de nuestra sociedad y nuestra cultura. El vino contribuye a nuestra imagen país y es un polo de atracción de visitantes y turistas; tenemos un sector responsable y sostenible (...); es motor de desarrollo en muchos pueblos y ciudades pequeñas de nuestra geografía. España cuenta con 941.086 hectáreas de viñedo en 2021 (aprox. el 13% del total mundial). Somos el primer viñedo del mundo y el tercer productor mundial.” <sup>2</sup>*



La arquitectura del vino ha formado parte del patrimonio cultural a lo largo de los siglos. Las bodegas vernáculas o tradicionales y sus viñedos, se han asentado en el paisaje, creando sinergias entre el hombre y la naturaleza.<sup>3</sup> Sólo hace falta ver los viñedos de La Geria, Lanzarote para observar su respeto hacia el lugar, en este caso por ejemplo, se excavan pozos hasta encontrar la tierra fértil para las viñas, y se vuelven a cubrir con la roca volcánica dadas sus buenas propiedades de absorción de la humedad.

En los últimos años han proliferado la construcción de nuevas bodegas que prometen mejorar las prestaciones en la elaboración del vino, y además permitiendo disfrutar a través del enoturismo de unas vivencias sensoriales del recorrido y cata en la bodega.

<sup>3</sup>(Yravedra, 2019)

## Procesos de elaboración del vino

Antes de nada, es importante conocer que la localización del viñedo influye directamente en el tipo de uva que podrá plantarse en una determinada zona.

### VENDIMIA

Se trata de la cosecha del viñedo, en España tradicionalmente es realizada entre los meses de Septiembre-Octubre, de forma manual, y en horario diurno, aunque es aconsejable la recolecta en horario nocturno, para intentar preservar todas las cualidades del racimo, y que no madure o altere su sabor en contacto directo y prolongado con el sol. Las bodegas más selectas lo realizarán de este modo.

Este paso es muy importante hacerlo en el momento exacto de maduración, ya que de ello depende el sabor final del jugo.

Una vez realizada la vendimia, depende del tipo de vino a conseguir, se elaborará con el racimo entero (directo a la maceración maloláctica) para conseguir un vino joven; o con el racimo desgranado (a través del despallado y estrujado) para conseguir un vino de mayor calidad.

### DESPALLADO

Este es el primer proceso realizado en bodega, en él se separa el grano de uva del resto del racimo. Antes se realizaba de forma manual, aunque ahora

existen ya máquinas dedicadas a ello.

Existe una alternativa al despallado y es la maceración carbónica, en cuyo caso se emplea el racimo completo. En ese caso, el racimo pasa a la fermentación durante unos siete días. Sin embargo, estos vinos son menos estables y no resisten largos periodos de añejamiento.

### ESTRUJADO

Una vez el racimo ha sido desgranado, la uva pasa por una máquina que se encarga de romper la piel y obtener el mosto. Es muy importante evitar triturar las semillas, ya que estas causan un sabor amargo.

### MACERACIÓN (fermentación alcohólica)

El mosto obtenido reposa por un periodo de entre una y dos semanas. En este tiempo la piel de la uva se encarga de darle al vino su tonalidad característica. Durante la maceración se produce la fermentación alcohólica, por la cual el azúcar de la fruta se convierte en alcohol gracias a la presencia de levaduras. En este proceso es importante que la temperatura no exceda de los 30°C para evitar que el proceso sea demasiado agresivo.

### DESCUBE

Consiste en trasladar el líquido a otro depósito en el que continúa la fermentación durante dos o tres semanas más. Una alternativa es realizar un sangrado, proceso por el cual se extrae toda la parte líquida aprovechando la gravedad y la diferencia de densidades, que deja a los sólidos flotando.

### PRENSADO

Es una fase extra que solo se aplica a la parte sólida resultante del descube. Se pasa a través de una prensa mecánica y de la cual se obtiene el denominado vino de prensa, cabe mencionar que este vino no será mezclado con el vino de descube, sino que continuará por separado.

Los residuos que quedan al finalizar se conocen como orujo y suelen destilarse.

### FERMENTACIÓN MALOLÁCTICA

Se trata de una segunda fermentación en la que se busca transformar el ácido málico en ácido láctico mediante las propias bacterias presentes en la uva. Es muy importante cuidar las condiciones de temperatura y duración de este proceso, ya que de ello depende que al terminar la fermentación, el vino adquiera un sabor más equilibrado y menos astringente al paladar.

### CRIANZA

Se trata de una de las etapas más representativas de la elaboración del vino, el cual se deja reposar en barricas de madera, previamente tostadas. El tipo de madera, su nivel de tostado y el tiempo de crianza seguirán modificando, gracias a la reacción de taninos presentes en la uva y la madera, las notas del vino hasta dar con el resultado final.

Lo más habitual es emplear barricas de roble francés o americano, dicho esto, en la actualidad se están viendo ciertos beneficios de hacer la crianza en tinajas de barro que mantiene el vino con todo su sabor, olor y textura original. Esto se está haciendo en bodegas en Utiel- Requena.

### EMBOTELLADO

Se trata del paso final, en el que el vino es introducido en las botellas en las que saldrá al mercado. Los vinos jóvenes saldrán de forma inmediata. Pero el resto tendrá un periodo de reposo llamado envejecimiento.



## Factores ambientales

**CLIMA.** Este factor nos indicará las condiciones ambientales del entorno. Esto será importante para determinar la manera en la que se deberá construir la bodega para que el espacio interior sea óptimo para su producción.

**TEMPERATURA DE FERMENTACIÓN Y ALMACENAJE.** En función del tipo de vino a producir, las temperaturas requeridas son diferentes. En la siguiente tabla se muestran algunas de las temperaturas exigidas para algunos de los tipos de vinos más comunes.

**AISLAMIENTO TÉRMICO.** Puesto que se hará uso de materiales con gran inercia térmica que almacenen la energía a bajas temperaturas, debemos saber exactamente dónde colocar el aislamiento para poder almacenar la inercia térmica de forma efectiva. Así pues, colocando el aislamiento por el interior del cerramiento, se anularía su efecto pues la masa se vería afectada por mayores oscilaciones térmicas. Esto nos lleva a plantear el aislamiento en su exterior. Para reducir las pérdidas térmicas y dejar trabajar la inercia en su totalidad. 1

**VENTILACIÓN.** Para el caso específico de una bodega, en las salas de producción lo ideal es mantener una humedad relativa (HR) de entre el 60-90%, por lo que es necesario que la ventilación sea muy controlada, e incluso hacer uso de aparatos de extracción y aportación de aire forzada. En cambio, durante el recorrido público de la bodega, así como en la zona de catas y exposiciones, sí es importante contar con buena ventilación.

## Valores de análisis

### TIPOLOGÍA (T)

Se tratarán las dos relaciones mencionadas anteriormente. En primer lugar la relación con el suelo natural. Bodegas subterráneas, semienterradas o sobre-rasante. Por otro lado, las relaciones con el medio, destacando la integración en el paisaje donde se inserta, atendiendo a la escala y proporciones. En ambas será fundamental los beneficios que aporta la elección de esta tipología en el caso específico del proyecto.

### CLIMA (C)

Como bien se ha comentado, el vino requiere de unas condiciones constantes en sus parámetros, por lo que su ubicación geográfica, orientación, protección frente al viento y la orografía del terreno donde se implanta son decisivas. Se estudiarán los mecanismos y herramientas que cada caso de estudio emplea para su óptima adaptación al clima.

### GEOMETRÍA (G)

Un aspecto fundamental será el estudio de las dimensiones del elemento arquitectónico y su relación con figuras geométricas reconocibles. Con ello se observarán el volumen total de producción que puede alcanzar la bodega, para así determinar las dimensiones individuales necesarias, de cada sala, para poder acomodar las consecuentes maquinarias específicas requeridas.

### RECORRIDO (R)

En este apartado diferenciaremos dos tipos de recorrido. El recorrido de la uva, desde su entrada, pasando por las salas de prensado y fermentación, hasta llegar a las salas de barricas y embotellado con su posterior salida. Además, también se tendrá en cuenta el recorrido del visitante en su visita, donde además añadimos las salas de catas y exposición. Estos dos recorridos quedarán reflejados con un pequeño gráfico que indique en planta ambos recorridos a nivel general.

### ESPACIOS (E)

También se analizará de manera individual los espacios más destacables de cada una de las bodegas, haciendo uso de parámetros compositivos (forma, función y luz). Además, dentro de estos espacios, se valorará en qué medida el edificio ha sabido adaptarse para ser accesible para todos los públicos.

### MATERIALIDAD (M)

También mencionado en apartados anteriores, la materialidad tiene un papel esencial en el buen funcionamiento de la bodega, debido a sus propiedades y su inercia térmica. Además, cabe destacar su importancia a nivel estético y morfológico, pues la forma y la apariencia se verán implícitas en el diseño y su construcción.

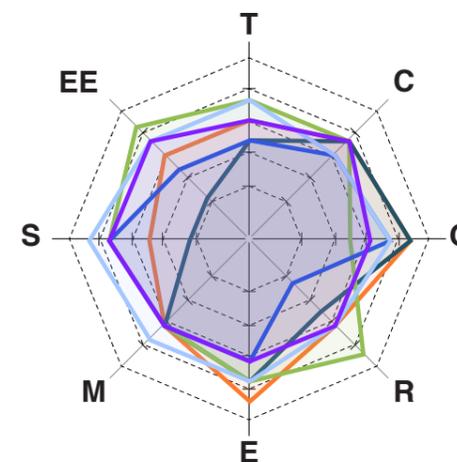
### SOSTENIBILIDAD (S)

En los últimos años, las comunidades autónomas están desplegando una serie de guías verdes para la construcción de edificios públicos en referencia a las medidas medioambientales y las medidas activas/pasivas de diseño. En la guía verde promovida por la Generalitat Valenciana se ha mostrado incluso su presencia en la contratación pública del ámbito de la edificación y una estructura de medidas pasivas y activas entre las que encontramos sistemas de cubiertas y fachadas ventiladas/vegetales o sistemas de aprovechamiento de aguas pluviales, respectivamente.

### EFICIENCIA ENERGÉTICA (EE)

A modo subapartado del apartado anterior, se trata de un aspecto importante de cara a reducir costes de mantenimiento y su correspondiente ahorro energético. Se tratará de comparar entre las bodegas, las diferencias en consumo de energía que cada una de ellas. Para ello, se verán los sistemas constructivos empleados y de qué manera contribuyen a reducir el consumo energético necesario para el buen funcionamiento de los procesos industriales.

Portia Ysios Campo Viejo López de Heredia Protos Chivite



## Importancia del enoturismo

“La arquitectura contemporánea de ciertas bodegas españolas es una clara muestra de la nueva sensibilidad empresarial. Con sus diseños espectaculares pasan de ser lugares de producción a ofrecerse como objeto de cultura y turismo. Se planifican en simbiosis con el paisaje en el que se insertan, camuflándose con él. Con este modo de hacer, no sólo construyen un edificio sino un mundo nuevo por el modo de relacionarse con la elaboración del vino, el entorno natural y las capacidades humanas. Comunican valores y escriben una nueva cultura.” 1

### ENOTURISMO COMO PERSPECTIVA EMPRESARIAL

Tomando como base el enoturismo como una faceta empresarial de las bodegas, la creciente demanda de ventas directas al consumidor ha hecho prestar más atención a éste servicio, que no sólo genera beneficios en el ámbito local de la bodega, sino a la región donde se implanta, requiriendo de restaurantes, hoteles y eventos vinícolas próximos a la bodega.

En el marco empresarial, diferenciaríamos dos tipos de beneficios para la bodega; la satisfacción del visitante, la cuál puede ser medida mediante la valoración del consumidor, a través de los servicios intangibles (hospitalidad y atención del personal) y los servicios tangibles (relacionados con aspectos físicos de la bodega); y la efectividad de una

operación de la bodega, medida a través de sistemas de reservas, contabilización de conversión a compras y un sistema de servicio normalizado, el cuál brinde una experiencia constante a cada uno de sus visitantes. 2

### MEJORA DEL SERVICIO Y OPTIMIZACIÓN DE LA EXPERIENCIA

El enoturismo se ha convertido en un recurso dentro de la industria vitivinícola. Se promociona como el recurso por excelencia de una bodega para aumentar las ventas de vino, convirtiendo a los visitantes en partícipes de la bodega, consiguiendo visitas recurrentes y logrando el reconocimiento y la lealtad hacia la bodega.

Generar una experiencia al usuario no es tarea sencilla; existen varios elementos y atributos que afectan a la percepción del visitante y que hay que prestar atención desde su primer contacto con la bodega hasta el final de la visita. Para ello se debe de tratar ofrecer experiencias de calidad con altos estándares de servicio de manera continuada.

### LOS PAISAJES DEL VINO

En España, el paisaje del vino se centra en pequeñas bodegas vernáculas procedentes de las culturas cristiana, judía y árabe. Éstas existen en cada región vinícola con un patrimonio consolidado que resulta de la unión de

arquitectura y viñedos unidos como espacios para la cultura. 5

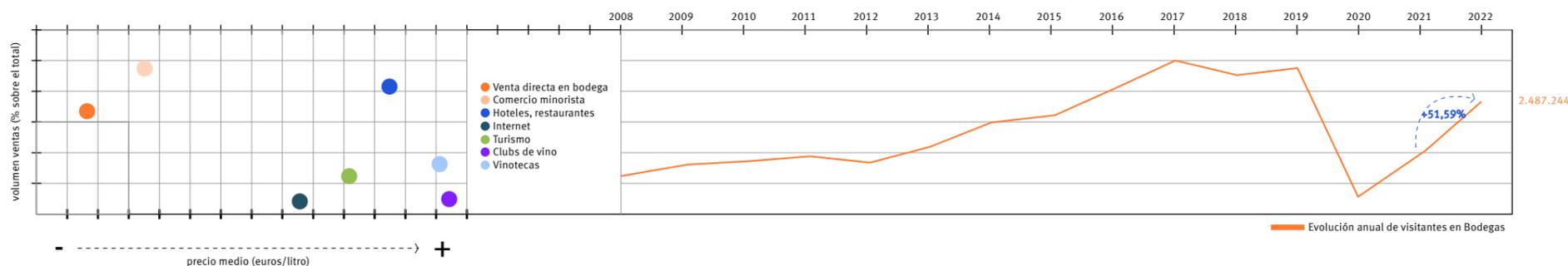
### NUEVA ARQUITECTURA

La nueva arquitectura del vino de los últimos treinta años, se basa en dar respuesta a un modelo vitivinícola basado en nuevos sistemas de producción y elaboración del vino con sistemas de control específicos para cada función. A esto se le añade la capacidad de la arquitectura de convertir este espacio industrial de producción, en una nueva forma de publicidad y comercialización. Por ello es importante diferenciar el recorrido del vino (procesos industriales) del recorrido del visitante (procesos sensoriales). 6

“Los lazos y vínculos que propone el vino ya no tienen límites sensitivos ni sentimentales. Todo este cataclismo de cambios y sensaciones no podían ser albergados, elaborados y expresados en los antiguos edificios fríos y lúgubres... era necesario mostrar esta imagen, esta revelación, en una nueva ‘caja de resonancia’ que contenga en su volumen la capacidad de hacer explotar el contenido emocional de sus visitantes.” 7

### Importancia del enoturismo.

Aúna oferta vinícola y cultural, ofreciendo una experiencia diferente en la comercialización de vino, mediante visitas a bodegas, jornadas enogastronómicas y actos culturales diversos. Además, genera un papel mediador al ser capaz de acercar al consumidor con la producción directa y el funcionamiento en los espacios de elaboración del vino.



## 01.2 Arquitectura vernácula

Los criterios de diseño de las bodegas están íntimamente relacionados con las necesidades industriales de los procesos de producción, así como del lugar y el tipo de suelo en el que se va a implantar. Estos factores afectarán a los materiales constructivos que necesitarán de inercia térmica para lograr que las condiciones higrotérmicas sean las adecuadas. Es por esto, que tradicionalmente las bodegas se construían de manera enterrada, con el fin de evitar las grandes oscilaciones anuales de temperatura y humedad relativa. Hoy en día, al paso que el enoturismo sigue emergiendo y se consolida como una alternativa comercial a las bodegas, éstas deben dar el paso a edificios sobre rasante, e incluso en algunos casos a edificios singulares, que destacan y atraen al consumidor.

Comentaremos por tanto, la forma en la que las bodegas se relacionan con el medio natural.

Como se ha comentado, tradicionalmente las bodegas han sido construidas de manera subterránea, aprovechando la inercia térmica que nos brinda la tierra con el fin de ofrecer la conservación del producto a un coste energético nulo. Para ello se tendrá en cuenta la profundidad de excavación, ya que de ésta dependerá de forma directa la estabilidad térmica del interior de la bodega.

En segundo lugar nos encontramos a las bodegas sobre rasante que, empujadas por el auge turístico

del sector, comienzan a ubicar tanto la producción como las salas de crianza de forma superficial. Esto provoca la incapacidad de dar una respuesta adecuada a las necesidades ambientales interiores para la correcta producción de vino, acudiendo en exceso al consumo de energía auxiliar que puede acarrear una degradación del medio ambiente que altera de manera indirecta en la propia elaboración.

Y es que en términos sostenibles, la bodega subterránea resulta realmente beneficiosa, aportando control constante durante todo el año, a la vez que contribuye al ahorro energético y a reducir los costes de mantenimiento.

## 01.3 Necesidades programa

Analizado para el caso de una bodega de tamaño medio, con un aproximado de 2000m<sup>2</sup> y una producción de entre 300.000 y 500.000 botellas anuales.

Primero de todo contaremos con las salas principales de elaboración del vino:

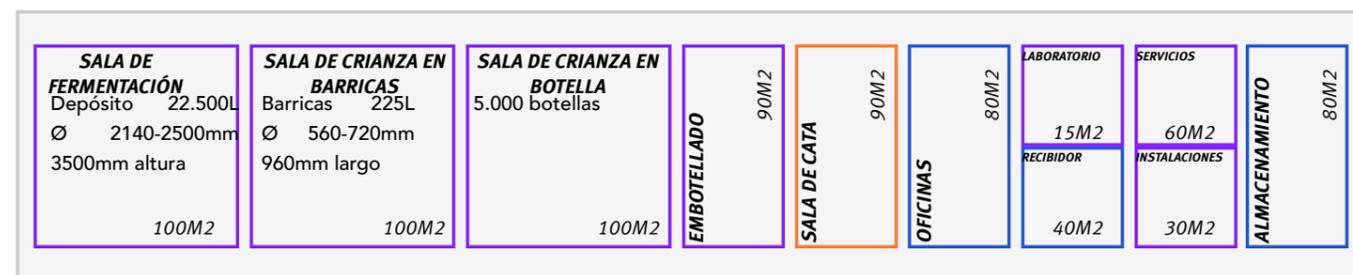
1. Sala de fermentación
2. Sala de crianza en barrica
3. Sala de crianza en botella

Después contaremos con los espacios de apoyo a las salas principales:

1. Sala de embotellado
2. Laboratorio
3. Almacenamiento (maquinaria y elementos de embotellado)
4. Oficinas
5. Espacio de instalaciones

Espacios dedicados al enoturismo:

1. Sala de cata
2. Recibidor
3. Servicios



Programa con dimensiones aproximadas en función a tamaño de maquinaria.

