

Altitud	0-200 msnm
Temperatura Máxima Media Anual (°C)	17,4°C
Temperatura Mínima Media Anual (°C)	11,4°C
Nº de días con temp min menor 0°C	0
Nº de días con temp min entre 15°C y 20°C	225
Nº de días con temp min mayor de 25°C	134
Promedio anual de horas de sol	1.966
Humedad relativa anual	77%
Humedad máxima	94,4%
Humedad mínima	40,4%
Velocidad media del viento (km/h)	5,2km/h
Velocidad máxima del viento (km/h)	20 km/h
Precipitación total Anual (mm)	1.008
Días de Precipitación >1mm	131

### Clima de Coruña

La Coruña cuenta con un clima de tipo oceánico húmedo con temperaturas suaves todo el año. Las precipitaciones anuales media es de 1.000 - 1.300mm al año. Y unas 2.000 horas de insolación que ayuda a la evaporación de tal cantidad de lluvia.

### Datos climáticos Coruña

MESES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Temp. máx. med. (°C)	13,1	13,7	14,9	15,5	17,4	19,8	21,8	22,5	21,5	18,7	15,8	14,0
Temp. mín. med. (°C)	7,6	8,0	8,4	9,4	11,4	13,7	15,6	16,0	14,8	12,4	10,3	8,9
Precipitación (mm)	128	102	79	85	62	30	35	48	68	110	114	135
Días Precipitación >1mm	14	14	12	13	11	7	5	8	8	12	14	15
Horas de sol	108	112	135	147	181	220	240	240	179	130	107	93
Humedad relativa	75	75	75	75	77	77	79	78	78	78	78	77

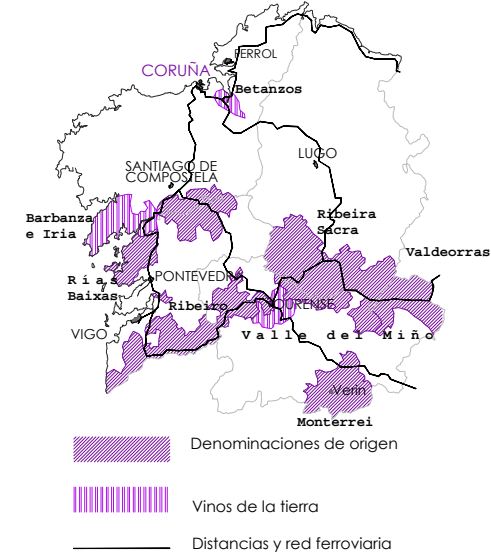
Al tratarse de una localidad costera tiene un clima marítimo que impide que exista una gran diferencia de temperaturas entre las distintas estaciones del año. Los inviernos son suaves y los veranos templados, y se tienen precipitaciones combinadas con temporadas de sol. Tiene una humedad anual cerca del 70%.

La principal riqueza de los vinos gallegos es la originalidad y tipicidad de sus variedades de uva perfectamente adaptadas al entorno.

El viñedo se encuentra totalmente atomizado y las 2.804 hectáreas de Galicia son cultivadas por 6.053 viticultores.

Coruña cuenta con unas cantidades anuales de precipitación similares a las de la zona con denominación de origen Ribeira Sacra y unas temperaturas medias anuales parecidas a la zona vinícola de Rías Baixas.

### Conexiones ferroviarias con denominaciones de origen de Galicia



### Conexiones ferroviarias con la Bodega El Paraguas de Ferrol y la zona de Betanzos con denominación de vinos de tierra.

El proyecto de Bodegas El Paraguas arranca de forma definitiva en el año 2011. Su nacimiento se debe al encuentro del consultor Felcísimo Pereira; reconocido como el mejor enólogo de Galicia en 2011, según la asociación de sumilleres Gallaecia, y el bodeguero Marcial Pita; es el hombre que situó al tinto El Linze, en sólo dos cosechas, como mejor vino de España en su categoría.

**Un viñedo de salitre**  
Estos dos apasionados del vino en Marzo 2012 cultivaron en tierras de Esmelle, a 10Km de Ferrol, la variedad de uva "blanco lexítimo", una planta autóctona de la zona atlántica, con el convencimiento de que podrán elaborar y sacar al mercado un caldo de calidad.

Cultivarán una uva de ciclo corto, adecuada para la meteorología de esta zona atlántica y de la que el experto Marcial Pita destaca su potencial aromático. "Es una de las cepas más nobles que existe en Galicia", explica uno de los impulsores de este proyecto, con el que espera, dice, "descubrir al mundo una variedad vitivinícola gallega".

**Viñedos propuestos e intervención en el Puerto de Coruña**  
Aunque la iniciativa de Bodegas El Paraguas es única en la comarca, Marcial Pita asegura que antiguamente había viñas en esta zona y más al norte, hasta O Barqueiro. La variedad de "blanco lexítimo" era una de las dos uvas autóctonas que se cultivaban en la zona de Betanzos, si bien a finales del siglo XX fue desplazada, como otras cepas en dicha comarca, por el ataque de diversas plagas y la introducción de otras plantas de mayor rendimiento.