TOTAL: ≈2.000M<sup>2</sup>

## 01.4 El sector vinícola en España.

El Sector en números

En España el sector vitivinícola desempeña un papel fundamental, formado por más de 4.000 empresas productoras de vino, España el el país con mayor superficie de viñedos cultivados (el 13,1% de las tierras a nivel mundial) , y el tercero a nivel de producción, convirtiéndose el vino en nuestro producto más exportado.

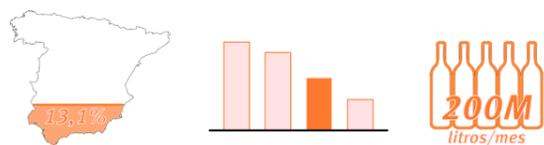
En España contamos con 101 zonas vitivinícolas reconocidas, perteneciendo tan solo tres de ellas a la Comunidad Valenciana (DO Utiel-Requena, DO Valencia, DO Alicante).

El impacto social

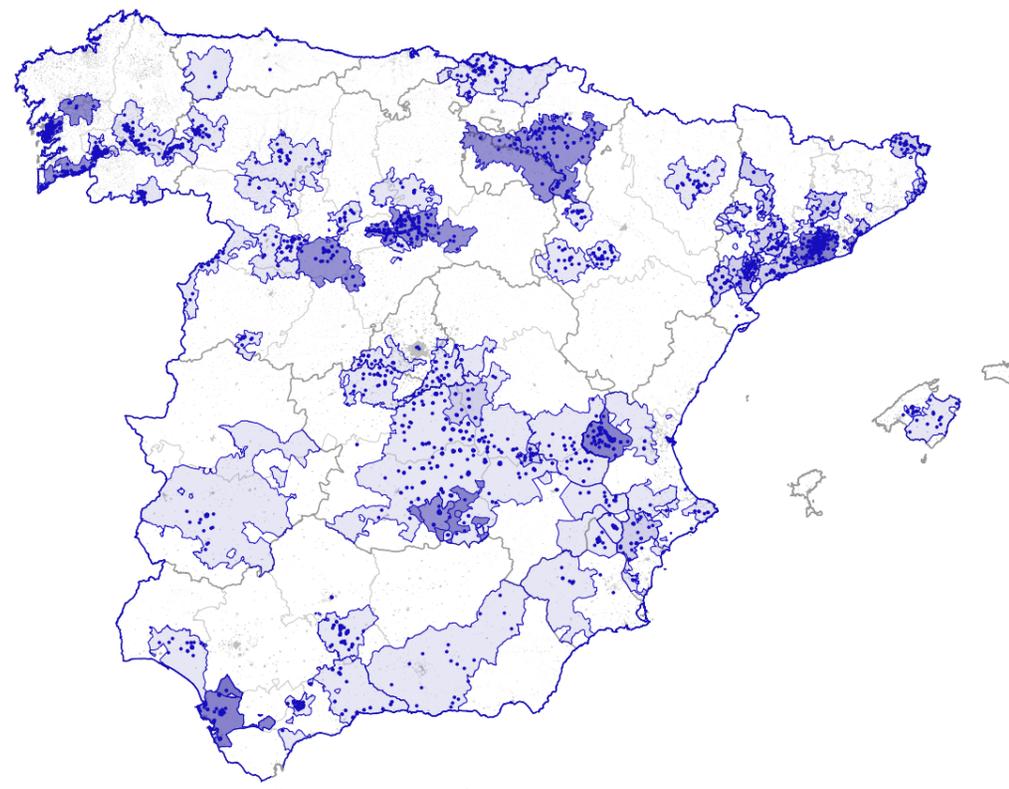
La arquitectura del vino ha formado parte del patrimonio cultural a lo largo de los siglos. Las bodegas vernáculas o tradicionales y sus viñedos, se han instaurado en el paisaje del lugar, creando sinergias entre el hombre y la naturaleza.

El vino se convierte en motor de desarrollo rural, siendo la vitivinicultura clave para muchos municipios de reducido tamaño. Además, tiene una estrecha relación con el cuidado y conservación de los recursos naturales, ya que la supervivencia de los viñedos depende de forma directa de la protección de las especies, ecosistemas y hábitats naturales.

En el mapa de la derecha se muestran todas las D.O en España, destacando las de mayor producción y renombre a nivel nacional e internacional. Destacamos por tanto: D.O.Ca Rioja, D.O.Ca Priorat, D.O. Ribera del Duero, D.O. Rueda, D.O Rías Baixas. D.O. Valdepeñas, D.O. Jerez-Xérès-Sherry, D.O. Utiel-Requena.



1. Líder mundial en superficie de viñedo (938.000ha de cultivo de vid)
2. 3er país con mayor producción de vino
3. Principal exportador mundial en términos de volumen



## 02. PLANEAMIENTO. LA DENOMINACIÓN.

02.1 Escala territorial. D.O. Valencia - Terres dels Alforins

02.2 Catálogo de hitos

02.3 Escala local - Fontanars

02.4 La parcela

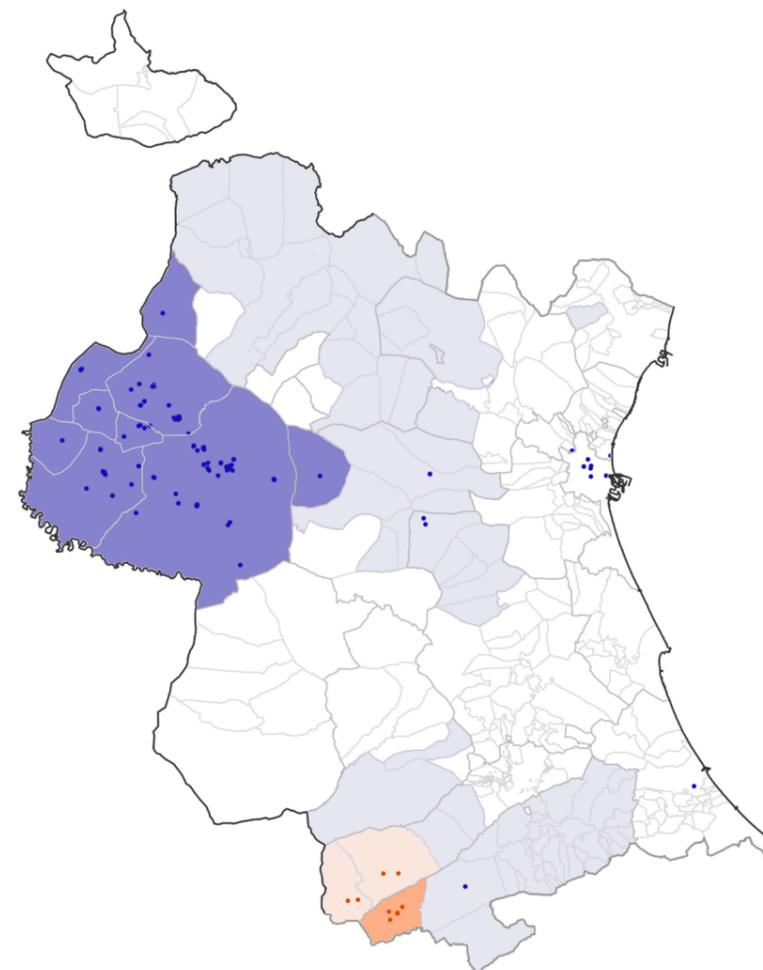
## 02.1 Escala Territorial. Terres dels Alforins

In ultrices ornare lorem. Quisque bibendum, massa sed venenatis malesuada, diam ipsum blandit urna, vel ultricies pede nulla vitae lacus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque in augue. Donec aliquam magna nonummy enim. Proin blandit imperdiet sem. Donec malesuada, urna sit amet varius aliquam, nibh tortor laoreet turpis, eget sodales felis nibh ac sapien. Fusce eget augue. Integer sed risus. Aenean mollis. Donec facilisis egestas quam. Duis bibendum augue id mauris. Sed laoreet, tortor vel cursus fringilla, turpis elit vestibulum arcu, eu varius dolor leo in nulla. In sem ipsum, faucibus quis, varius tristique, porta eget, lorem. Curabitur hendrerit diam et mauris. Etiam porta nunc euismod dui. Maecenas a lectus. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse id massa. Nullam porta velit sed lacus. Duis eleifend, felis eu euismod lacinia, felis erat feugiat nisl, vitae congue leo velit a massa. Quisque nec justo a turpis posuere tristique.

Maecenas condimentum tincidunt lorem. Vestibulum vel tellus. Sed vulputate. Morbi massa nunc, convallis a, commodo gravida, tincidunt sed, turpis. Aenean ornare viverra est. Maecenas lorem. Aenean euismod iaculis dui. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Nulla quam. Aenean fermentum, turpis sed volutpat dignissim, diam risus facilisis nibh, sit amet iaculis est turpis non tellus. Nunc a mauris. Proin eget ligula. Nam cursus libero.

Vestibulum velit orci, bibendum eget, molestie eu,



## 02.2 Catálogo de hitos

*Leyenda:*

- Edificación
- Bodegas
- Nave agroindustrial
- Itinerario rutas senderismo
- Red viaria
- Ferrocarril
- Línea eléctrica
- Hidrografía habitual
- Hidrografía puntual
- Curvas de nivel
- Bosque de coníferas
- Bosque de frondosas
- Bosque mixto
- Cortafuegos
- Cultivo de viñedos
- Cultivo de frutales
- Cultivo de frutos secos
- Cultivo de olivar
- Terreno improductivo
- Matorral

- 1 Fontanars dels Alforins
- 2 La Font de la Figuera
- 3 Moixent



## 02.3 Fontanars dels Alforins. Conexiones con parcela

Nunc a mauris. Proin eget ligula. Nam cursus libero.

Vestibulum velit orci, bibendum eget, molestie eu, sagittis non, leo. Nullam sed enim. Duis ac lorem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse potenti. Sed tincidunt varius arcu. Mauris vitae arcu sit amet quam condimentum pulvinar. Aenean arcu elit, accumsan id, consequat ornare, lobortis vitae, ligula. Quisque vitae velit ac sapien placerat suscipit. Donec mollis justo sed justo pellentesque sollicitudin. Duis bibendum adipiscing nibh. Maecenas diam risus, molestie ut, porta et, malesuada eget, nisi. In fermentum leo sed turpis. Sed lacus velit, consequat in, ultricies sit amet, malesuada et, diam. Integer mauris sem, convallis ut, consequat in, sollicitudin sed, leo. Cras purus elit, hendrerit ut, egestas eget, sagittis at, nulla. Integer justo dui, faucibus dictum, convallis sodales, accumsan id, risus. Aenean risus. Vestibulum scelerisque placerat sem.

In eget sapien vitae massa rhoncus lacinia. Nullam at leo nec metus aliquam semper. Phasellus tincidunt, ante nec lacinia ultrices, quam mi dictum libero, vitae bibendum turpis elit ut lectus. Sed diam ante, lobortis sed, dignissim sit amet, condimentum in, sapien. Pellentesque nec lectus non risus auctor lobortis. Vestibulum sit amet dolor a ante suscipit pulvinar. Sed lacinia. Aliquam erat volutpat. In hac habitasse platea dictumst. Vivamus sit amet sem vitae tellus ultricies consequat. Integer tincidunt tellus eget justo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.

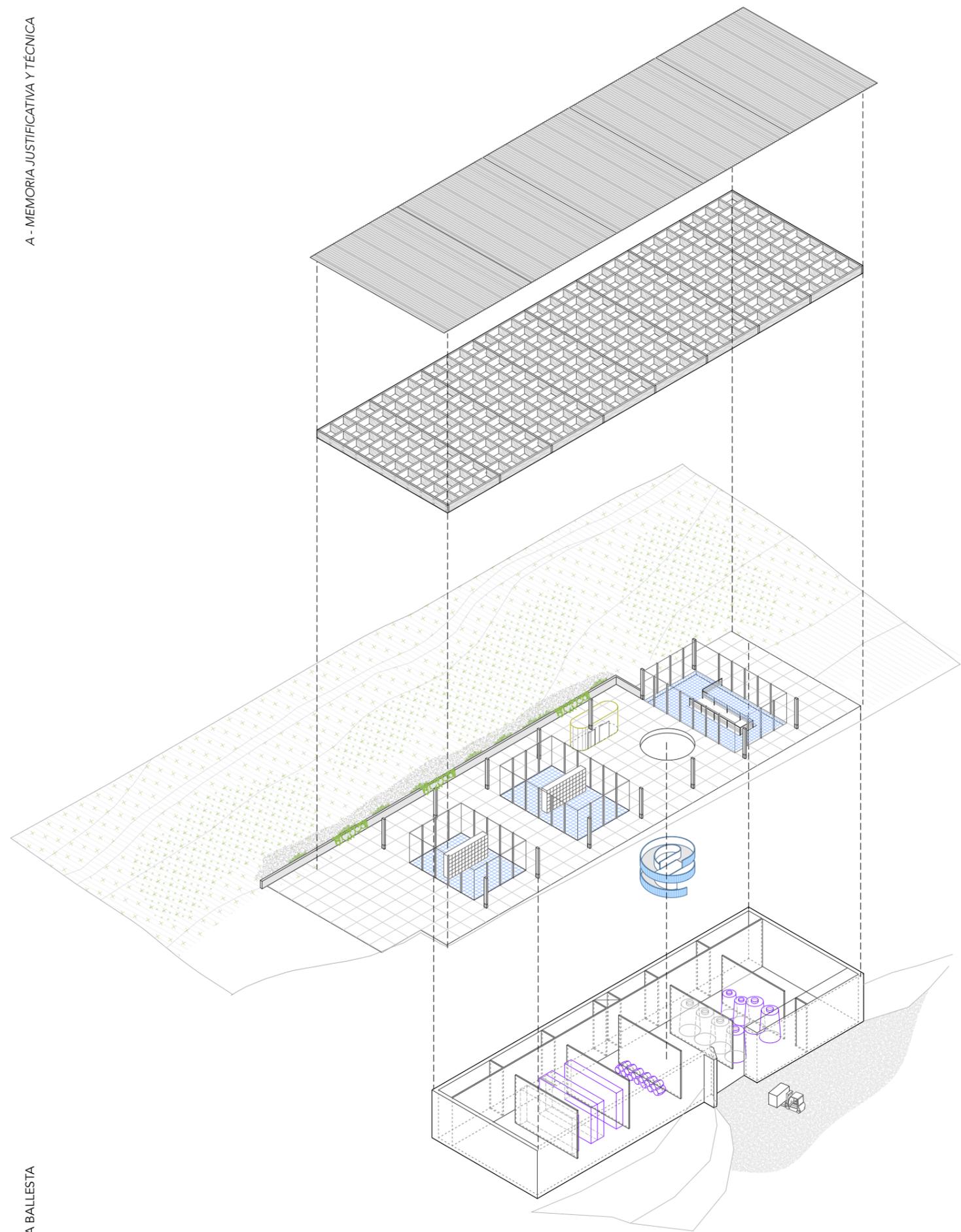


## 02.4 Emplazamiento en parcela

Nunc a mauris. Proin eget ligula. Nam cursus libero.

Vestibulum velit orci, bibendum eget, molestie eu, sagittis non, leo. Nullam sed enim. Duis ac lorem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse potenti. Sed tincidunt varius arcu. Mauris vitae arcu sit amet quam condimentum pulvinar. Aenean arcu elit, accumsan id, consequat ornare, lobortis vitae, ligula. Quisque vitae velit ac sapien placerat suscipit. Donec mollis justo sed justo pellentesque sollicitudin. Duis bibendum adipiscing nibh. Maecenas diam risus, molestie ut, porta et, malesuada eget, nisi. In fermentum leo sed turpis. Sed lacus velit, consequat in, ultricies sit amet, malesuada et, diam. Integer mauris sem, convallis ut, consequat in, sollicitudin sed, leo. Cras purus elit, hendrerit ut, egestas eget, sagittis at, nulla. Integer justo dui, faucibus dictum, convallis sodales, accumsan id, risus. Aenean risus. Vestibulum scelerisque placerat sem.

In eget sapien vitae massa rhoncus lacinia. Nullam at leo nec metus aliquam semper. Phasellus tincidunt, ante nec lacinia ultrices, quam mi dictum libero, vitae bibendum turpis elit ut lectus. Sed diam ante, lobortis sed, dignissim sit amet, condimentum in, sapien. Pellentesque nec lectus non risus auctor lobortis. Vestibulum sit amet dolor a ante suscipit pulvinar. Sed lacinia. Aliquam erat volutpat. In hac habitasse platea dictumst. Vivamus sit amet sem vitae tellus ultricies consequat. Integer tincidunt tellus eget justo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.



### 03. DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

03.0 Intenciones. La problemática y su respuesta

03.1 Las actividades del edificio.

03.2 La bodega en detalle

### 03.1 Intenciones de proyecto

Nunc a mauris. Proin eget ligula. Nam cursus libero.

Vestibulum velit orci, bibendum eget, molestie eu, sagittis non, leo. Nullam sed enim. Duis ac lorem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse potenti. Sed tincidunt varius arcu. Mauris vitae arcu sit amet quam condimentum pulvinar. Aenean arcu elit, accumsan id, consequat ornare, lobortis vitae, ligula. Quisque vitae velit ac sapien placerat suscipit. Donec mollis justo sed justo pellentesque sollicitudin. Duis bibendum adipiscing nibh. Maecenas diam risus, molestie ut, porta et, malesuada eget, nisi. In fermentum leo sed turpis. Sed lacus velit, consequat in, ultricies sit amet, malesuada et, diam. Integer mauris sem, convallis ut, consequat in, sollicitudin sed, leo. Cras purus elit, hendrerit ut, egestas eget, sagittis at, nulla. Integer justo dui, faucibus dictum, convallis sodales, accumsan id, risus. Aenean risus. Vestibulum scelerisque placerat sem.

In eget sapien vitae massa rhoncus lacinia. Nullam at leo nec metus aliquam semper. Phasellus tincidunt, ante nec lacinia ultrices, quam mi dictum libero, vitae bibendum turpis elit ut lectus. Sed diam ante, lobortis sed, dignissim sit amet, condimentum in, sapien. Pellentesque nec lectus non risus auctor lobortis. Vestibulum sit amet dolor a ante suscipit pulvinar. Sed lacinia. Aliquam erat volutpat. In hac habitasse platea dictumst. Vivamus sit amet sem vitae tellus ultricies consequat. Integer tincidunt tellus eget justo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.



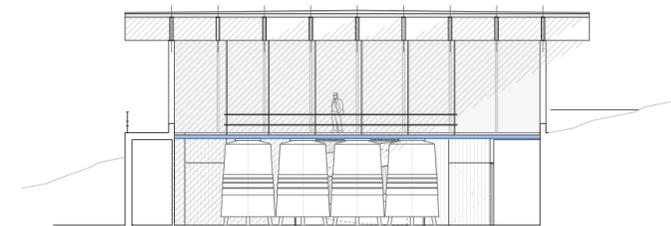
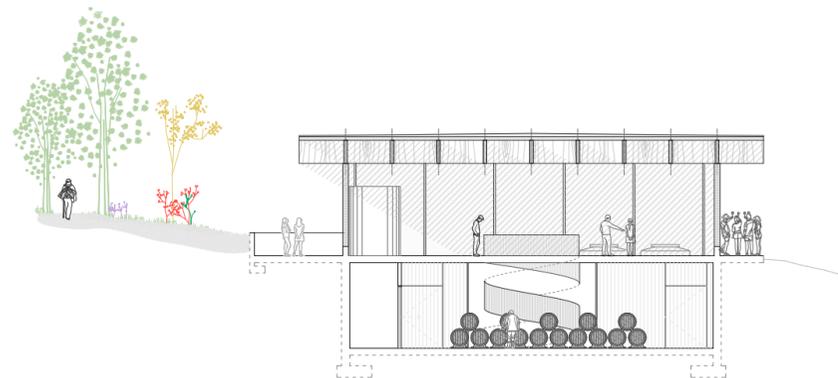
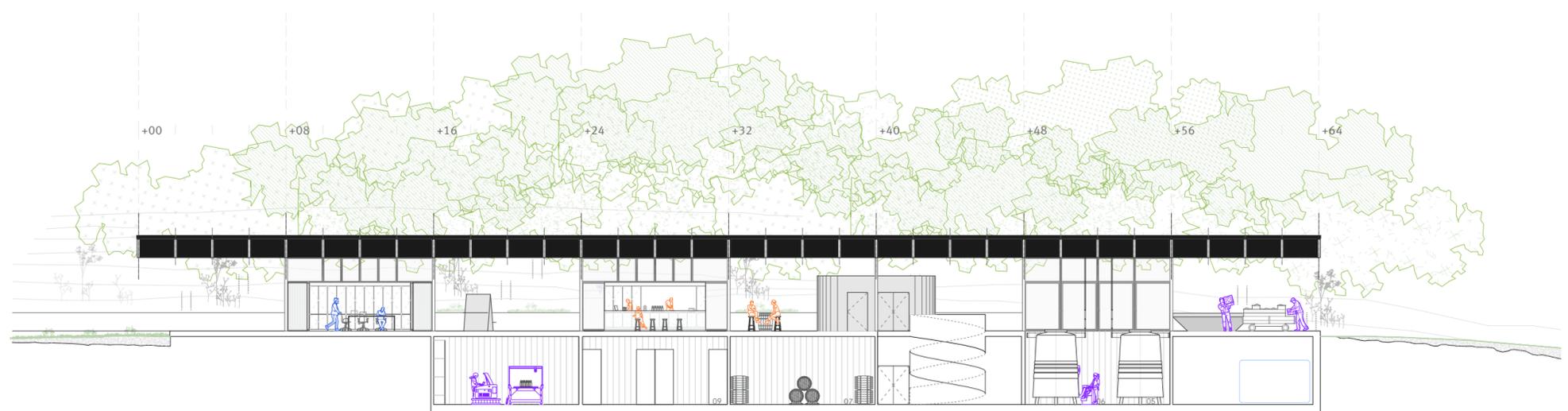
Diagrama circular de objetivos de sostenibilidad en proyecto.

## 02.3 Proyecto en sección

Nunc a mauris. Proin eget ligula. Nam cursus libero.

Vestibulum velit orci, bibendum eget, molestie eu, sagittis non, leo. Nullam sed enim. Duis ac lorem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse potenti. Sed tincidunt varius arcu. Mauris vitae arcu sit amet quam condimentum pulvinar. Aenean arcu elit, accumsan id, consequat ornare, lobortis vitae, ligula. Quisque vitae velit ac sapien placerat suscipit. Donec mollis justo sed justo pellentesque sollicitudin. Duis bibendum adipiscing nibh. Maecenas diam risus, molestie ut, porta et, malesuada eget, nisi. In fermentum leo sed turpis. Sed lacus velit, consequat in, ultricies sit amet, malesuada et, diam. Integer mauris sem, convallis ut, consequat in, sollicitudin sed, leo. Cras purus elit, hendrerit ut, egestas eget, sagittis at, nulla. Integer justo dui, faucibus dictum, convallis sodales, accumsan id, risus. Aenean risus. Vestibulum scelerisque placerat sem.

In eget sapien vitae massa rhoncus lacinia. Nullam at leo nec metus aliquam semper. Phasellus tincidunt, ante nec lacinia ultrices, quam mi dictum libero, vitae bibendum turpis elit ut lectus. Sed diam ante, lobortis sed, dignissim sit amet, condimentum in, sapien. Pellentesque nec lectus non risus auctor lobortis. Vestibulum sit amet dolor a ante suscipit pulvinar. Sed lacinia. Aliquam erat volutpat. In hac habitasse platea dictumst. Vivamus sit amet sem vitae tellus ultricies consequat. Integer tincidunt tellus eget justo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.

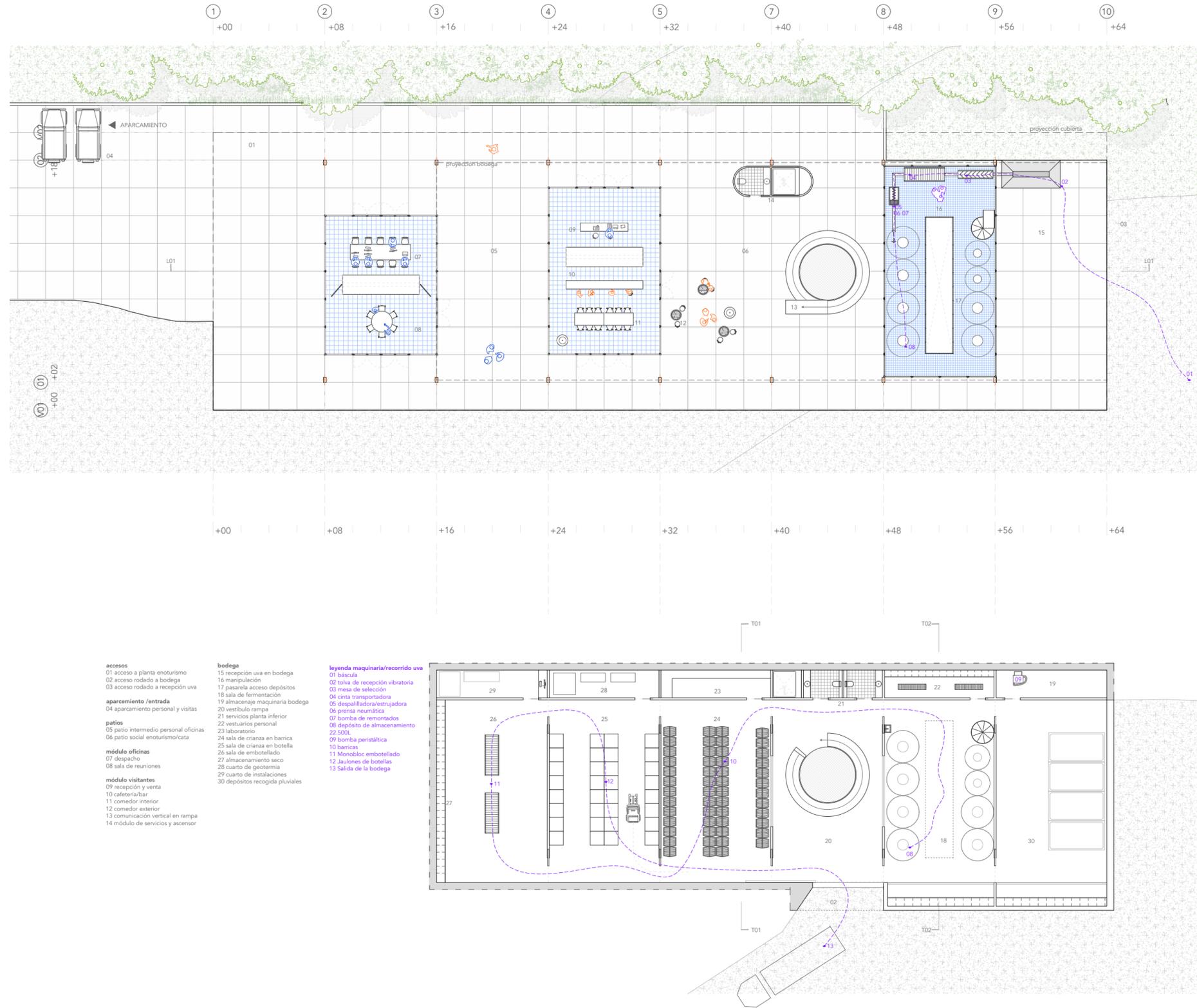


## 02.3 Proyecto en planta

Nunc a mauris. Proin eget ligula. Nam cursus libero.

Vestibulum velit orci, bibendum eget, molestie eu, sagittis non, leo. Nullam sed enim. Duis ac lorem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse potenti. Sed tincidunt varius arcu. Mauris vitae arcu sit amet quam condimentum pulvinar. Aenean arcu elit, accumsan id, consequat ornare, lobortis vitae, ligula. Quisque vitae velit ac sapien placerat suscipit. Donec mollis justo sed justo pellentesque sollicitudin. Duis bibendum adipiscing nibh. Maecenas diam risus, molestie ut, porta et, malesuada eget, nisi. In fermentum leo sed turpis. Sed lacus velit, consequat in, ultricies sit amet, malesuada et, diam. Integer mauris sem, convallis ut, consequat in, sollicitudin sed, leo. Cras purus elit, hendrerit ut, egestas eget, sagittis at, nulla. Integer justo dui, faucibus dictum, convallis sodales, accumsan id, risus. Aenean risus. Vestibulum scelerisque placerat sem.

In eget sapien vitae massa rhoncus lacinia. Nullam at leo nec metus aliquam semper. Phasellus tincidunt, ante nec lacinia ultrices, quam mi dictum libero, vitae bibendum turpis elit ut lectus. Sed diam ante, lobortis sed, dignissim sit amet, condimentum in, sapien. Pellentesque nec lectus non risus auctor lobortis. Vestibulum sit amet dolor a ante suscipit pulvinar. Sed lacinia. Aliquam erat volutpat. In hac habitasse platea dictumst. Vivamus sit amet sem vitae tellus ultricies consequat. Integer tincidunt tellus eget justo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.

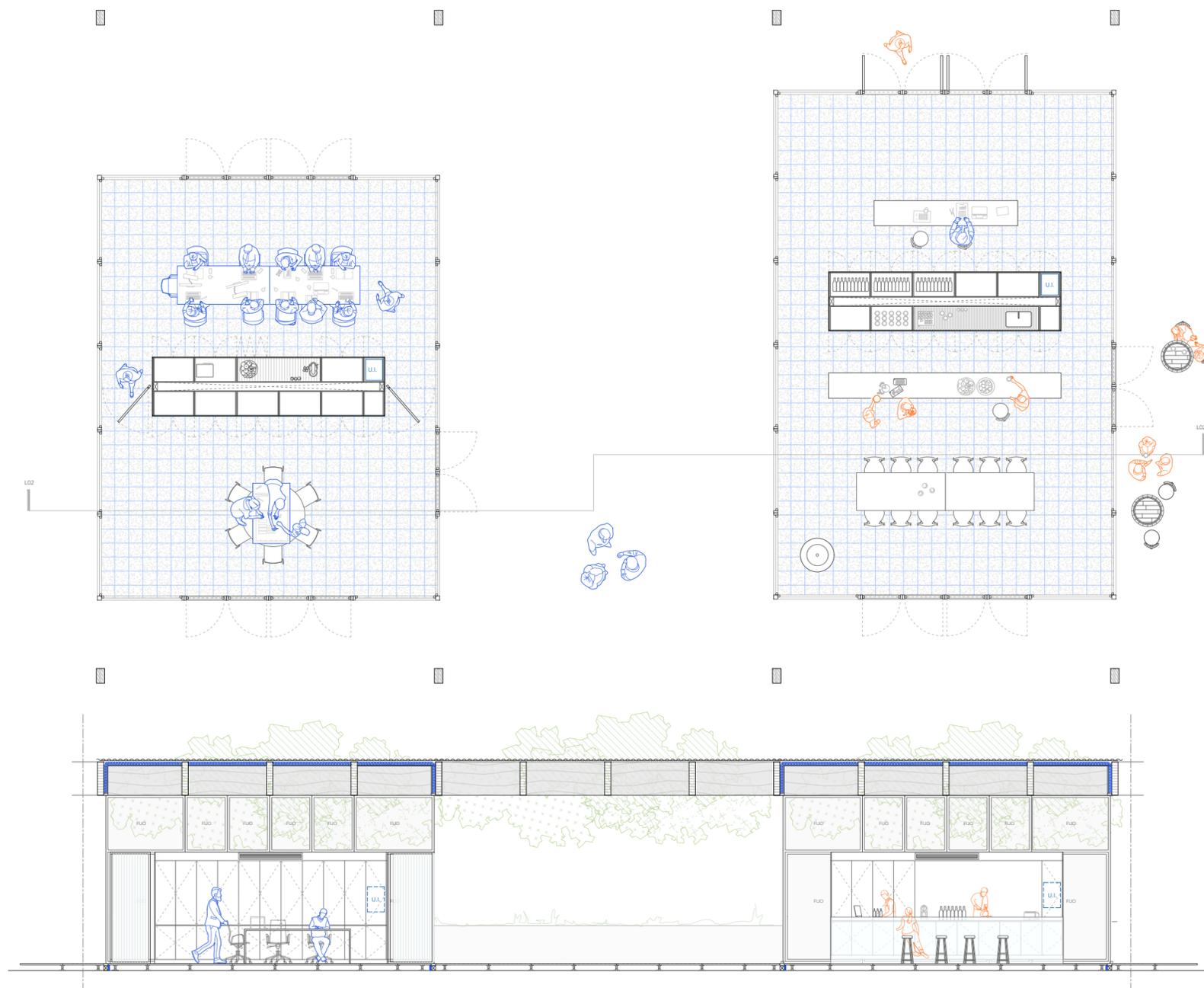


## 02.3 Proyecto en detalle

Nunc a mauris. Proin eget ligula. Nam cursus libero.

Vestibulum velit orci, bibendum eget, molestie eu, sagittis non, leo. Nullam sed enim. Duis ac lorem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse potenti. Sed tincidunt varius arcu. Mauris vitae arcu sit amet quam condimentum pulvinar. Aenean arcu elit, accumsan id, consequat ornare, lobortis vitae, ligula. Quisque vitae velit ac sapien placerat suscipit. Donec mollis justo sed justo pellentesque sollicitudin. Duis bibendum adipiscing nibh. Maecenas diam risus, molestie ut, porta et, malesuada eget, nisi. In fermentum leo sed turpis. Sed lacus velit, consequat in, ultricies sit amet, malesuada et, diam. Integer mauris sem, convallis ut, consequat in, sollicitudin sed, leo. Cras purus elit, hendrerit ut, egestas eget, sagittis at, nulla. Integer justo dui, faucibus dictum, convallis sodales, accumsan id, risus. Aenean risus. Vestibulum scelerisque placerat sem.

In eget sapien vitae massa rhoncus lacinia. Nullam at leo nec metus aliquam semper. Phasellus tincidunt, ante nec lacinia ultrices, quam mi dictum libero, vitae bibendum turpis elit ut lectus. Sed diam ante, lobortis sed, dignissim sit amet, condimentum in, sapien. Pellentesque nec lectus non risus auctor lobortis. Vestibulum sit amet dolor a ante suscipit pulvinar. Sed lacinia. Aliquam erat volutpat. In hac habitasse platea dictumst. Vivamus sit amet sem vitae tellus ultricies consequat. Integer tincidunt tellus eget justo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.

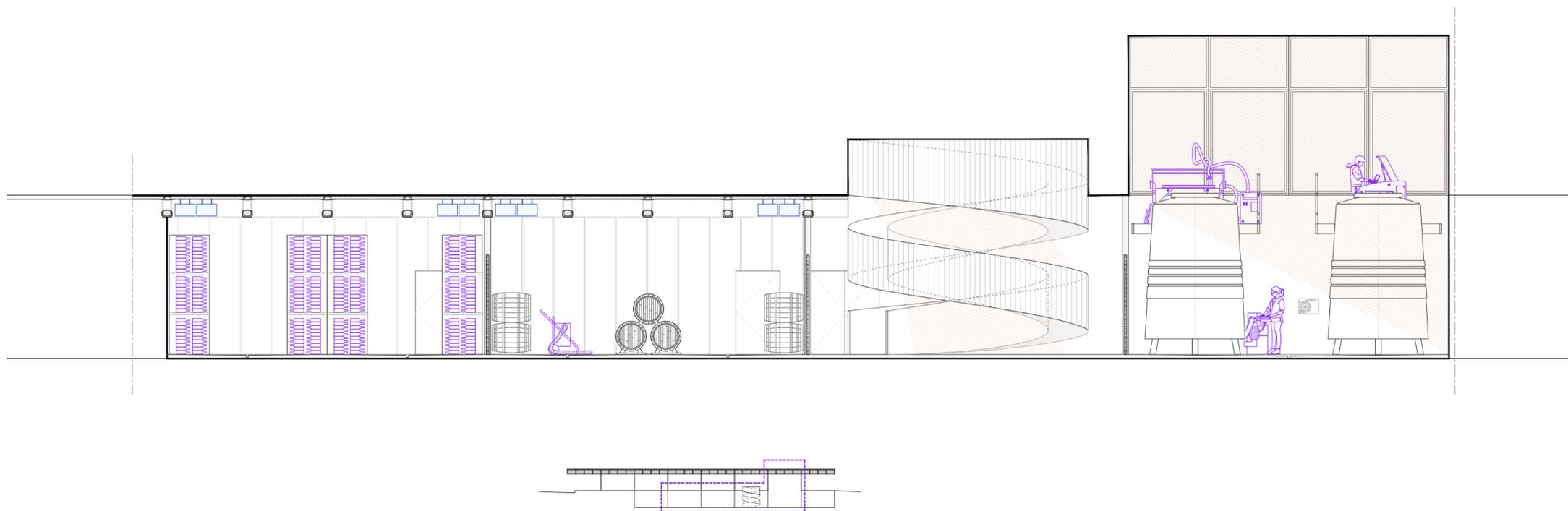


## 02.3 Proyecto en detalle

Nunc a mauris. Proin eget ligula. Nam cursus libero.

Vestibulum velit orci, bibendum eget, molestie eu, sagittis non, leo. Nullam sed enim. Duis ac lorem. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Suspendisse potenti. Sed tincidunt varius arcu. Mauris vitae arcu sit amet quam condimentum pulvinar. Aenean arcu elit, accumsan id, consequat ornare, lobortis vitae, ligula. Quisque vitae velit ac sapien placerat suscipit. Donec mollis justo sed justo pellentesque sollicitudin. Duis bibendum adipiscing nibh. Maecenas diam risus, molestie ut, porta et, malesuada eget, nisi. In fermentum leo sed turpis. Sed lacus velit, consequat in, ultricies sit amet, malesuada et, diam. Integer mauris sem, convallis ut, consequat in, sollicitudin sed, leo. Cras purus elit, hendrerit ut, egestas eget, sagittis at, nulla. Integer justo dui, faucibus dictum, convallis sodales, accumsan id, risus. Aenean risus. Vestibulum scelerisque placerat sem.