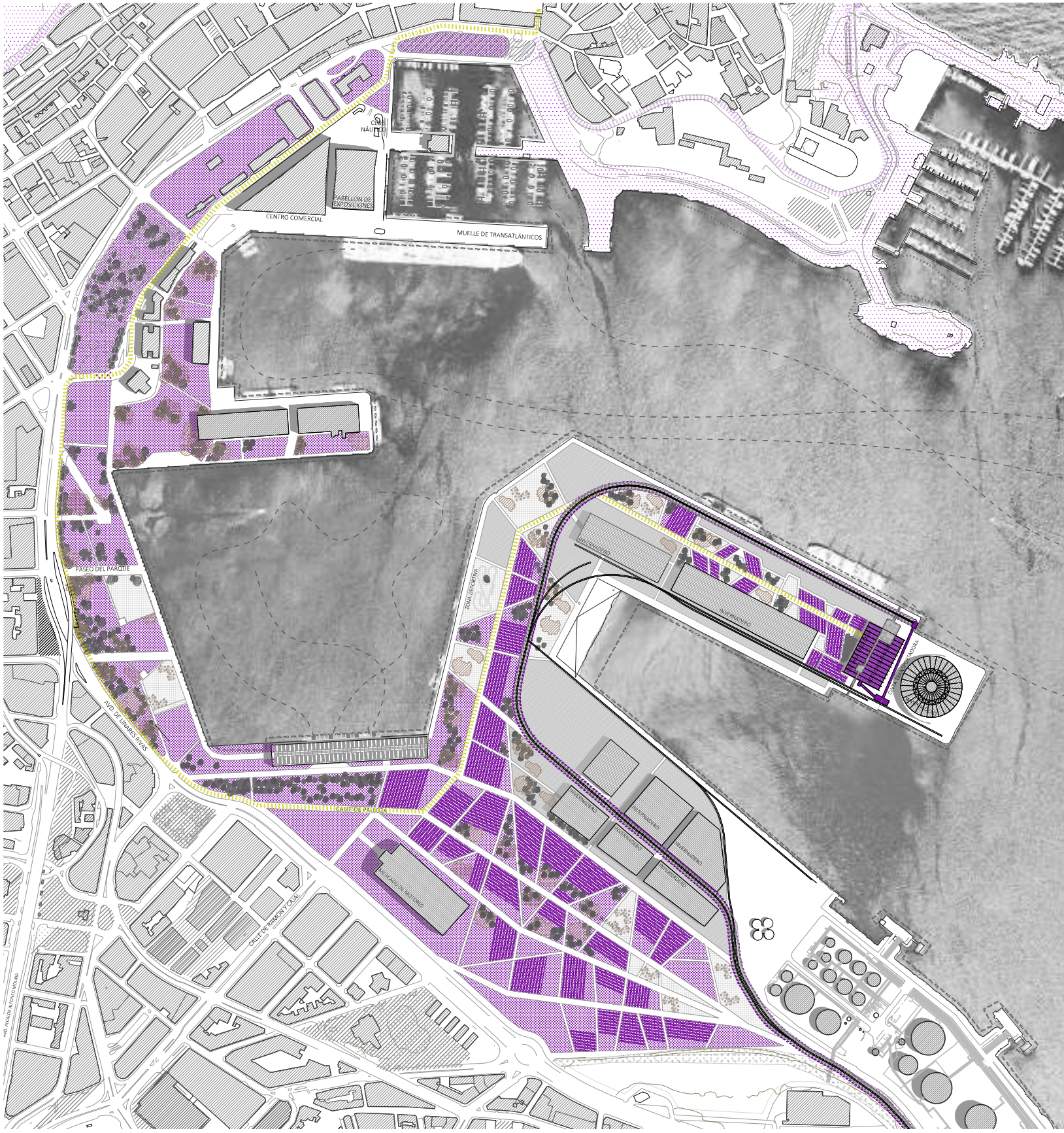
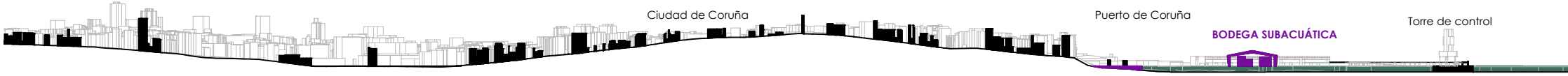
Los viticultores gallegos tienen definitivamente luz verde para la recuperación de esta clase de uva desde que el pasado año el CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) la inscribió en el Registro de Variedades Comerciales del Ministerio de Medio Rural.

"No se puede trabajar con una uva en la que no crees y tampoco creemos que el vino tenga que ser tempranillo, crianza o reserva", explica el bodeguero ferrolano. "Nuestra filosofía es una producción pequeña, enología de vanguardia capaz de concentrar la esencia de una tierra en una botella". La del Paraguas de Esmelle tendrá, necesariamente, notas de mar y aroma de salitre. Las viñas se plantarán de forma apretada, para que se produzcan menos racimos pero estos sean de mayor calidad.



- 1. Torre de Hércules**  
Torre y faro situado sobre una colina de la Coruña.
  - 2. Playa del Orzán**  
1ª Agua: 15°C  
Playa urbana en la ensenada de Orzán.
  - 3. Plaza de María Pita**  
Fue una heroína de la defensa de La Coruña en 1589 contra la Armada Inglesa.
  - 4. Pº marítimo continuo**  
Se continúa el paseo trasladando la lonja al puerto pesquero.
  - 5. Muelle del centenario**  
Última ampliación del puerto. Almacenaje de grano en naves y carbón mediante las vías férreas.
  - 6. BODEGA SUBACUÁTICA Y ESCUELA DE ENOLOGÍA**  
Se rehabilita la estructura metálica y la cinta transportadora.
  - 7. Puerto pesquero**  
1ª Agua: 16°C  
Su uso es pesquero y de reparaciones. De reducido calado (tan sólo 12 metros)
  - 8. Playa de Oza**  
1ª Agua: 16°C  
Playa urbana resguardada del viento y de las olas.
- Superficie: 5,2Ha  
Tipo uva: Albariño  
Racimo: Pequeño 1Kg  
Brotación: Media  
Floración: Media
  - Superficie: 3,6Ha  
Tipo uva: Treixadura  
Racimo: Mediano 2Kg  
Brotación: Temprana  
Época floración: Precoz
  - Superficie: 4,5Ha  
Tipo uva: Garnacha  
Racimo: Mediano 2,3Kg  
Época brotación: Media  
Época floración: Media
  - Superficie: 4,5Ha  
Tipo uva: Mencía  
Racimo: Mediano 2Kg  
Brotación: Media  
Floración: Media
  - Superficie: 5,9Ha  
Tipo uva: Blanco legítimo  
Racimo: Pequeño 1,5Kg  
Brotación: Media
  - Superficie: 3Ha  
Tipo uva: Godello  
Racimo: Mediano 2Kg  
Brotación: Temprana  
Época floración: Precoz
  - Superficie: 5,9Ha  
Tipo uva: Blanco legítimo  
Racimo: Pequeño 1,5Kg  
Brotación: Media