In eget sapien vitae massa rhoncus lacinia. Nullam at leo nec metus aliquam semper. Phasellus tincidunt, ante nec lacinia ultrices, quam mi dictum libero, vitae bibendum turpis elit ut lectus. Sed diam ante, lobortis sed, dignissim sit amet, condimentum in, sapien. Pellentesque nec lectus non risus auctor lobortis. Vestibulum sit amet dolor a ante suscipit pulvinar. Sed lacinia. Aliquam erat volutpat. In hac habitasse platea dictumst. Vivamus sit amet sem vitae tellus ultricies consequat. Integer tincidunt tellus eget justo. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos.

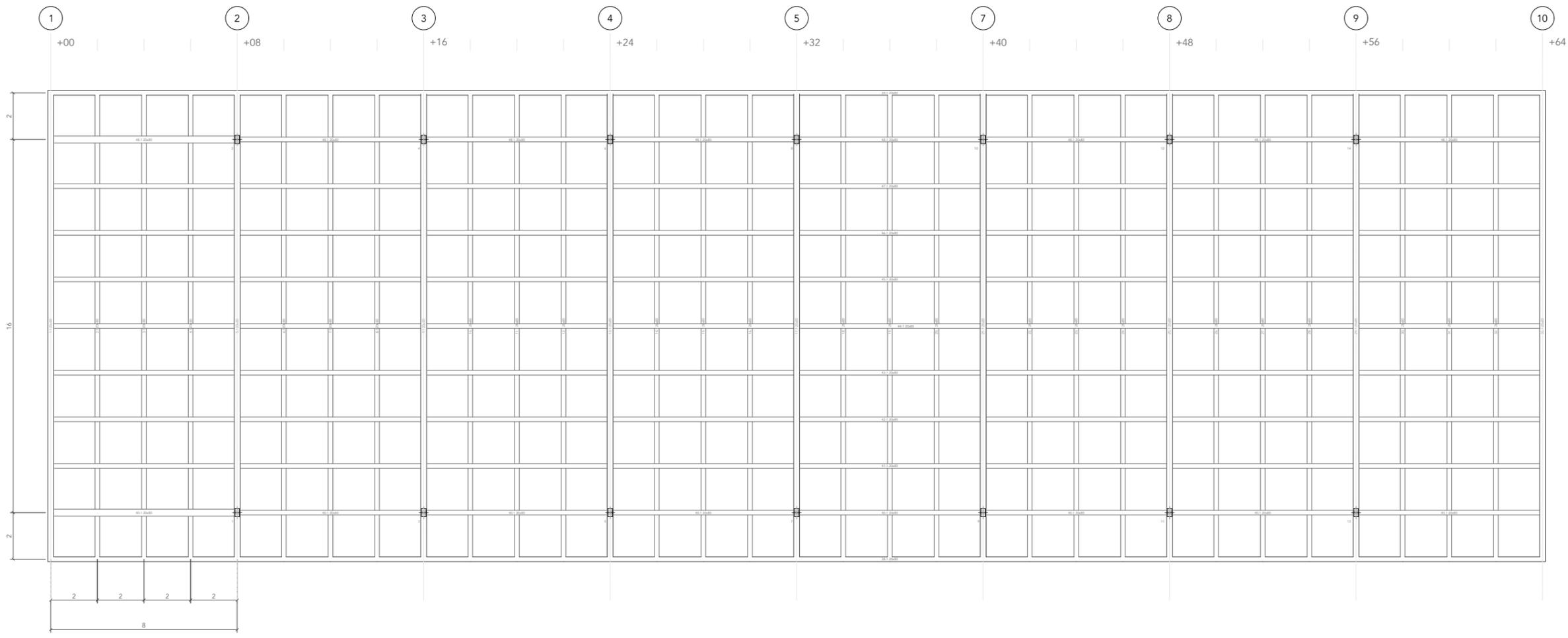


## 04. NORMATIVA

Al tratarse de un edificio industrial, el proyecto deberá cumplir con algunas normativas específicas. A continuación se numerarán todas las normativas que deberá cumplir el proyecto para su correcta viabilidad:

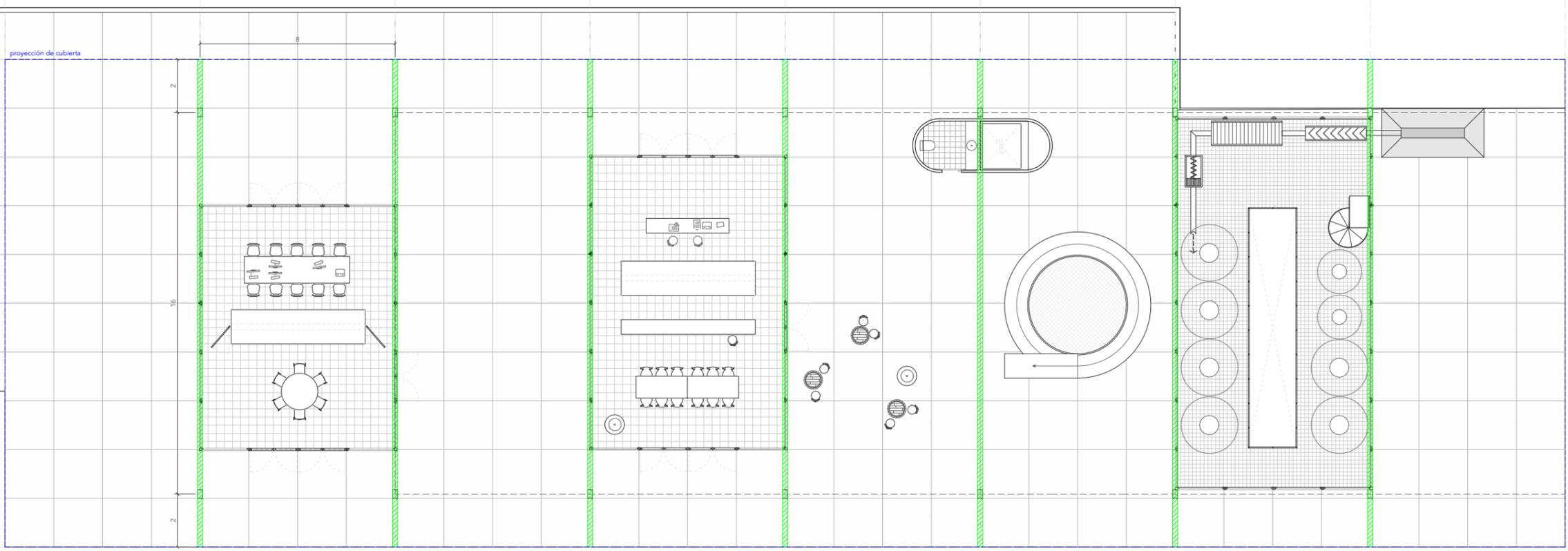
## 05. MEMORIA ESTRUCTURAL

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA
2. ACCIONES DE LA EDIFICACIÓN
3. CÁLCULO
4. PLANOS DE ESTRUCTURA



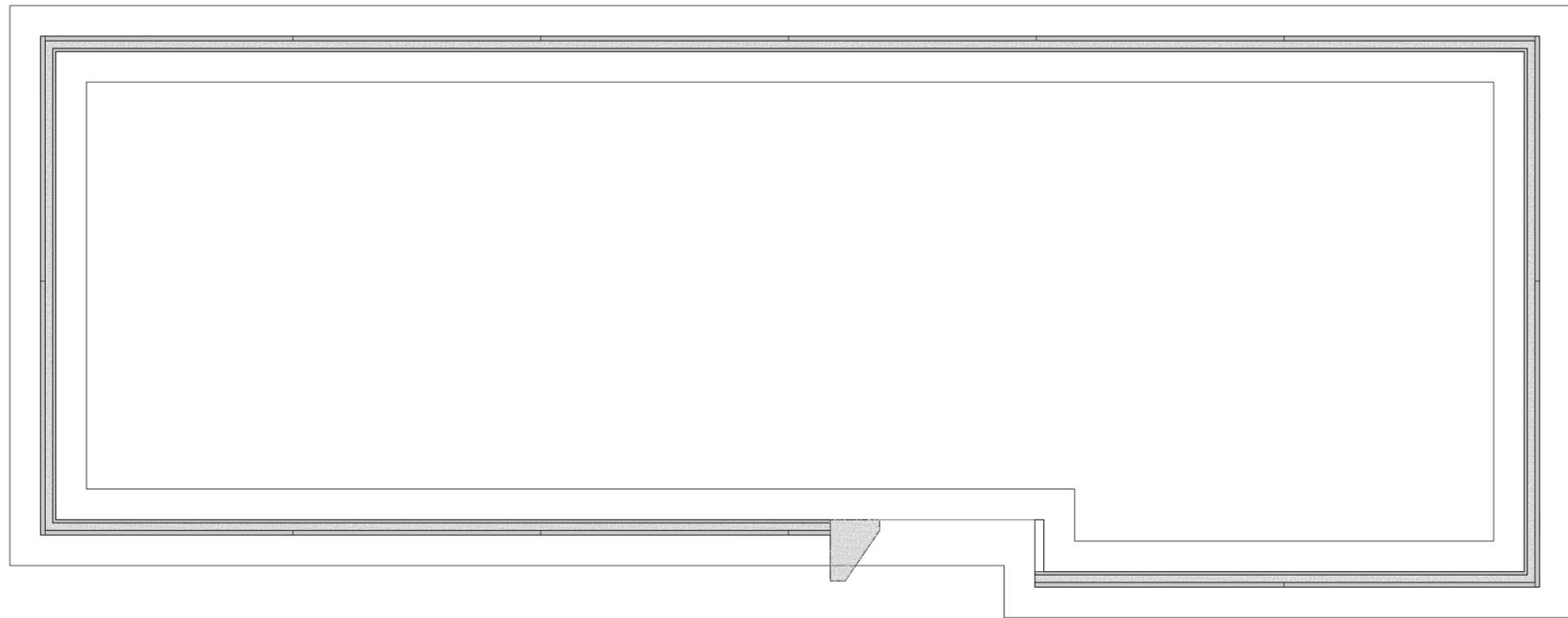
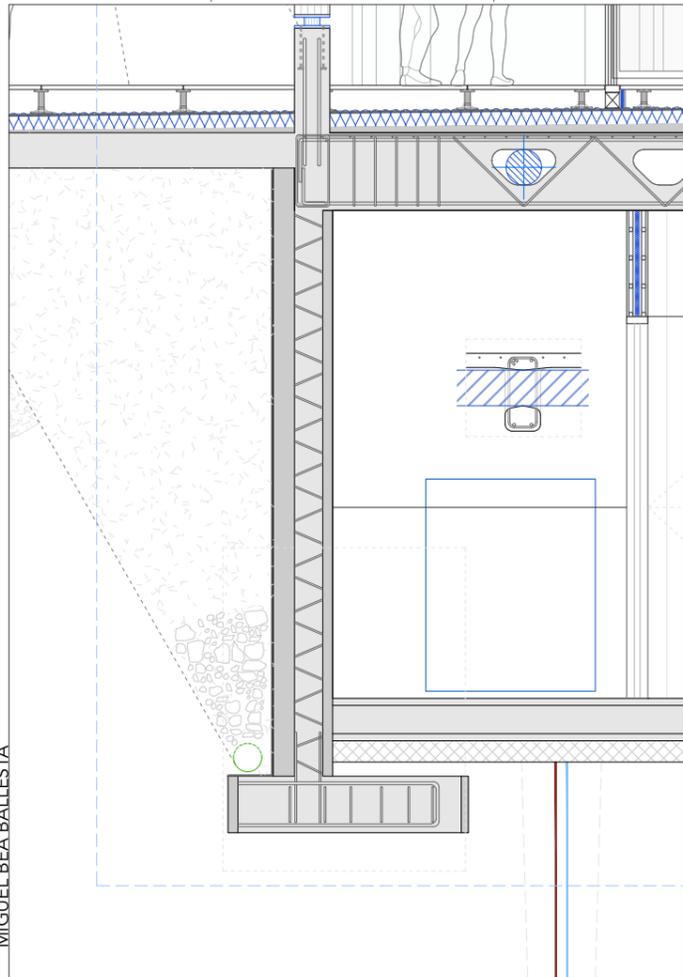
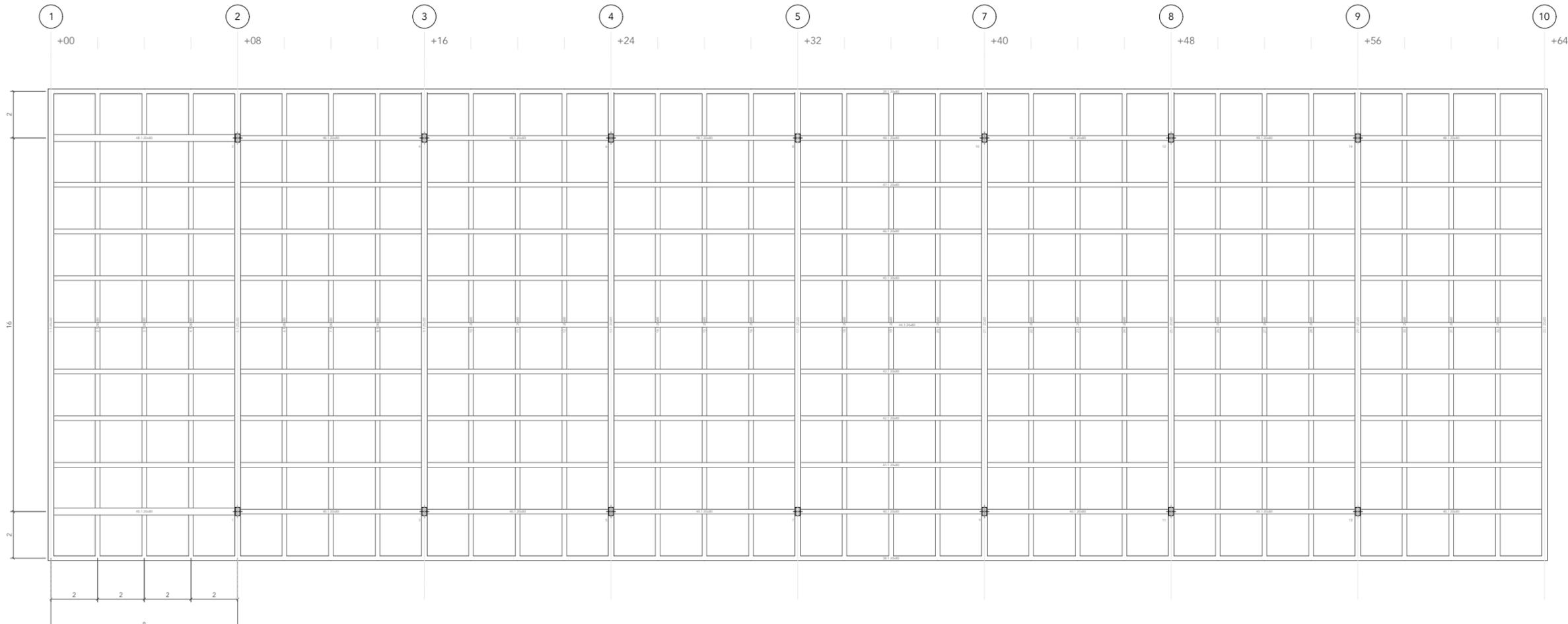
Financiación:  
 Total T. Coste: +4.00 m.  
 Material predominante: GL28h

Superficie construida cubierta: 1300m<sup>2</sup>



NOTA:  
 Todos los elementos de cubierta estarán formados por vigas glulam GL28h con dimensiones de 20x90cm (b/h); ancladas con uniones metálicas atornilladas y sobre soportes del mismo material GLT con dimensiones 20x35cm.  
 Sobre la estructura de cubierta se dispondrá unos paneles de CLT sobre los que apoyarán los montantes de madera que servirán de anclaje de la cubierta de aluminio ondulado con pendiente del 1% para pluviales.

RESTO DE MATERIALES	
Tipo	Nombre
Madera	GL28h



Fondo:  
 Huelo T. Clase +1,00 m.  
 Material prefabricado: GL28h.

Superficie construida cubierta: 1300m<sup>2</sup>

**NOTA:**  
 Todos los elementos de cubierta estarán formados por vigas glulam GL28h con dimensiones de 20x80cm (bxh); ancladas con uniones metálicas atornilladas y sobre soportes del mismo material GLT con dimensiones 20x35cm.  
 Sobre la estructura de cubierta se dispondrá unos paneles de CLT sobre los que apoyarán los montantes de madera que servirán de anclaje de la cubierta de aluminio ondulado con pendiente del 1% para pluviales.

Elementos de sótano de bodega formados por muros dobles prefabricados de hormigón compuestos por placa exterior de 15cm de hormigón prefabricado, placa interior de 5cm y relleno de hormigonado in situ sobre cercha metálica interior.  
 Dichos muros dobles descansan sobre unas zapatas también prefabricadas formadas por una jaula de refuerzo incorporada dentro de paredes de hormigón que funcionan de encofrado

RESTO DE MATERIALES	
Tipo	Nombre
Madera	GL28h

## 06. MEMORIA CONSTRUCTIVA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA
2. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA SI
3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD SUA
4. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA HS
5. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA HR
6. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA HE

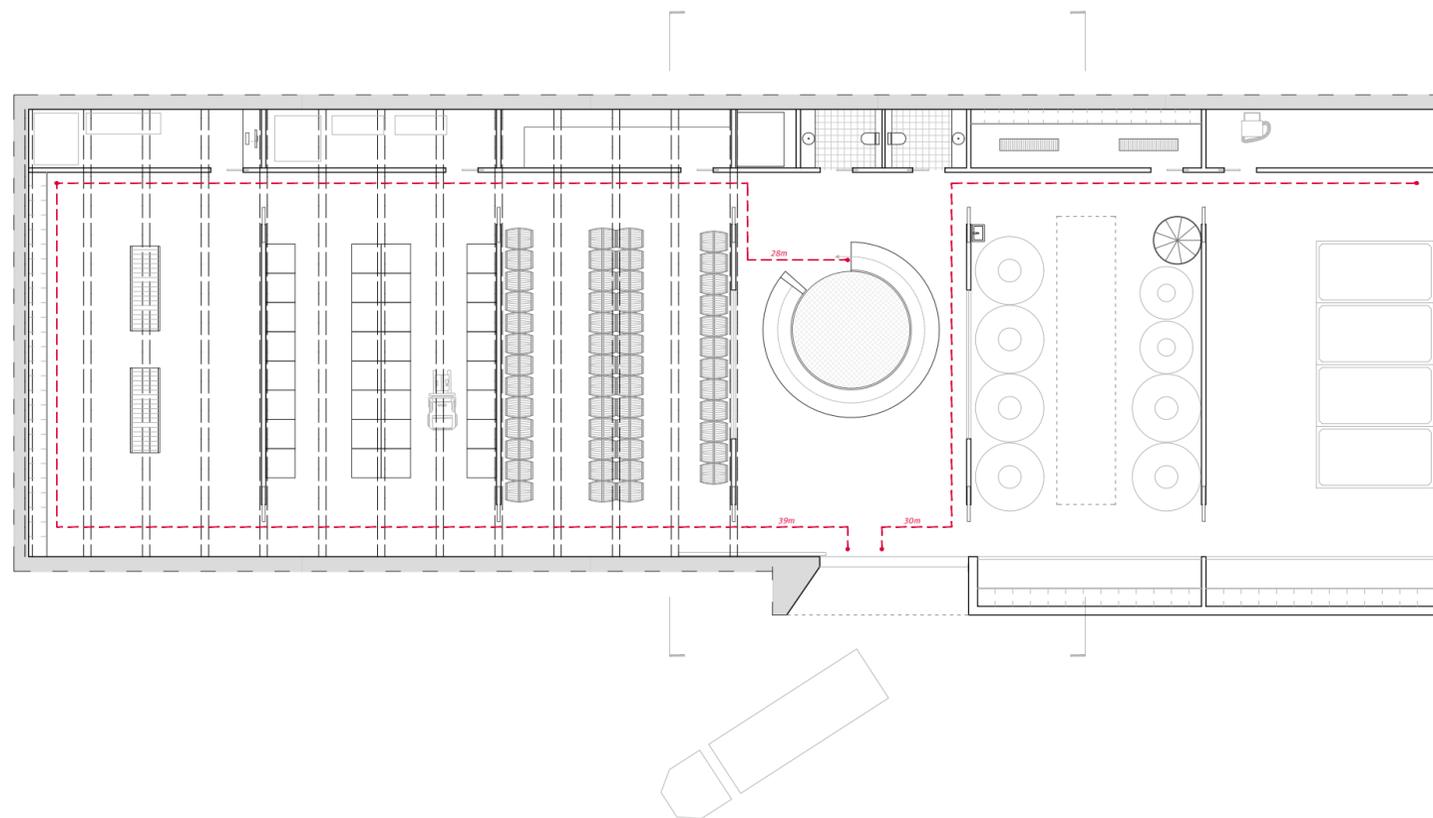


### SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO. CTE-DB-SI

Al tratarse de un edificio mixto, la instalación cumplirá el "Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales" en la bodega y el CT-DB-SI será de aplicación en las zonas de oficinas y restaurante.

DBSI: "La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25m, excepto si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior segura y la ocupación no excede de 25 personas, que podrá tener una longitud de 50m"

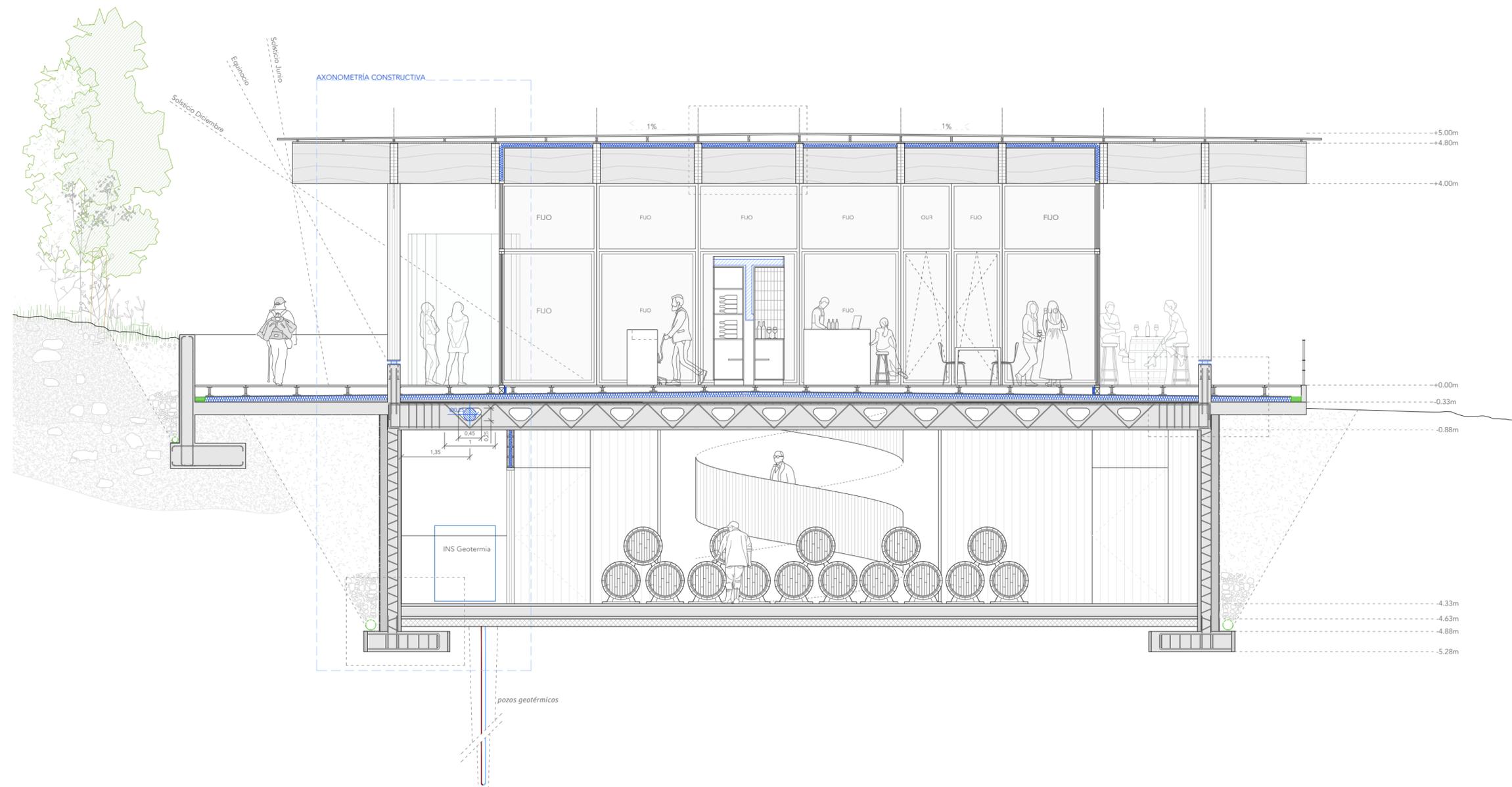
Los recorridos de evacuación en establecimientos industriales, con dos salidas alternativas, de riesgo bajo y además con ocupación inferior a 25 personas, el recorrido amplía a 50m



## 02.3 Detalle constructivo

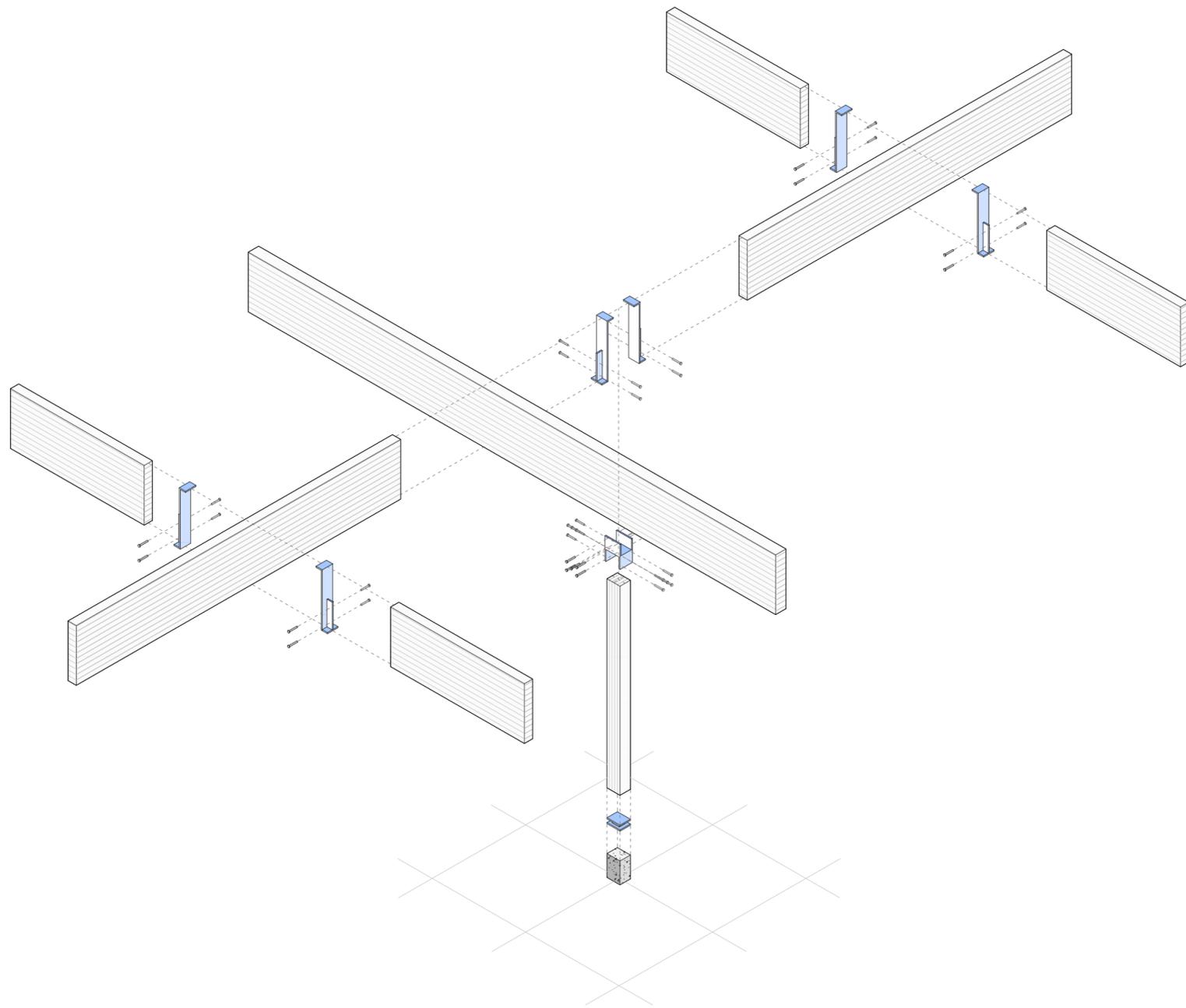
- Cubierta de chapa minionda en acero galvanizado con junta estanca de polietileno
- Montantes de anclaje de cubierta mediante perfiles rectangulares de madera
- Paneles monocapa sobre estructura de madera CLT 10x2m
- Aislamiento XPS sobre los módulos interiores
- Revestimiento interior de cubierta formado por láminas de CLT
- Viga longitudinal de 20m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
- Viga transversal de 8m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
- Viga de atado de 2m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
- Pilar de madera glulam (GLT) de tipo GL28h, de dimensiones 20x25cm y 350cm de alto
- Anclaje metálico de conexión entre vigas bidireccionales
- Anclaje metálico de conexión entre soporte y vigas.
- Anclaje metálico de conexión entre soporte y recrecido de hormigón armado de 40cm
- Carpinterías de PVC con marco foliado de hoja oculta y vidrios termoacústicos y de seguridad laminar
- Pavimento de suelo técnico formado por baldosa cerámica de 3cm de espesor

- Soportes Plots regulables en altura
- Capa antipunzonamiento
- Capa impermeabilizante EPDM
- Aislamiento XPS 10cm
- Mortero de formación de pendientes 1%
- Vigas prefabricadas HOLEDECK H-ONE 45+10
- Losas exterior de hormigón de 15 cm. de espesor armada con mallas electro soldadas
- Unión del muro doble prefabricado mediante celosías de acero
- Losas interior de hormigón de 5 cm. de espesor armada con mallas electro soldadas
- Solera formada por placas alveolares
- Capa de terreno natural comprimido
- Elemento de hormigón armado formado por una jaula de refuerzo incorporada dentro de paredes de hormigón que funcionan de encofrado
- Zapata corrida de HA
- Panel de compresión de la zapata prefabricada
- Partición Interior compuesta de estructura metálica y paneles de yeso laminado con aislamiento semirrígido de lana de roca con propiedades termoacústicas
- Canaleta de drenaje en hormigón polímero de 200mm de anchura de canal.
- Tubo de drenaje perforado de 110mm



## 02.3 Detalle constructivo de estructura

1. Viga longitudinal de 20m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
2. Viga transversal de 8m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
3. Viga de atado de 2m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
4. Pilar de madera glulam (GLT) de tipo GL28h, de dimensiones 20x25cm y 350cm de alto
5. Anclaje metálico de conexión entre vigas bidireccionales
6. Anclaje metálico de conexión entre soporte y vigas.
7. Anclaje metálico de conexión entre soporte y recercado de hormigón armado de 40cm



## 07. ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

- 07.0 ¿Dónde están las instalaciones?
- 07.1 Saneamiento
- 07.2 Fontanería y ACS
- 07.3 Electricidad y luminotecnia
- 07.4 Climatización y ventilación
- 07.5 Puesta a tierra
- 07.6 Telecomunicaciones
- 07.7 Coordinación de las instalaciones

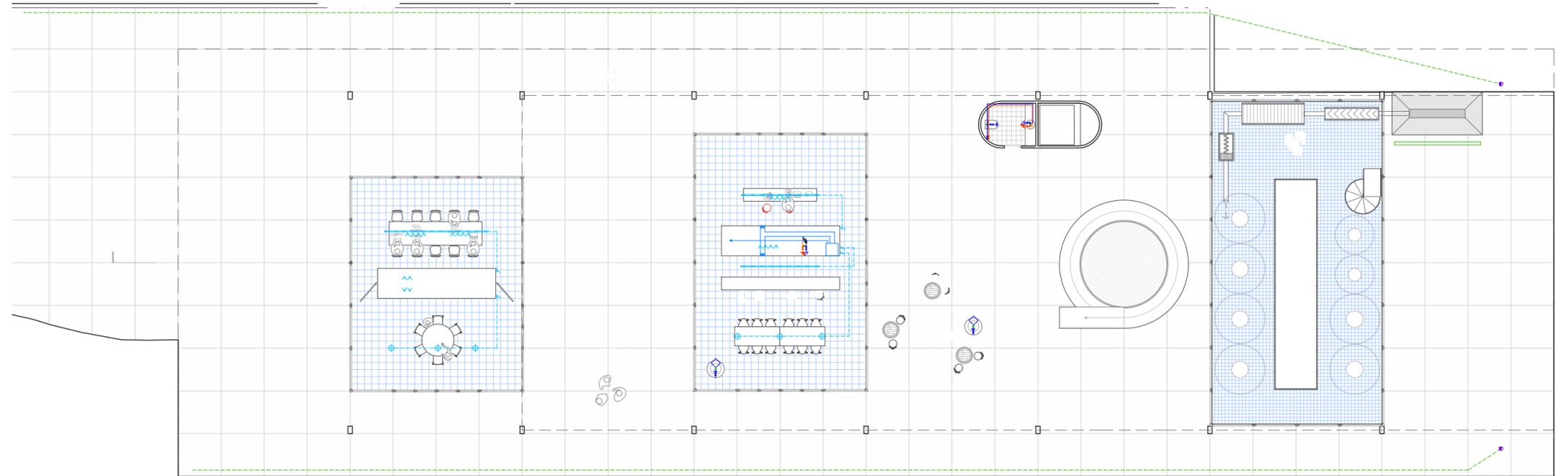
## PLANO DE COORDINACIÓN DE INSTALACIONES

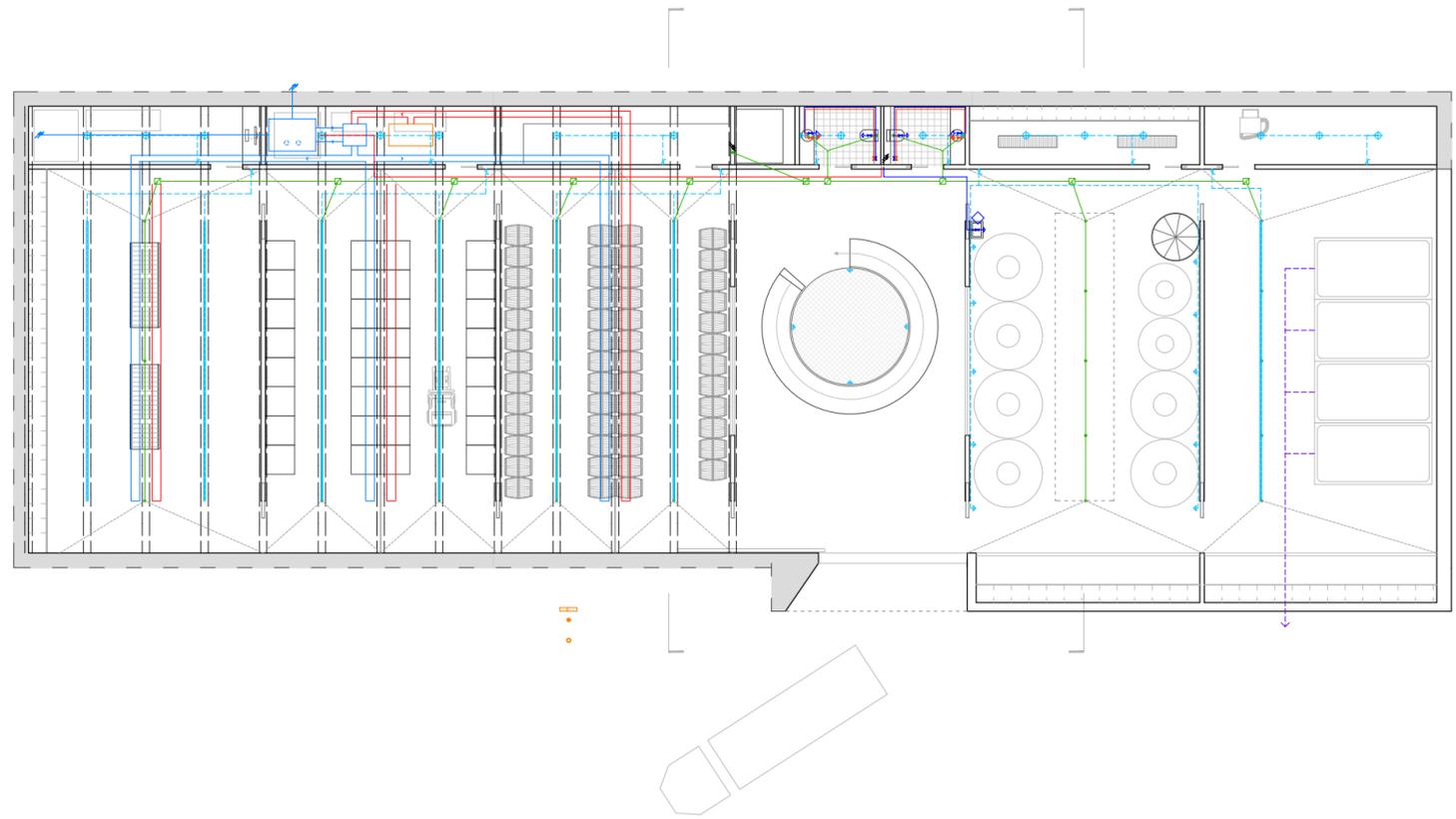
Vivamus iaculis dolor id felis. Phasellus cursus nulla non odio. Nulla a lectus sed nisi luctus pretium. Sed egestas rutrum odio. Nunc ornare arcu. Quisque at augue ac magna sollicitudin sodales. Donec nulla justo, adipiscing sit amet, feugiat ac, facilisis euismod, risus.