Estrategias de intervención en el Puerto de Coruña

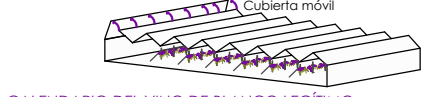
**ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN TERRITORIAL**  
 Identificación de las zonas de la ciudad con mayores densidades: estación, parques, centros de ocio y culturales...  
 Conexión de estos puntos de la ciudad con mayores densidades con el puerto mediante la continuación del viario existente y proponiendo nuevo viario.  
 Conexión de la parte alta de la ciudad mediante un paseo-pasarela.  
 Se pretende con esta estrategia de intervención un crecimiento homogéneo y una expansión.

**ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN URBANA**  
 Continuación y prolongación del paseo marítimo por el puerto que antes suponía un gran límite para la ciudad hacia el mar.  
 La prolongación del viario hacia el puerto conectando la ciudad con el mar y el mar con la ciudad al servicio y disfrute del ciudadano.  
 Eliminación del límite puerto-ciudad.  
 Descongestión de la vía principal que suponía la barrera ciudad - puerto.  
 Conquista del frente marítimo: cambio del perfil del borde en contacto con el mar.

**ESTRATEGIA DE INTERVENCIÓN SOCIAL**  
 La zona centro de la ciudad tienen una alta tasa de población envejecida. Se propone atraer habitantes más jóvenes, universitarios, de postgrado.  
 Generar una zona atractiva para los jóvenes, con actividad, trabajo, zonas de actividad al aire libre.  
 Tras una encuesta realizada a la población de A Coruña, el 63% de la población cree que se deben hacer cambios en el espacio público de la ciudad, un 26% destinado a la falta de nuevos espacios, un 22% se refiere al estado o más infraestructuras, un 13% al acondicionamiento de las calles, peatonalización de calles y un escaso 2% al mobiliario urbano.

**INVERNADEROS REHABILITACIÓN NAVES**

Se hace un trabajo de rehabilitación de las naves existentes del puerto, manteniendo la estructura metálica y cambiando el cerramiento de hormigón por uno de policarbonato.  
 Los invernaderos son independientes, en función de la época del año en que madura la uva; es decir, hay invernaderos para uvas tempranas, de media estación o tardías. Cada invernadero tiene una temperatura diferente, adaptada a cada época de maduración.



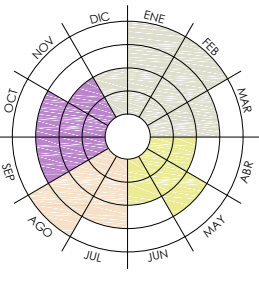
**CALENDARIO DEL VINO DE BLANCO LEGÍTIMO**

AÑO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
2015					PODA EN SECO PARA UNA PRODUCCIÓN CONTINUA Y REPARTIDA UNIFORMEMENTE	FLORACIÓN		ENVERO MADURACIÓN DE LA UVA		FIESTA DE LA VENDIMIA		
2016					EMBOTELLADO		APTO PARA EL CONSUMO					

**VINEDOS**

El tipo de uva principal de este proyecto es el Blanco legítimo. Que se cultivará en invernaderos con cubierta de paneles móviles, que se cerrarán solo en caso de que las precipitaciones sean excesivas. También se incorporan al proyecto otros tres tipos de uva blanca: Albariño, Godello y Treixadura, y dos tipos de uva tinta: Garnacha tinta y Mencia.

**Estacionalidad de la uva**

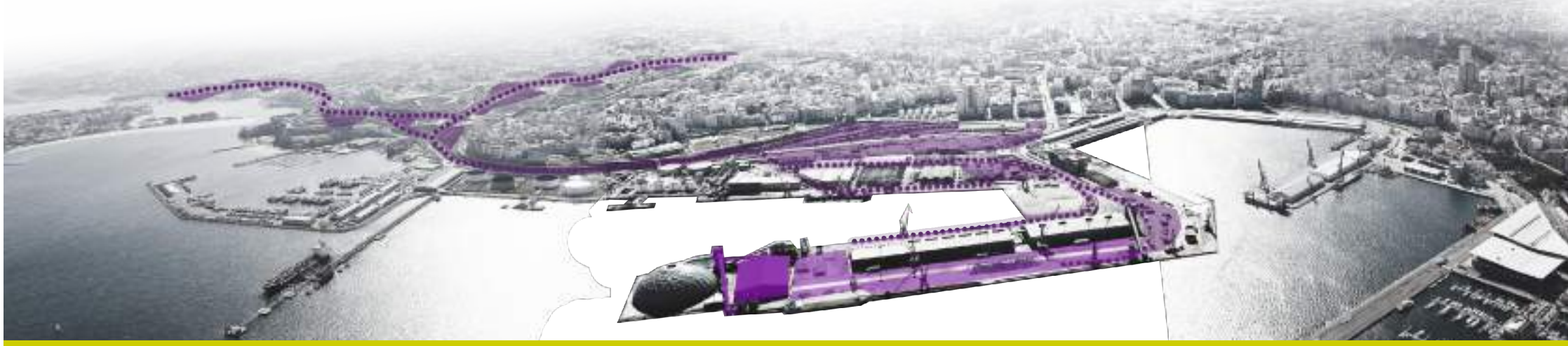


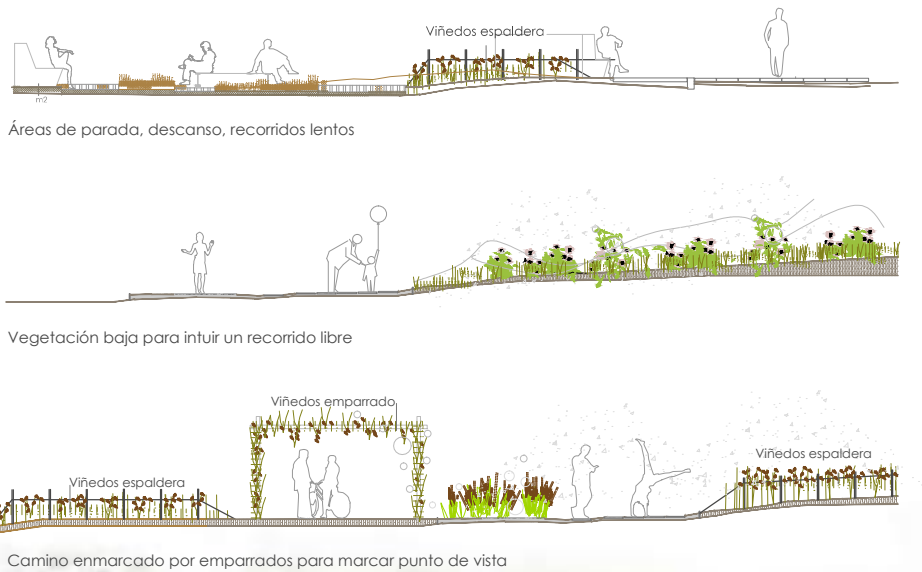
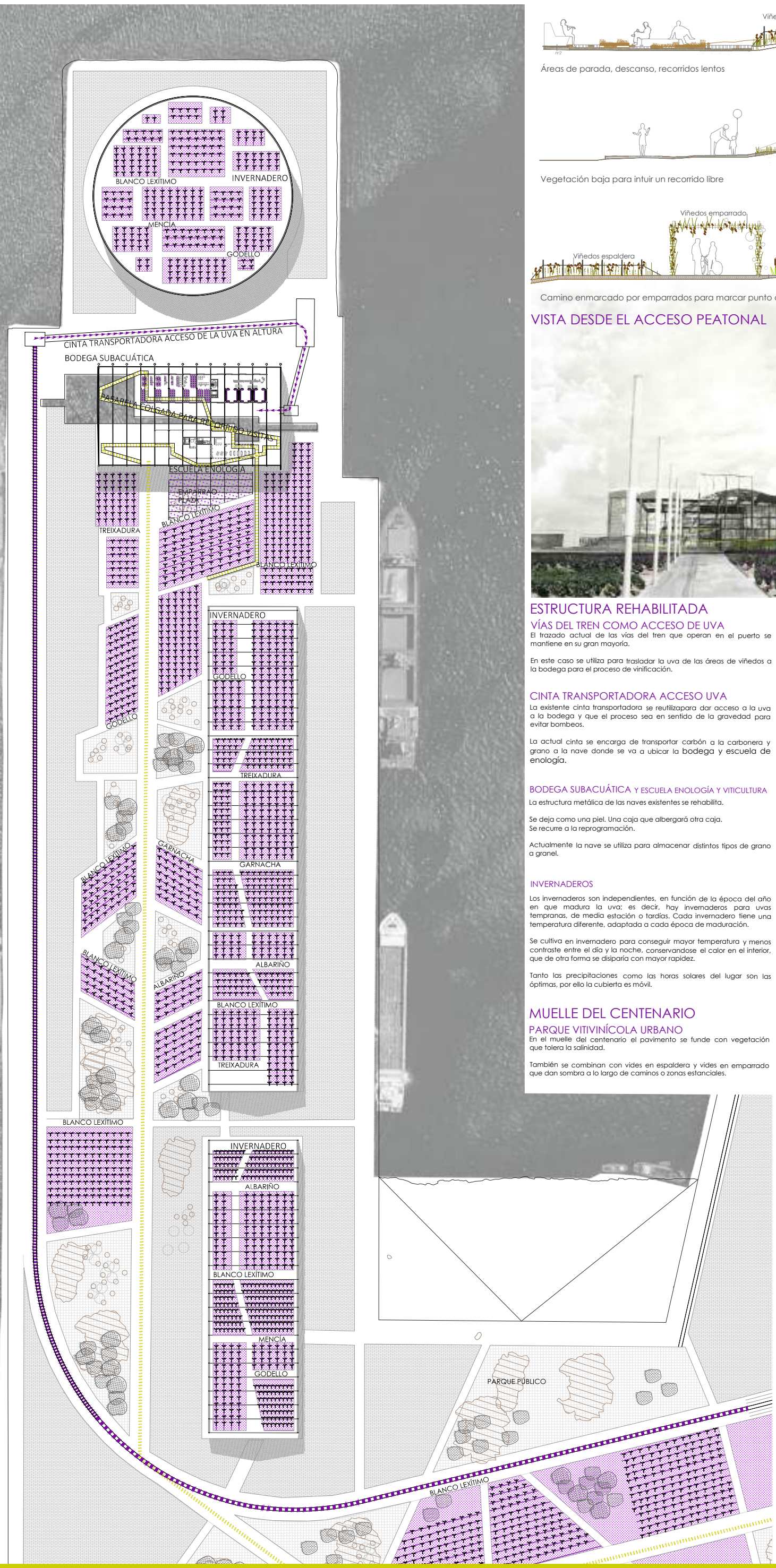
**TIPO DE PLANTACIONES DE LA UVA**

**Plantaciones en emparado**  
 Al igual que en espaldera, el emparado permite guiar la vegetación en vertical, pero en este caso la altura es mayor. Este sistema se utiliza para conseguir sombra en alguno de los caminos.