Pellentesque tincidunt, dolor eu dignissim mollis, justo sapien iaculis pede, vel tincidunt lacus nisl sit amet metus. Fusce ac est vitae purus varius tristique. Phasellus mattis ornare ligula. Donec id nibh. Vestibulum metus quam, ultrices in, sagittis tincidunt, gravida et, sapien. Sed bibendum, lectus vitae tincidunt dapibus, sem felis posuere est, id ornare augue lorem in purus. Suspendisse ligula. Sed mollis tristique mauris. Nullam nunc nunc, aliquet et, tristique nec, porttitor quis, urna. Etiam eu erat. Morbi ut nisl. Curabitur semper sem. Nulla turpis nibh, tempor nec, aliquet vitae, elementum ac, mauris.

Quisque pellentesque metus ac quam. Donec magna nulla, aliquet vitae, congue ac, faucibus ut, erat. Donec sit amet neque. Donec posuere tempus massa. Duis vulputate mauris sit amet purus. Duis vestibulum. Fusce ac erat. Curabitur sagittis. Pellentesque ultricies, ante id lobortis feugiat, ipsum magna congue risus, pulvinar euismod arcu nunc ac turpis. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam vel quam ut tellus gravida faucibus. Vivamus justo est, elementum vitae, malesuada eu, fermentum in, sapien. Donec sit amet justo. In velit. Vivamus turpis pede, dignissim sed, scelerisque nec, pretium sit amet, dui. Nam nec felis non turpis hendrerit varius. In ultrices ornare lorem. Quisque bibendum, massa sed venenatis malesuada, diam ipsum blandit urna, vel ultricies pede nulla vitae lacus.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Quisque in augue. Donec aliquam magna nonummy enim. Proin blandit imperdiet sem. Donec malesuada, urna sit amet varius aliquam, nibh tortor laoreet turpis, eget sodales felis nibh ac sapien. Fusce eget augue. Integer sed risus. Aenean mollis. Donec facilisis egestas quam. Duis bibendum augue id mauris. Sed laoreet, tortor





PLANO COORDINACIÓN DE INSTALACIONES

1:200



**INS00**

ESCALA





## B DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

- 01 El Territorio
- 02 El Programa
- 03 La forma
- 04 El Proyecto en sección
- 04 El Proyecto en planta
- 05 El Proyecto en detalle
- 06 La Construcción
- 07 La axo constructiva



### El Sector en números

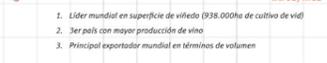
En España el sector vitivinícola desempeña un papel fundamental, formado por más de 4.000 empresas productoras de vino. España es el país con mayor superficie de viñedos cultivados (el 13,1% de las tierras a nivel mundial), y al tercero a nivel de producción, convirtiéndose el vino en nuestro producto más exportado.

En España contamos con 101 zonas vitivinícolas reconocidas, perteneciendo tan solo tres de ellas a la Comunidad Valenciana (DO Utiel-Requena, DO Valencia, DO Alicante).

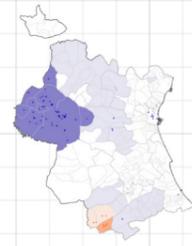
### El impacto social

La arquitectura del vino ha formado parte del patrimonio cultural a lo largo de los siglos. Las bodegas venecianas o tradicionales y sus viñedos, se han integrado en el paisaje del lugar, creando sinergias entre el hombre y la naturaleza.

El vino se convierte en motor de desarrollo rural, siendo la vitivinicultura clave para muchos municipios de reducido tamaño. Además, tiene una estrecha relación con el cuidado y conservación de los recursos naturales, ya que la supervivencia de los viñedos depende de forma directa de la protección de las especies, ecosistemas y hábitats naturales.



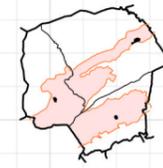
- Líder mundial en superficie de viñedo (938.000ha de cultivo de vido)
- 3er país con mayor producción de vino
- Principal exportador mundial en términos de volumen



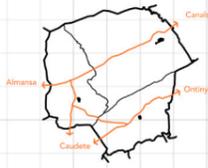
### Denominaciones de Origen Valencia:

- D.O. Utiel-Requena
- D.O. Valencia:

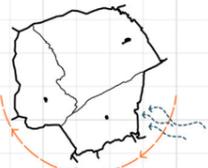
  - Moscatel
  - Alto Turia
  - Valentino
  - Clarino - **Terres dels Alforins**



Espacio dedicado al cultivo de cereal, frutal, olivos y viñedos en los tres municipios a lo largo de ambos valles.

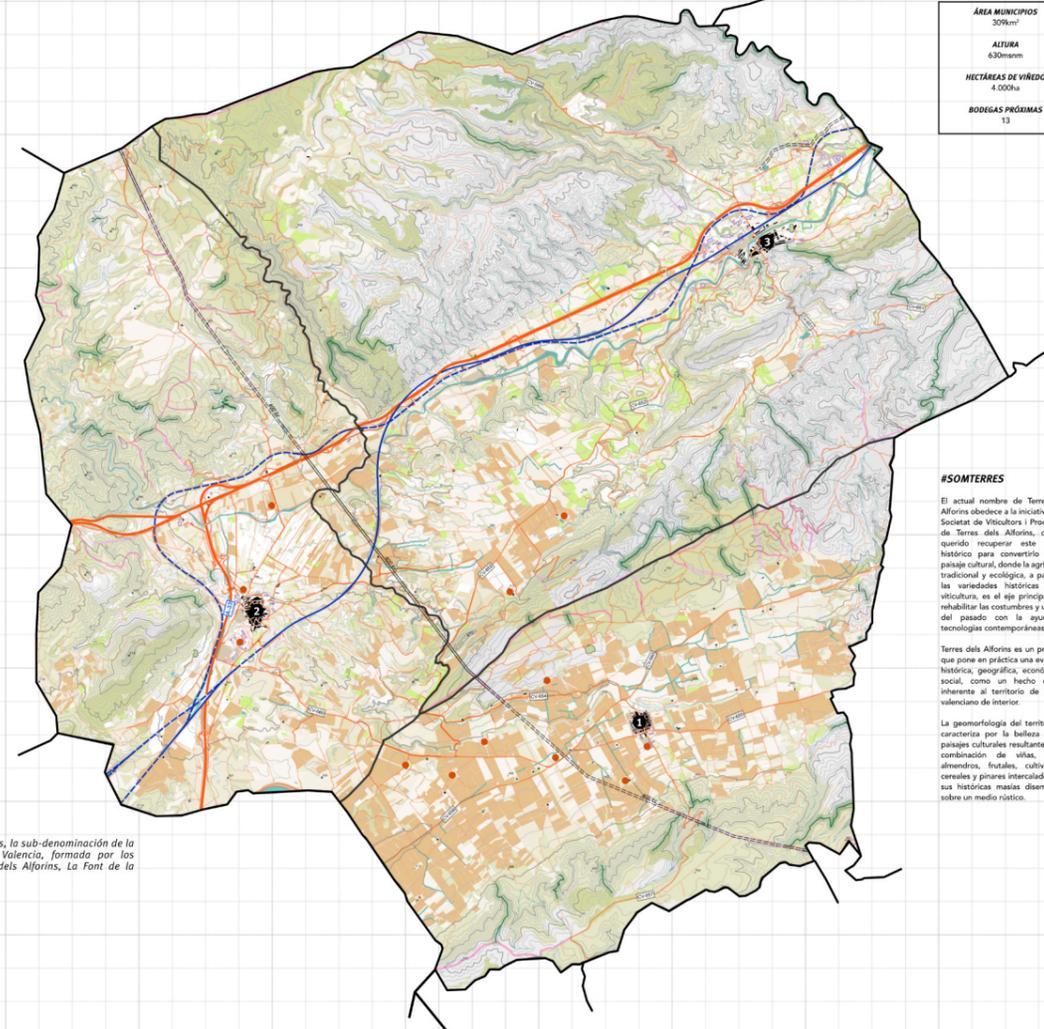


Conexiones viarias con el resto de municipios de la comarca y con los primeros municipios de la provincia de Albacete.



Ubicación ideal en cuanto al soleamiento y su ubicación tras la Serra de L'Ombria que protege al valle de los vientos cálidos procedentes de levante.

ÁREA MUNICIPIOS	30km <sup>2</sup>
ALTURA	430msnm
HECTÁREAS DE VIÑEDO	4.000ha
BODEGAS PRÓXIMAS	13



### Leyenda:

- Edificación
- Bodegas
- Nave agroindustrial
- Itinerario rutas senderismo
- Red viaria
- Ferrocarril
- Línea eléctrica
- Hidrografía habitual
- Hidrografía puntual
- Curvas de nivel
- Bosque de coníferas
- Bosque de frondosas
- Bosque mixto
- Cortalvegas
- Cultivo de viñedos
- Cultivo de frutales
- Cultivo de frutos secos
- Cultivo de olivar
- Terreno improductivo
- Matorral

### #SOMTERRES

El actual nombre de Terres dels Alforins obedece a la iniciativa de la Societat de Viticultors i Productors de Terres dels Alforins, que ha querido recuperar este legado histórico para convertirlo en un paisaje cultural, donde la agricultura tradicional y ecológica, a partir de las variedades históricas de la viticultura, es el eje principal para rehabilitar las costumbres y usanzas del pasado con la ayuda de tecnologías contemporáneas.

Terres dels Alforins es un proyecto que pone en práctica una evidencia histórica, geográfica, económica y social, como un hecho cultural inherente al territorio de secano valenciano de interior.

La geomorfología del territorio se caracteriza por la belleza de los paisajes culturales resultantes de la combinación de viñedos, olivos, almendros, frutales, cultivos de cereales y pinos intercalados, con sus históricas masías diseminadas sobre un medio rural.

Mapa de Terres dels Alforins, la sub-denominación de la denominación de origen Valencia, formada por los municipios de Fontanars dels Alforins, La Font de la Figuera y Moixent.

Colección de fotografías de Terres dels Alforins.

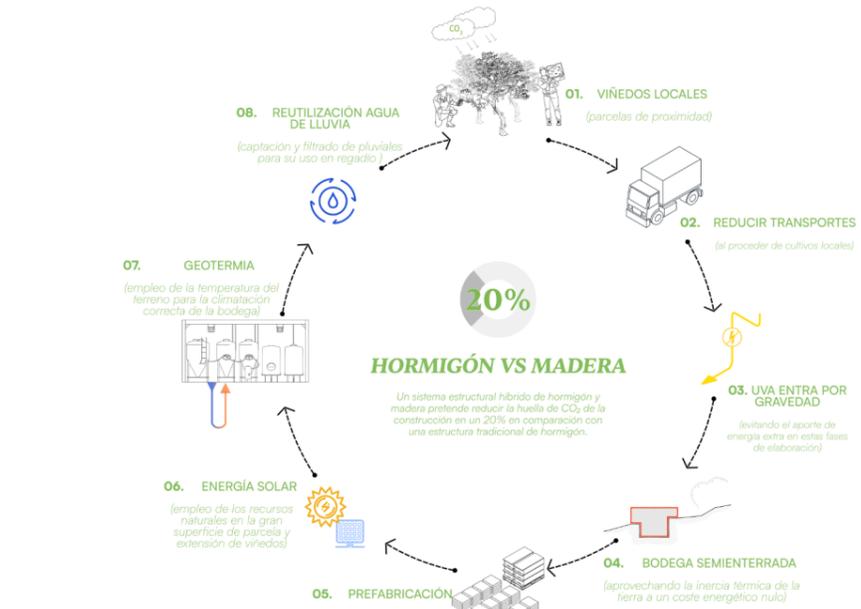
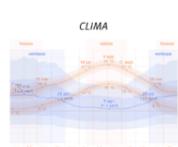


Diagrama circular de objetivos de sostenibilidad en proyecto.

### REQUISITOS BODEGA



Fontanars cuenta con un clima mediterráneo, con un gradiente suave de continentalización, es decir, de transición entre el mediterráneo más húmedo de la costa y el continental de la llanura castellana del interior. La temperatura media anual está entorno a los 14°C y 16°C.

TIPO DE VINO	TEMPERATURA FERMENTACIÓN	TEMPERATURA ALMACENAMIENTO
Vinos blancos	14°C	12-14°C
Vinos rojos	18°C	14-16°C
Vinos rosados	16°C	14-16°C
Vinos espumosos	12-14°C	10-12°C

En función del tipo de vino a producir, las temperaturas requeridas son diferentes. En la siguiente tabla se muestran algunas de las temperaturas exigidas para algunos de los tipos de vinos más comunes.



Punto de que se hará uso de materiales con gran inercia térmica que almacenen la energía a bajas temperaturas, debemos saber exactamente dónde colocar el aislamiento para poder almacenar la inercia térmica de forma efectiva.



Para el caso específico de una bodega, en las salas de producción lo ideal es mantener una humedad relativa (HR) de entre el 60-90%, por lo que es necesario que la ventilación sea muy controlada, e incluso hacer uso de aparatos de extracción y aportación de aire forzada.

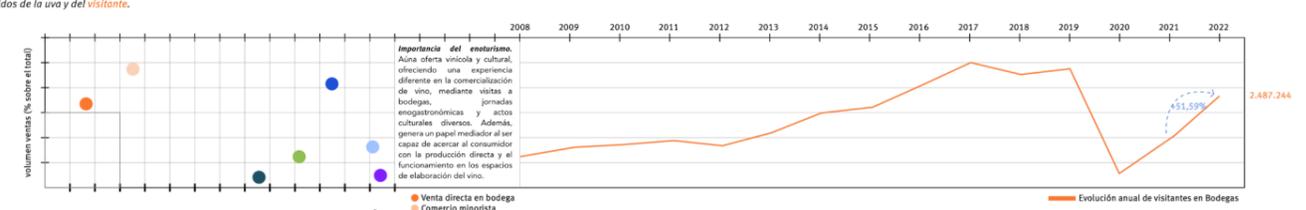


Programa con dimensiones aproximadas en función a tamaño de maquinaria.

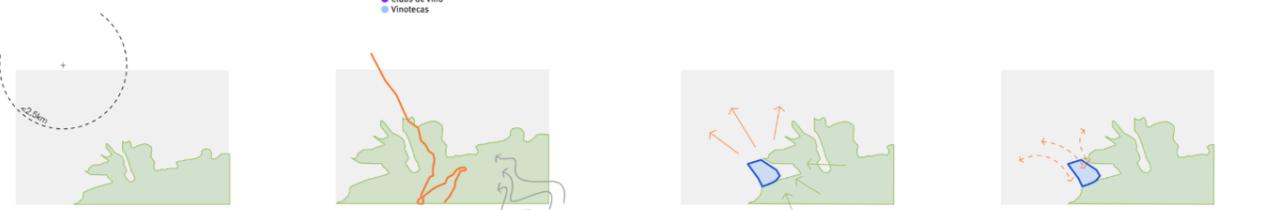


### Proceso de elaboración del vino.

### Recorridos de la uva y del visitante.

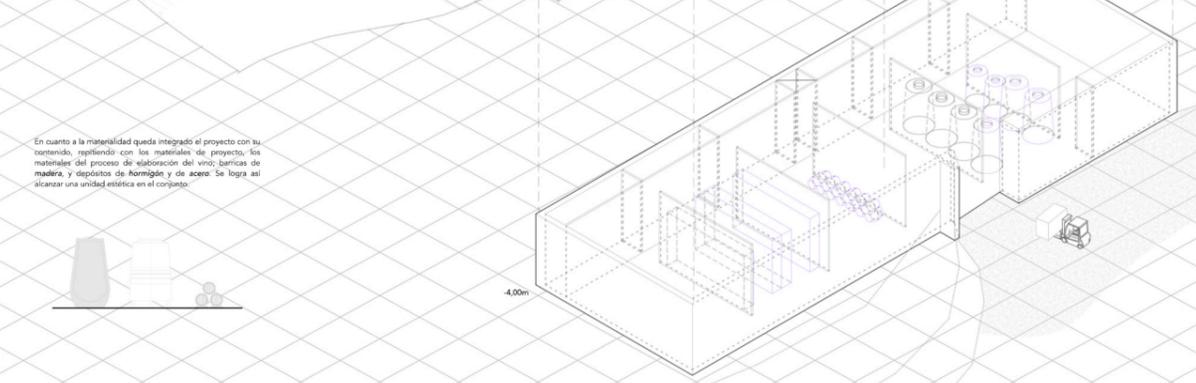
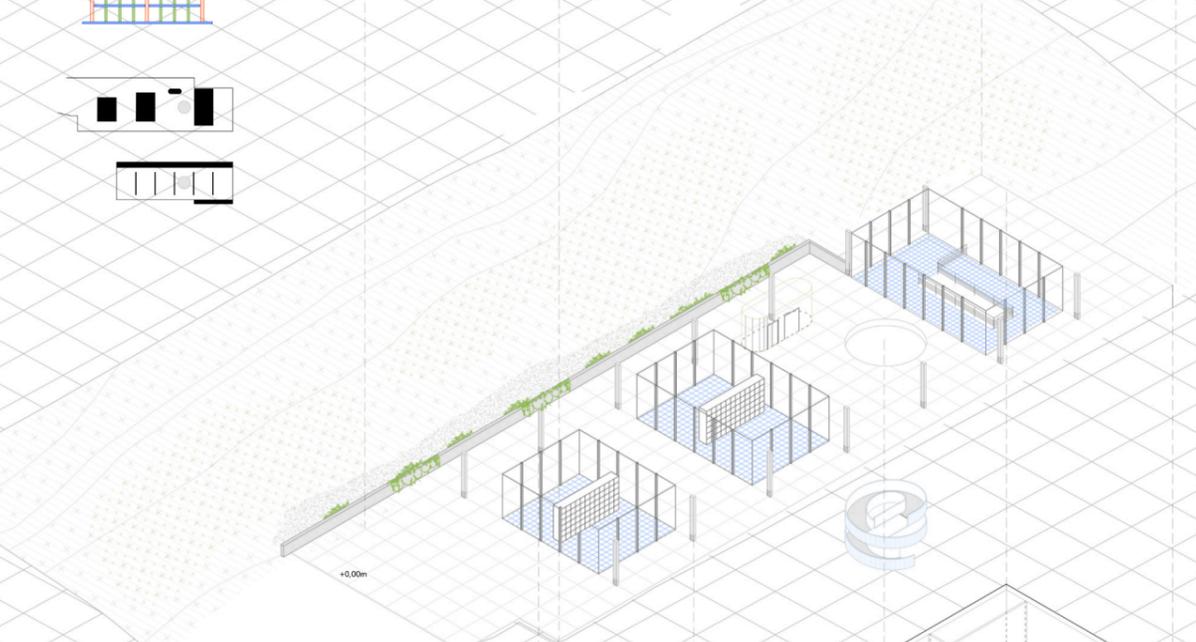
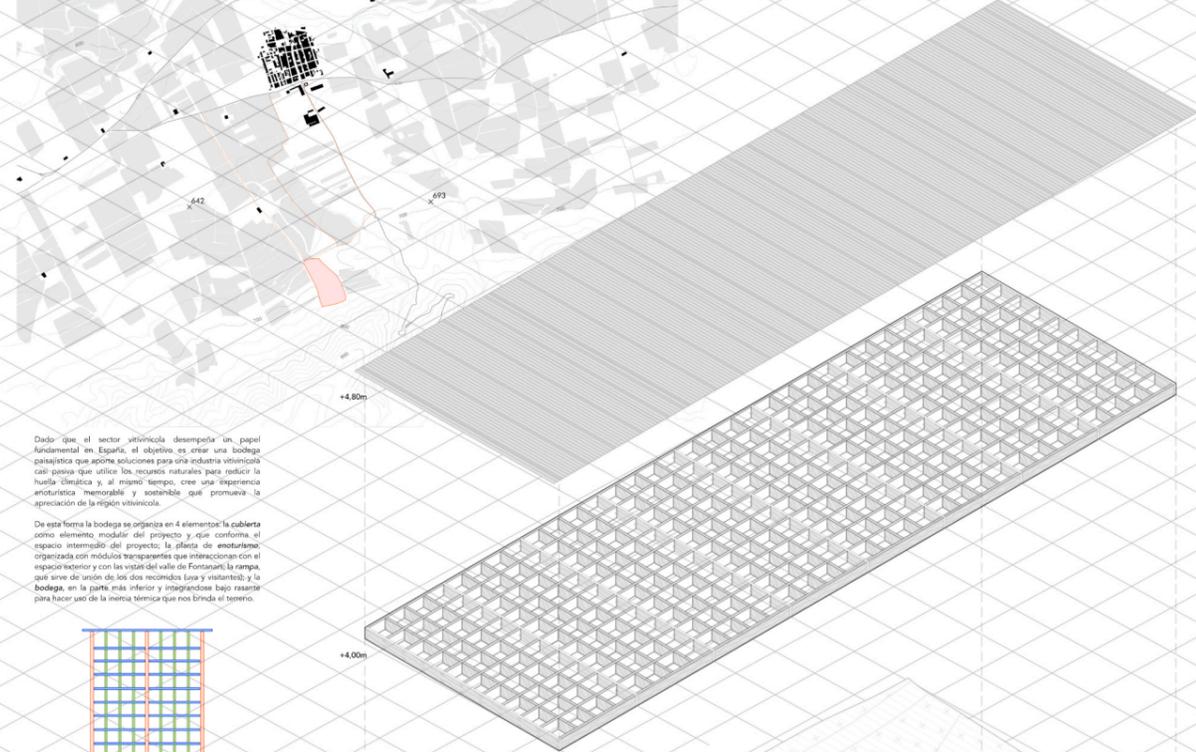


### Beneficios del enoturismo.



Requisitos de parcela.

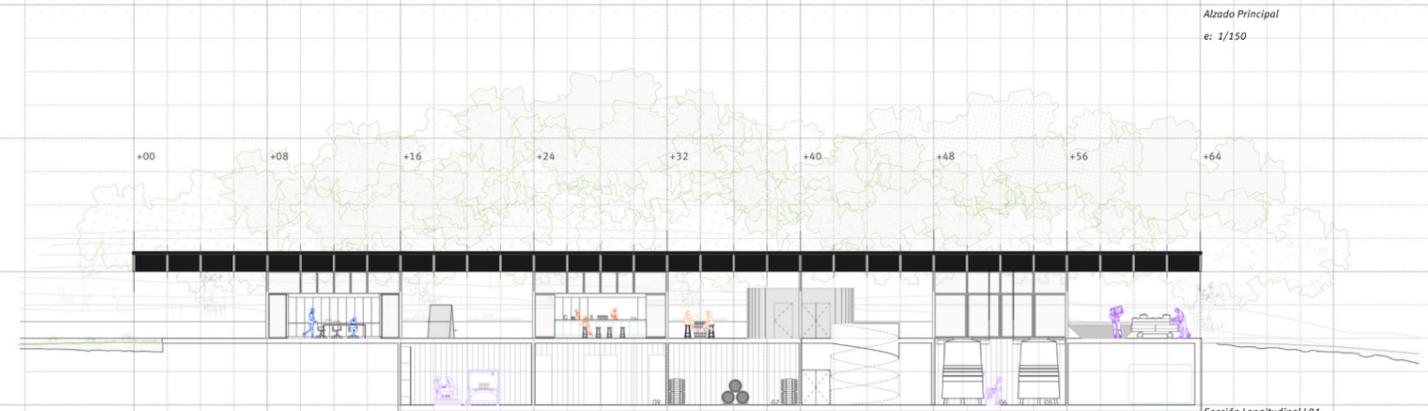
/ ¿Cómo se organiza la bodega?



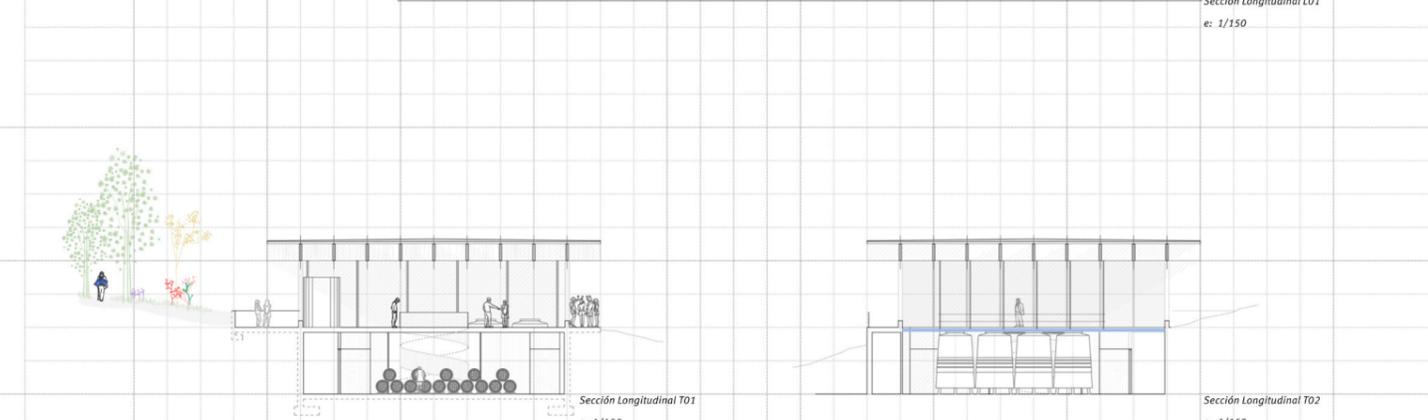
/ El Proyecto



Alzado Principal  
e: 1/150

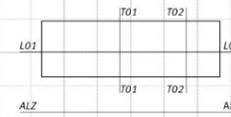


Sección Longitudinal L01  
e: 1/150



Sección Longitudinal T01  
e: 1/150

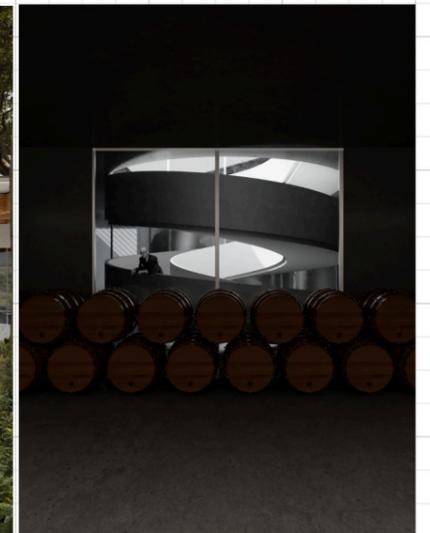
Sección Longitudinal T02  
e: 1/150



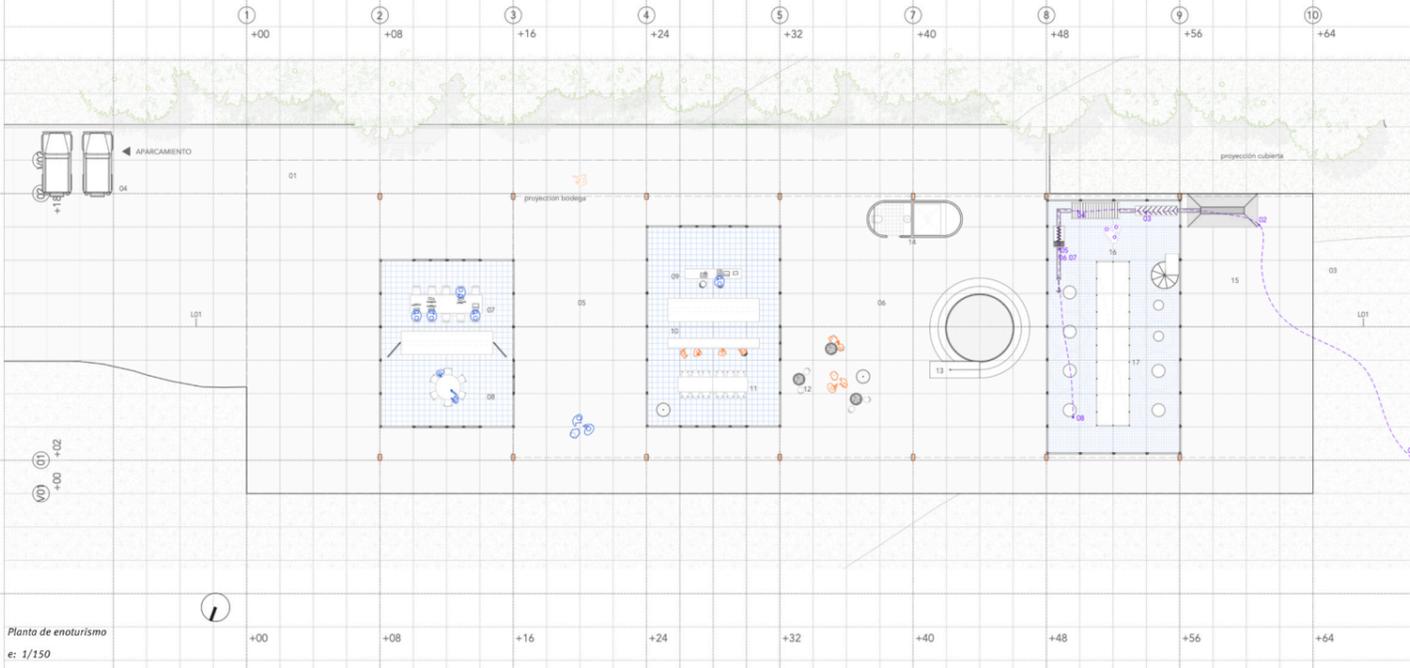
01. Vista exterior



01. Vista Fontanars exterior



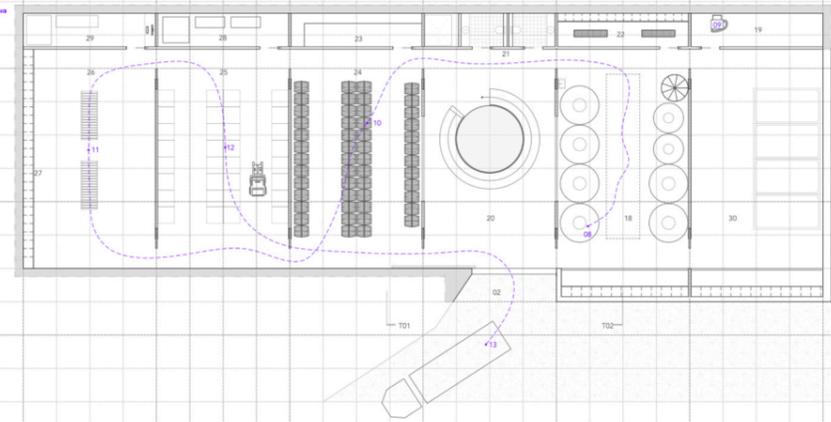
02. Vista interior de la bodega



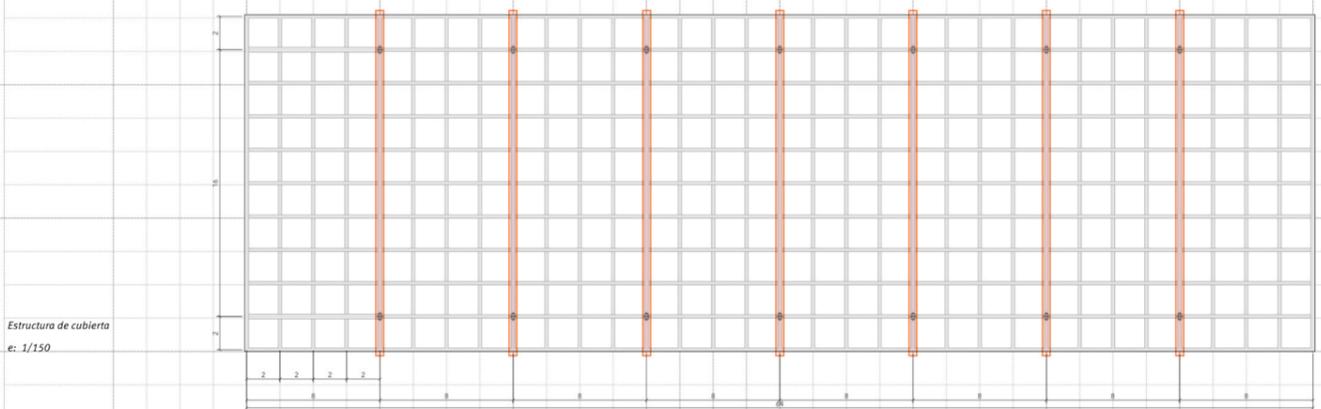
Planta de enoturismo  
e: 1/150

- acceso**
- 01 acceso a planta enoturismo
- 02 acceso rodado a bodega
- 03 acceso rodado a recepción usa
- aparcamiento/entrada**
- 04 aparcamiento personal y visitas
- patios**
- 05 patio intermedio personal oficinas
- 06 patio social enoturismo/cata
- módulo oficinas**
- 07 despacho
- 08 sala de reuniones
- módulo visitantes**
- 09 recepción y venta
- 10 caldería/bar
- 11 comedor interior
- 12 comedor exterior
- 13 comunicación vertical en tempo
- 14 módulo de servicios y ascensor

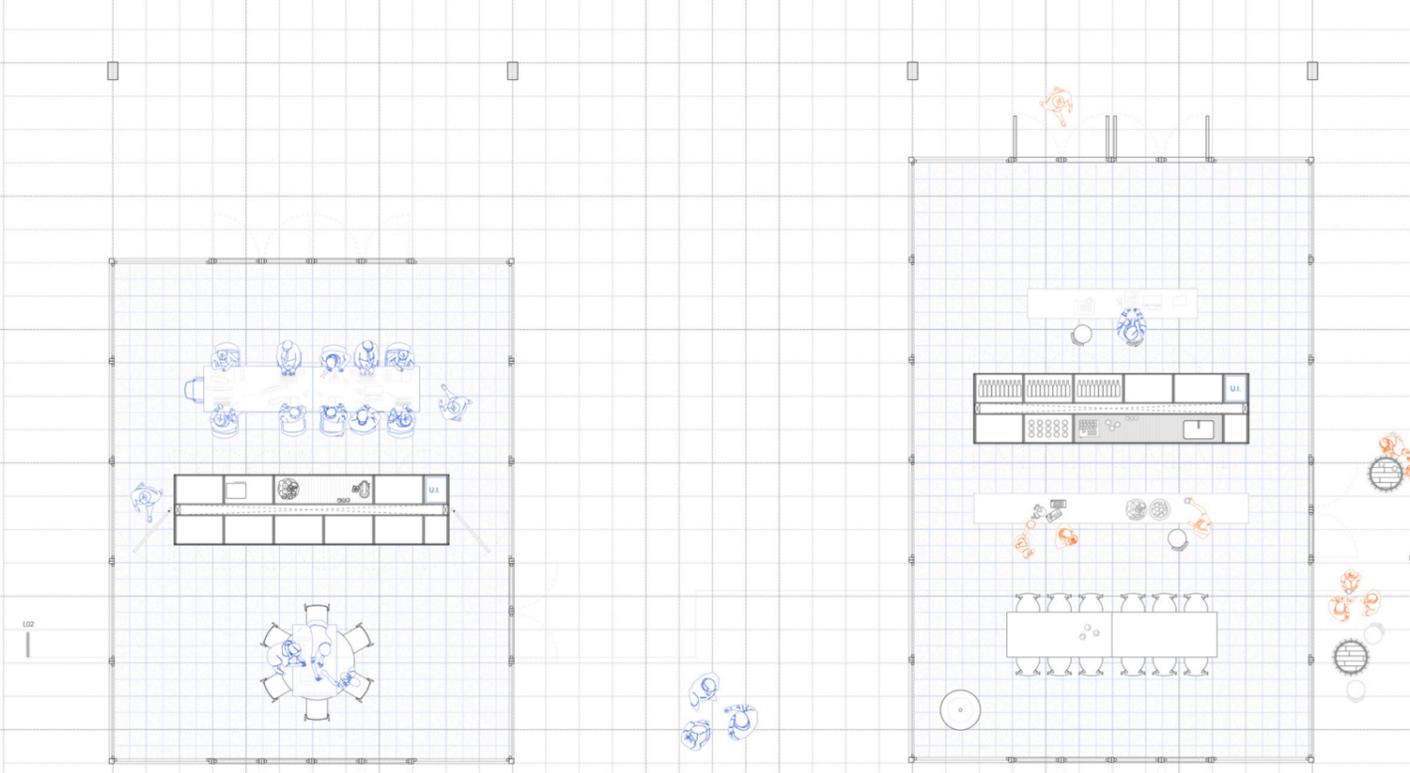
- bodega**
- 15 recepción usa en bodega
- 16 mensajería
- 17 pasarela acceso depósitos
- 18 sala de fermentación
- 19 almacenaje maquinaria bodega
- 20 vestíbulo tempo
- 21 servicios planta inferior
- 22 vestuario personal
- 23 laboratorio
- 24 sala de crianza en barrica
- 25 sala de crianza en botella
- 26 sala de embotellado
- 27 almacenamiento seco
- 28 cuarto de geometría
- 29 cuarto de instalaciones
- 30 depósitos recogida pluviales