**Plantaciones en espaldera**  
 La espaldera es una forma de organización de las vides con un emplazamiento que permite guiar la vegetación en dirección vertical, lo que simplifica los procesos de poda. Requiere de espacios especializados y llanos. Este sistema se utiliza en los viveros y al aire libre, para conseguir distintos tipos de cosecha.  
 La uva que se planta es de ciclo corto y se trata de colocar las viñas juntas para que se protejan entre sí, y es una variedad de racimos cortos y compactos.

**IMÁGEN DE IDEA DEL PARQUE VITIVINÍCOLA**





VISTA DESDE EL ACCESO PEATONAL



ESTRUCTURA REHABILITADA

**VÍAS DEL TREN COMO ACCESO DE UVA**  
El trazado actual de las vías del tren que operan en el puerto se mantiene en su gran mayoría.

En este caso se utiliza para trasladar la uva de las áreas de viñedos a la bodega y que el proceso sea en sentido de la gravedad para evitar bombeos.

**CINTA TRANSPORTADORA ACCESO UVA**  
La existente cinta transportadora se reutilizara para dar acceso a la uva a la bodega y que el proceso sea en sentido de la gravedad para evitar bombeos.

La actual cinta se encarga de transportar carbón a la carbonera y grano a la nave donde se va a ubicar la bodega y escuela de enología.

**BODEGA SUBACUÁTICA Y ESCUELA ENOLOGÍA Y VITICULTURA**  
La estructura metálica de las naves existentes se rehabilita.

Se deja como una piel. Una caja que albergará otra caja. Se recurre a la reprogramación.

Actualmente la nave se utiliza para almacenar distintos tipos de grano a granel.

**INVERNADEROS**  
Los invernaderos son independientes, en función de la época del año en que madura la uva; es decir, hay invernaderos para uvas tempranas, de media estación o tardías. Cada invernadero tiene una temperatura diferente, adaptada a cada época de maduración.

Se cultiva en invernadero para conseguir mayor temperatura y menos contraste entre el día y la noche, conservándose el calor en el interior, que de otra forma se disiparía con mayor rapidez.

Tanto las precipitaciones como las horas solares del lugar son las óptimas, por ello la cubierta es móvil.

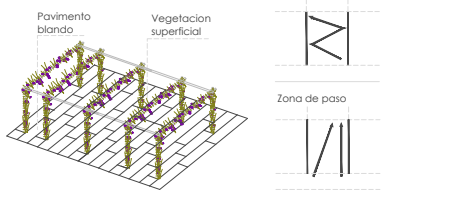
**MUELLE DEL CENTENARIO**  
**PARQUE VITIVINÍCOLA URBANO**  
En el muelle del centenario el pavimento se funde con vegetación que tolera la salinidad.

También se combinan con vides en espaldera y vides en emparrado que dan sombra a lo largo de caminos o zonas estanciales.

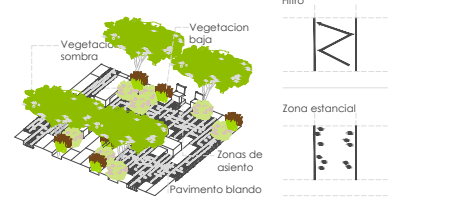
**Zonas de tránsito** medio y lento se disponen unas zonas de asiento con vegetación. Este elemento funcionará como filtro.



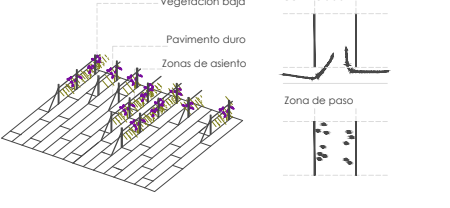
**Parque vitivinícola emparrados** a modo de filtro para zonas de paso, carril bici, caminos.



Pequeños **parques urbanos**, paralelos a la senda supondrá el lugar de parada para los que busquen un lugar desde donde mirar.



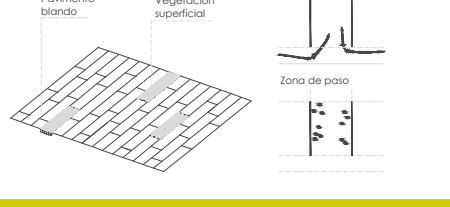
**Parque vitivinícola espalderas** para una continuación visual del horizonte, dejando entre sí zonas de paso.

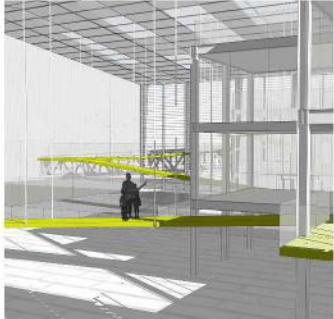


Se trazarán unos **caminos** perpendiculares a la senda y delimitados por vegetación.



**Tratamiento vegetal** del suelo de manera aleatoria acotando un porcentaje específico para permitir la colocación del mobiliario urbano.

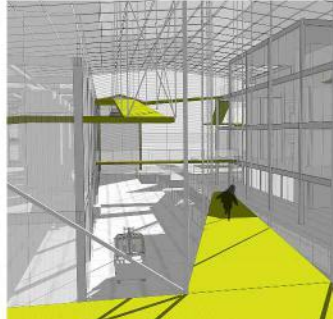




1. Inicio del recorrido para visitas. Acceso al gran atrio.



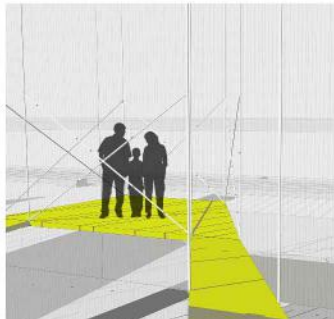
2. Vista de la piscina de fermentación en bodegas.



13. Bajada entre ambos bloques; escuela de enología y bodega.



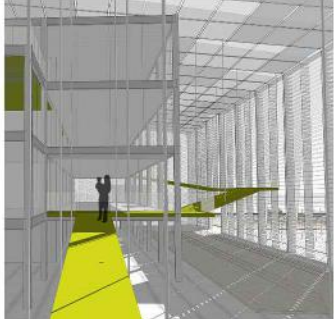
14. Fin de la visita. Vista a la piscina de crianza en botella y acceso a sala de catas y armonías.



12. Bajada al mirador sobre la piscina de fermentación.



11. Vista al interior de la sala de depósitos de fermentación.

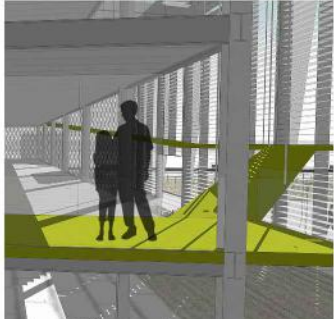


3. Subida hacia la escuela de enología.

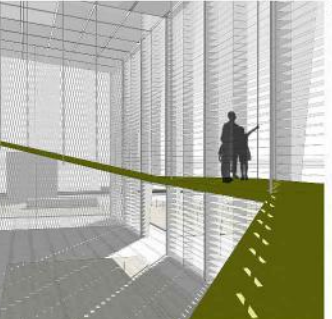
**PASARELA PARA LOS VISITANTES**

La pasarela está colgada de forma que el visitante puede conocer tanto la bodega como la escuela de enología, sin interferir en el trabajo, los estudios o investigaciones que al mismo tiempo se están realizando.

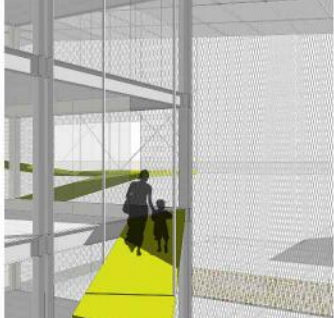
Al contrario que en otras bodegas que tan solo se pueden visitar cuando no hay actividad, esta bodega se puede visitar todo el año, incluso el mes de Septiembre cuando está a pleno rendimiento y se realiza la vendimia.



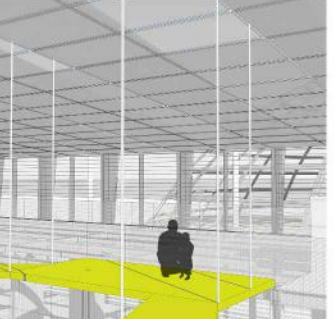
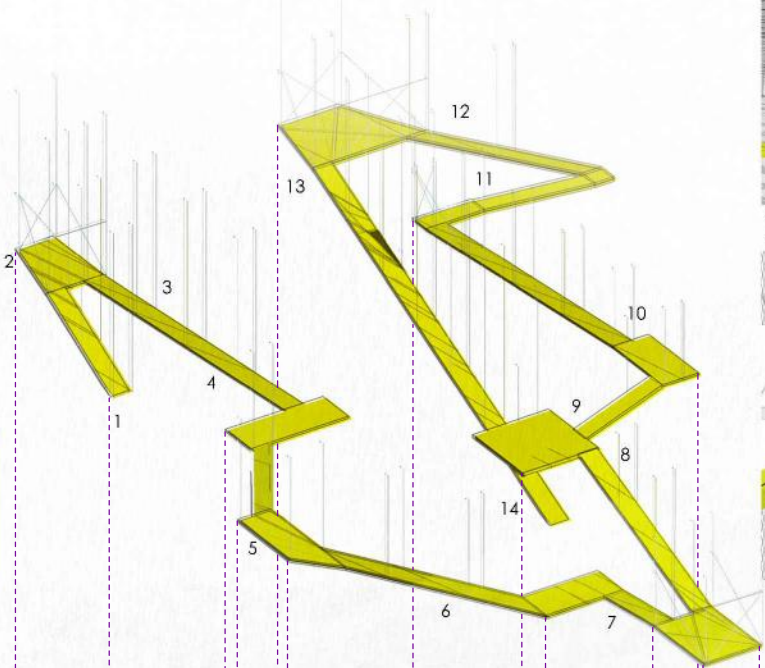
4. Vista al interior de los laboratorios.



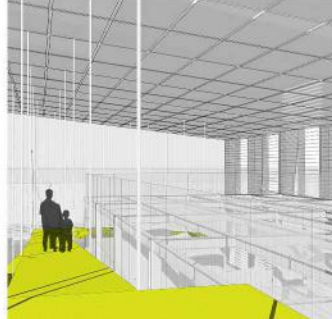
5. Parada mirador sobre viñedos.



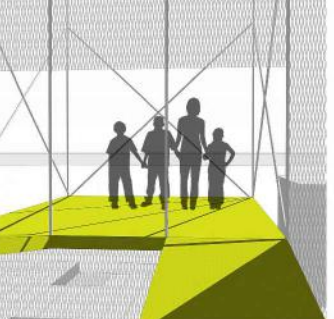
6. Vista al interior de las aulas.



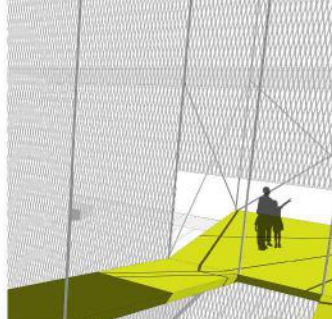
9. Vista a la parte superior de los depósitos desde la que los operarios trabajan.