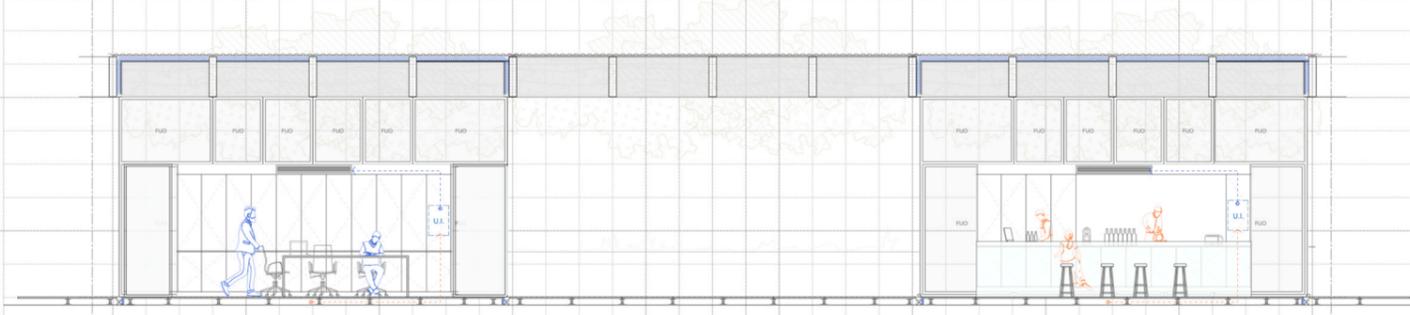
Planta de bodega  
e: 1/150



Estructura de cubierta  
e: 1/150



Zoom módulos.  
e: 1/50

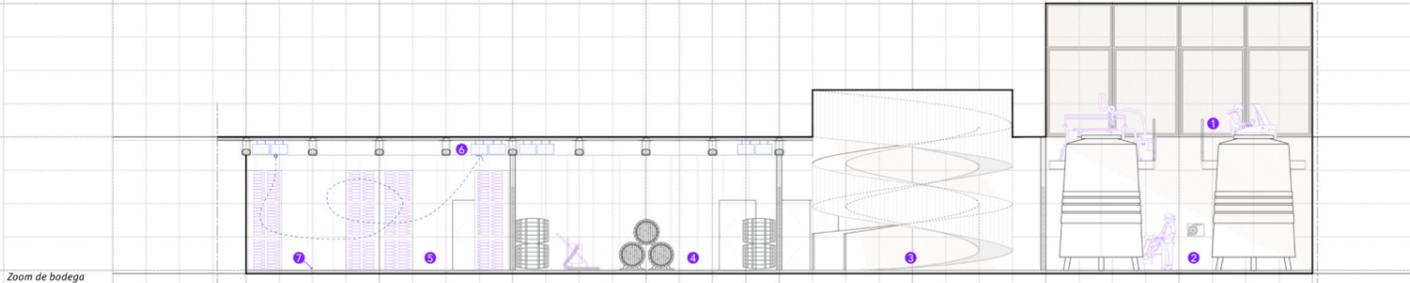


Alzado módulos L02  
e: 1/50

**01 OFICINAS**  
El módulo de oficinas de dimensiones 10x8m se organiza en dos espacios separados por una puerta de policarbonato y un mobiliario fijo que alberga el paso de instalaciones procedentes del interior de la bodega, a través del suelo técnico, una barra de servicio y almacenamiento.  
Los espacios se dividen en oficina y sala de reuniones, ambos abiertos mediante vidrios fijos que permiten disfrutar del paisaje del valle de Fontanars y del bosque de la parte posterior.

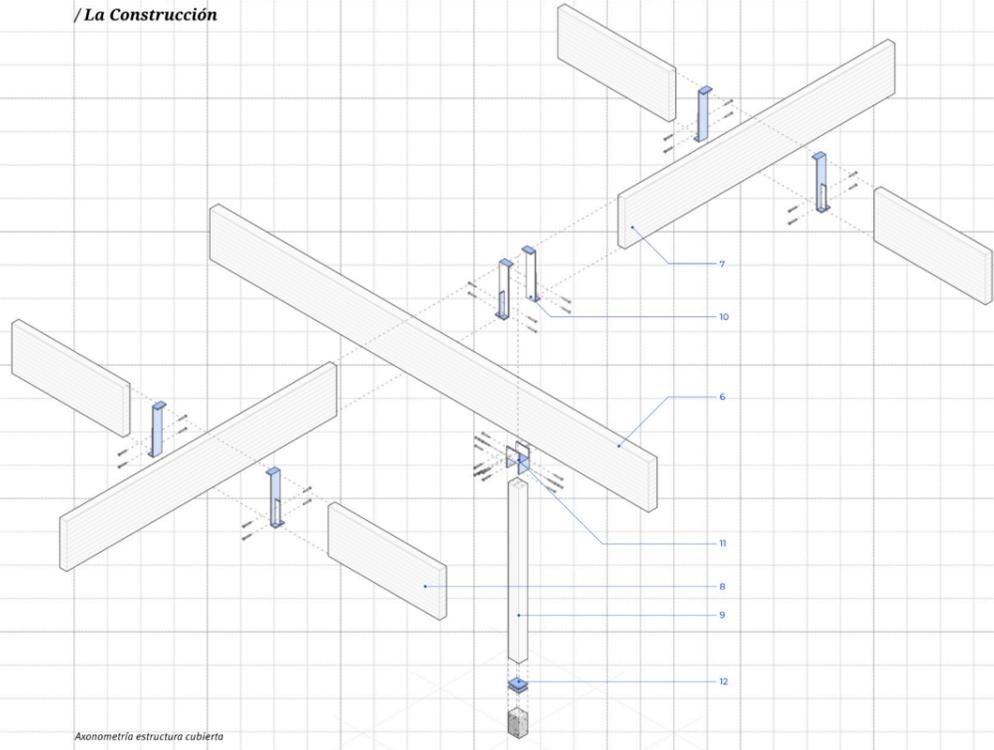
**02 VISITAS**  
El módulo de visitas de dimensiones 12x8m se organiza de manera similar al anterior, mediante un mobiliario fijo que alberga el paso de instalaciones procedentes del interior de la bodega, una barra de preparación de alimentos y almacenamiento.  
Los espacios se dividen en recepción y salón de cata, ambos abiertos mediante vidrios fijos y sin separación de carpintería a diferencia del anterior módulo.

**03 BODEGA**  
La bodega se organiza de manera que los procesos de elaboración transcurran de manera lineal, comenzando desde la parte superior y accediendo a los depósitos por gravedad, para después proceder a avanzar a la sala de crianza en barrica y tras su embotellado a la sala de crianza en botella.  
Mediante el sistema de vigas HoloDeck se aprovecha el paso de instalaciones para ubicar los sistemas de climatización sin perder altura libre, ubicando los conductos de manera que proporcionen la mejor circulación posible.



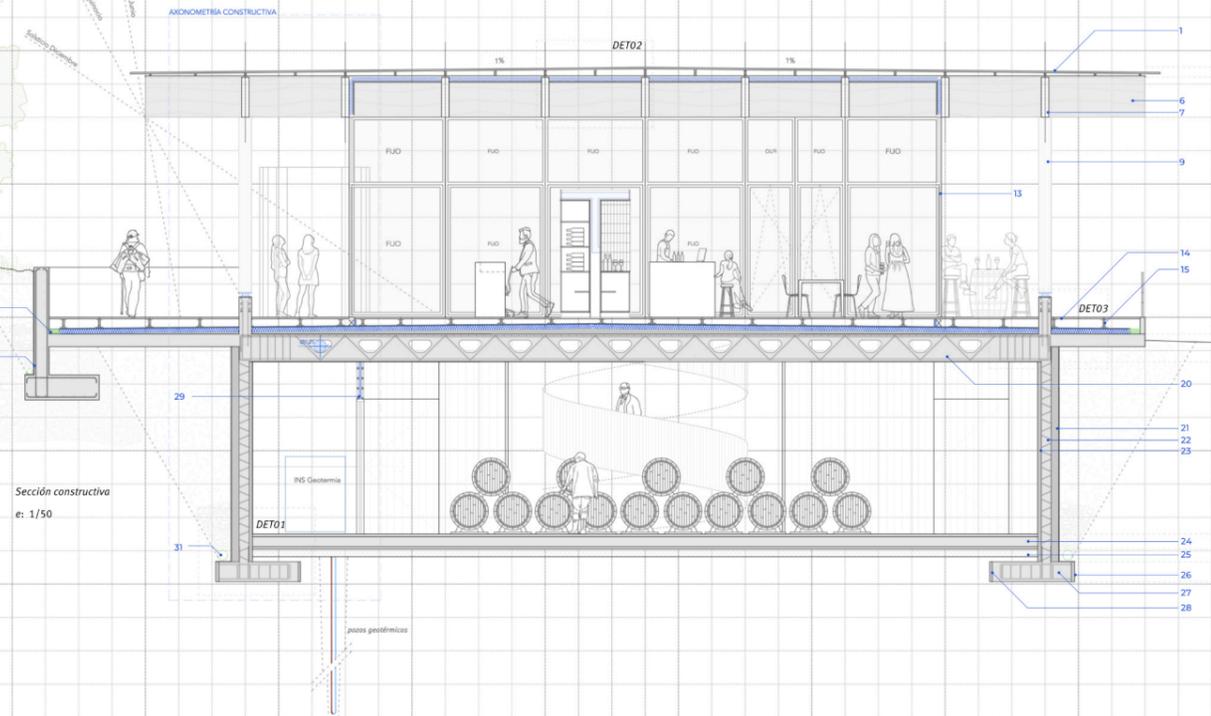
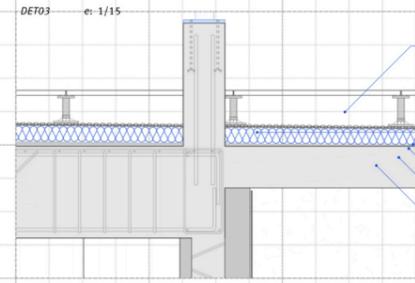
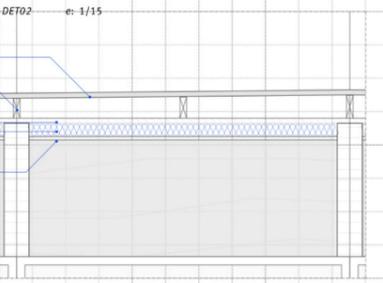
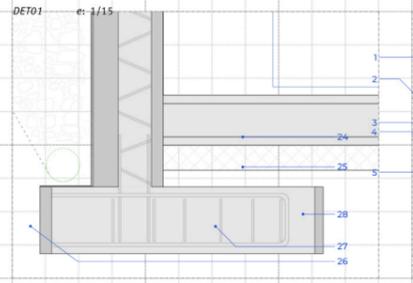
Zoom de bodega  
e: 1/75

1. Área de recepción y manipuleo de la uva
2. Sala de depósitos de fermentación
3. Núcleo distribuidor de la bodega
4. Sala de crianza en barrica
5. Sala de crianza en botella
6. Instalaciones de climatización y ventilación
7. Desagüe saneamiento en pavimento

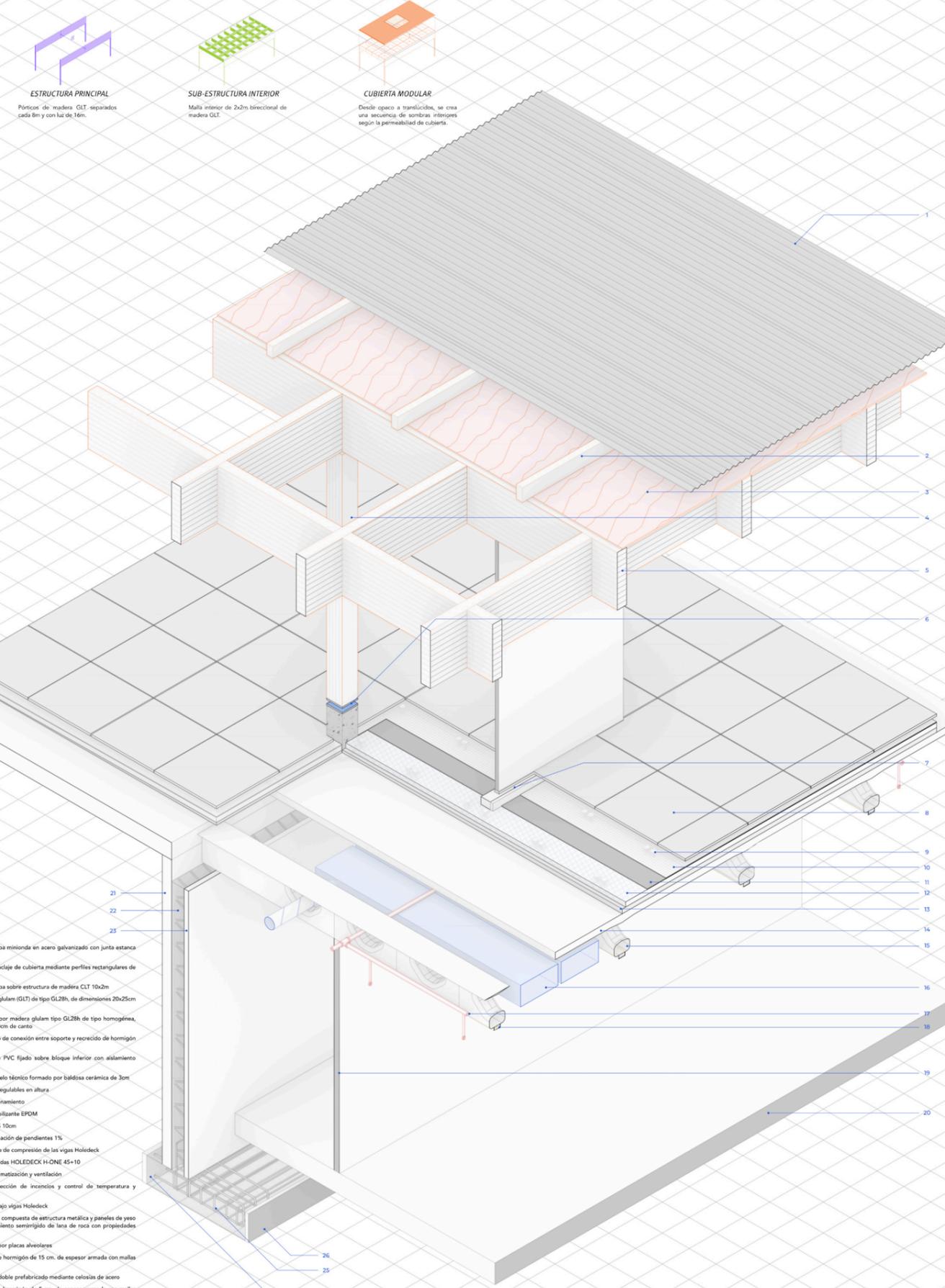


Axonometría estructura cubierta  
e: 1/50

1. Cubierta de chapa miniada en acero galvanizado con junta estanca de polietileno
2. Montantes de anclaje de cubierta mediante perfiles rectangulares de madera
3. Paneles monocapa sobre estructura de madera CLT 10x2m
4. Aislamiento XPS sobre los módulos interiores
5. Revestimiento interior de cubierta formado por láminas de CLT
6. Viga longitudinal de 20m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
7. Viga transversal de 8m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
8. Viga de atado de 2m formada por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
9. Pilar de madera glulam (GLT) de tipo GL28h, de dimensiones 20x25cm y 350cm de alto
10. Anclaje metálico de conexión entre vigas bidireccionales
11. Anclaje metálico de conexión entre soporte y vigas
12. Anclaje metálico de conexión entre soporte y recrido de hormigón armado de 40cm
13. Carpinterías de PVC con marco formado por hoja oculta y vidrios termoacústicos y de seguridad laminar
14. Pavimento de suelo técnico formado por baldosa cerámica de 3cm de espesor
15. Soportes Plots regulables en altura
16. Capa antipuntuamiento
17. Capa impermeabilizante EPDM
18. Aislamiento XPS 10cm
19. Mortero de formación de pendientes 1%
20. Vigas prefabricadas HOLEDECK H-ONE 45-10
21. Losas exterior de hormigón de 15 cm. de espesor armada con mallas electro soldadas
22. Unión del muro doble prefabricado mediante celosías de acero
23. Losas interior de hormigón de 5 cm. de espesor armada con mallas electro soldadas
24. Solera formada por placas alveolares
25. Capa de terreno natural comprimido
26. Elemento de hormigón armado formado por una jaula de refuerzo incorporada dentro de paredes de hormigón que funcionan de encofrado
27. Zapata corrida de HA
28. Panel de compresión de la zapata prefabricada
29. Partición interior compuesta de estructura metálica y paneles de yeso laminado con aislamiento semirígido de lana de roca con propiedades termoacústicas
30. Canaleta de drenaje en hormigón polímero de 200mm de anchura de canal.
31. Tubo de drenaje perforado de 110mm



Sección constructiva  
e: 1/50



ESTRUCTURA PRINCIPAL  
Póncion de madera GLT separados cada 8m y con luz de 16m.

SUB-ESTRUCTURA INTERIOR  
Malla interior de 2x2m bidireccional de madera GLT.

CUBIERTA MODULAR  
Desde opaco a translúcidos, se crea una secuencia de sombras interiores según la permeabilidad de cubierta.

1. Cubierta de chapa miniada en acero galvanizado con junta estanca de polietileno
2. Montantes de anclaje de cubierta mediante perfiles rectangulares de madera
3. Paneles monocapa sobre estructura de madera CLT 10x2m
4. Pilar de madera glulam (GLT) de tipo GL28h, de dimensiones 20x25cm y 350cm de alto
5. Vigas formadas por madera glulam tipo GL28h de tipo homogénea, 20 cm de ancho y 80cm de canto
6. Anclaje metálico de conexión entre soporte y recrido de hormigón armado de 40cm
7. Carpinterías de PVC fijado sobre bloque inferior con aislamiento interior
8. Pavimento de suelo técnico formado por baldosa cerámica de 3cm
9. Soportes Plots regulables en altura
10. Capa antipuntuamiento
11. Capa impermeabilizante EPDM
12. Aislamiento XPS 10cm
13. Mortero de formación de pendientes 1%
14. Forjado con capa de compresión de las vigas Holeydeck
15. Vigas prefabricadas HOLEDECK H-ONE 45-10
16. Conductos de climatización y ventilación
17. Sistema de detección de incendios y control de temperatura y humedad
18. Luminaria LED bajo vigas Holeydeck
19. Partición interior compuesta de estructura metálica y paneles de yeso laminado con aislamiento semirígido de lana de roca con propiedades termoacústicas
20. Solera formada por placas alveolares
21. Losas exterior de hormigón de 15 cm. de espesor armada con mallas electro soldadas
22. Unión del muro doble prefabricado mediante celosías de acero
23. Losas interior de hormigón de 5 cm. de espesor armada con mallas electro soldadas
24. Elemento de hormigón armado formado por una jaula de refuerzo incorporada dentro de paredes de hormigón que funcionan de encofrado
25. Zapata corrida de HA
26. Panel de compresión de la zapata prefabricada