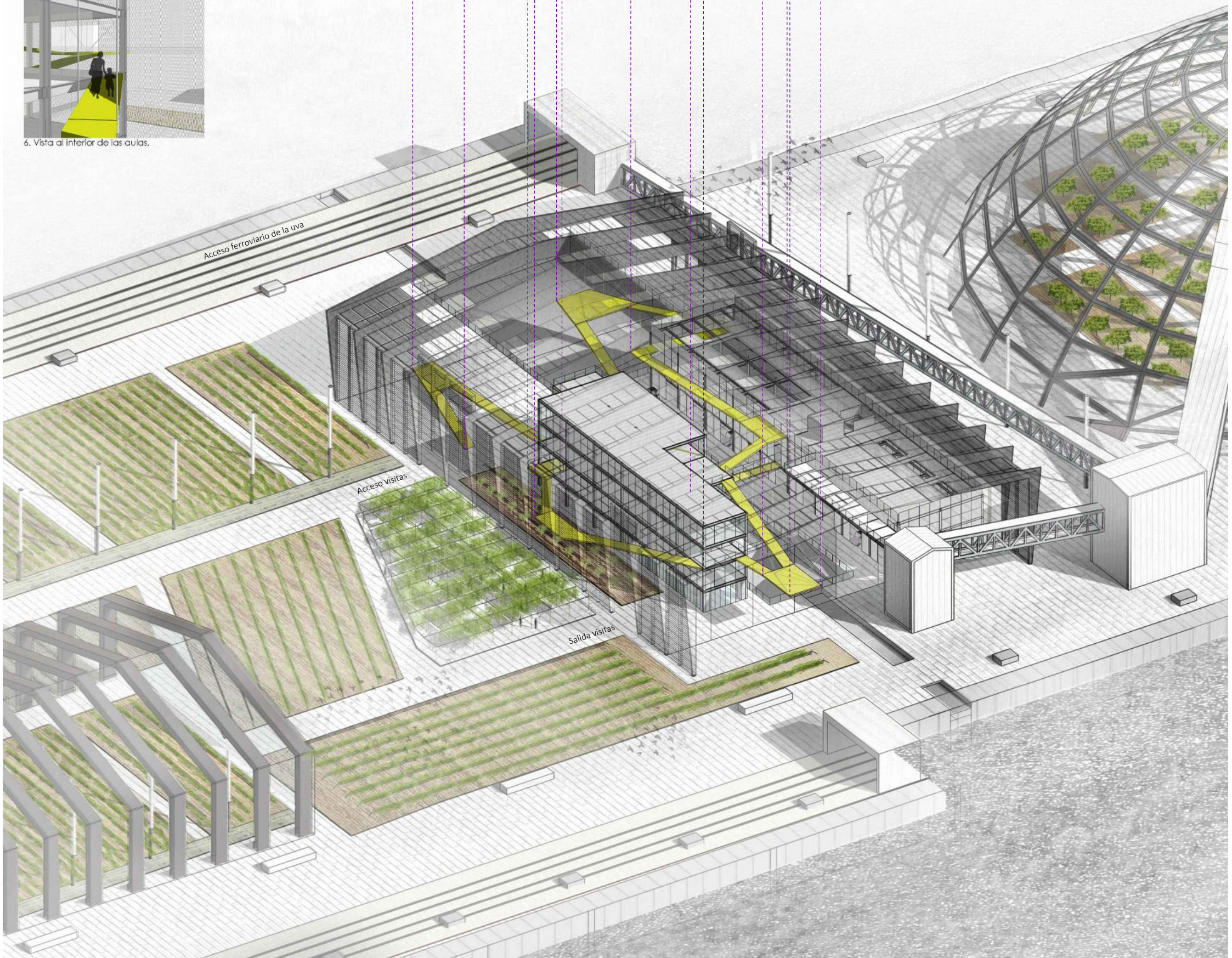
10. Bajada a la zona de los depósitos.



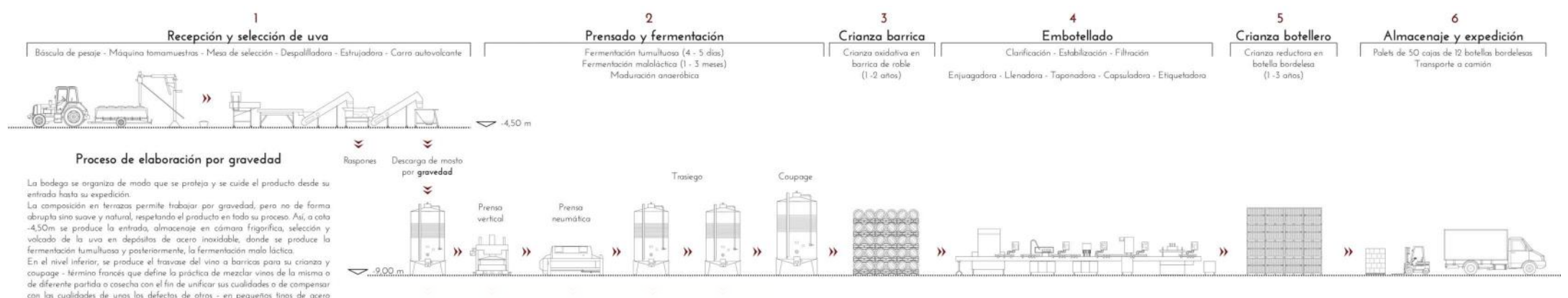
7. Mirador al parque vitivinícola



8. Vista al acceso de la uva por la cinta



Nº Escala 1:500



**Proceso de elaboración por gravedad**

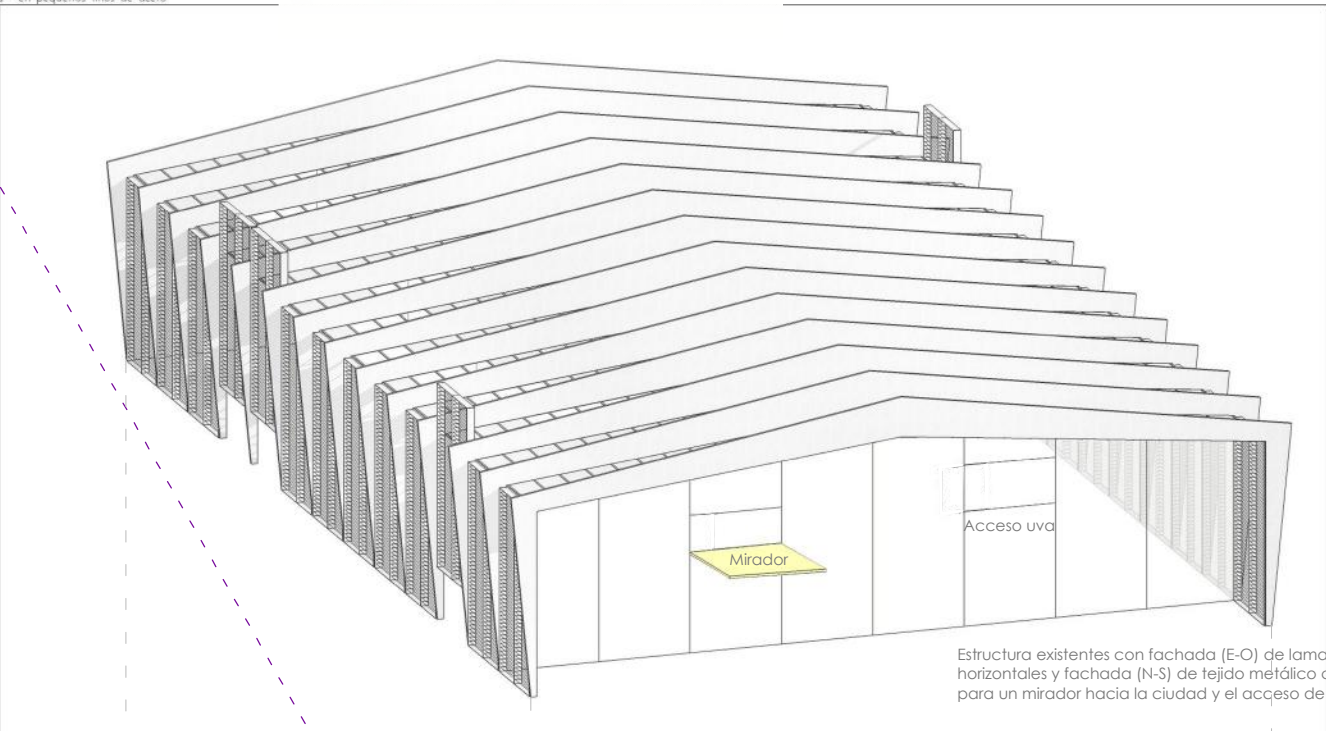
La bodega se organiza de modo que se proteja y se cuide el producto desde su entrada hasta su expedición. La composición en terrazas permite trabajar por gravedad, pero no de forma abrupta sino suave y natural, respetando el producto en todo su proceso. Así, a cota -4,50m se produce la entrada, almacenaje en cámara frigorífica, selección y volcado de la uva en depósitos de acero inoxidable, donde se produce la fermentación tumultuosa y posteriormente, la fermentación maloláctica. En el nivel inferior, se produce el trasvase del vino a barricas para su crianza y coupage - término francés que define la práctica de mezclar vinos de la misma o de diferente partida o cosecha con el fin de unificar sus cualidades o de compensar con las cualidades de unos los defectos de otros - en pequeños finos de acero inoxidable, para su posterior embotellado, en expedición a cota -9,00m.

- 1 Recepción de uva**
- Época de actividad: SEPTIEMBRE  
Visible: SÍ  
Temperatura: AMBIENTE  
Humedad relativa: AMBIENTE  
Iluminancia: 300 LX
- MAQUINARIA ASOCIADA**
- Máquina tomamuestras  
Unidades: 1  
365 x 280 x 100 cm
  - Tolva de recepción  
Unidades: 2  
230 x 200 x 100 cm  
Potencia: 2 x 1,5 Kw  
Capacidad: 3 m³
  - Mesa de selección vibrante  
Unidades: 2  
120 x 300 x 50 cm  
Potencia: 2 x 0,3 Kw
  - Cinta transportadora  
Unidades: 4  
235 x 345 x 65 cm  
Potencia: 1,10 Kw  
Altura descarga: 218 cm
  - Carro autovolante  
Unidades: 10  
120 x 160 x 75 cm  
Capacidad: 800 L
  - Transpaleta  
Unidades: 2  
200 x 187 x 85 cm  
Capacidad: 20 cajas de uva
  - Tractor  
265 x 410 x 230 cm  
Radio de giro: 5 m
  - Remolque  
126 x 345 x 141  
Capacidad: 200 cajas de 20 Kg

- 3 Crianza en barrica**
- Época de actividad: TODO EL AÑO  
Visible: SÍ  
Temperatura: 16° - 18°  
Humedad relativa: 70% - 75%
- MAQUINARIA ASOCIADA**
- Barrica de roble  
Unidades: 816  
95 x 70 x 70 cm  
Capacidad: 225 L
  - Durmiente metálica doble  
Unidades: 408  
40 x 144 x 62 cm  
Capacidad: 2 barricas
  - Lavadora semiautomática de barricas  
Unidades: 1  
40 x 144 x 62 cm  
Capacidad: 6 barricas
  - Transpaleta  
Unidades: 5  
200 x 187 x 85 cm  
Capacidad: 1 durmiente

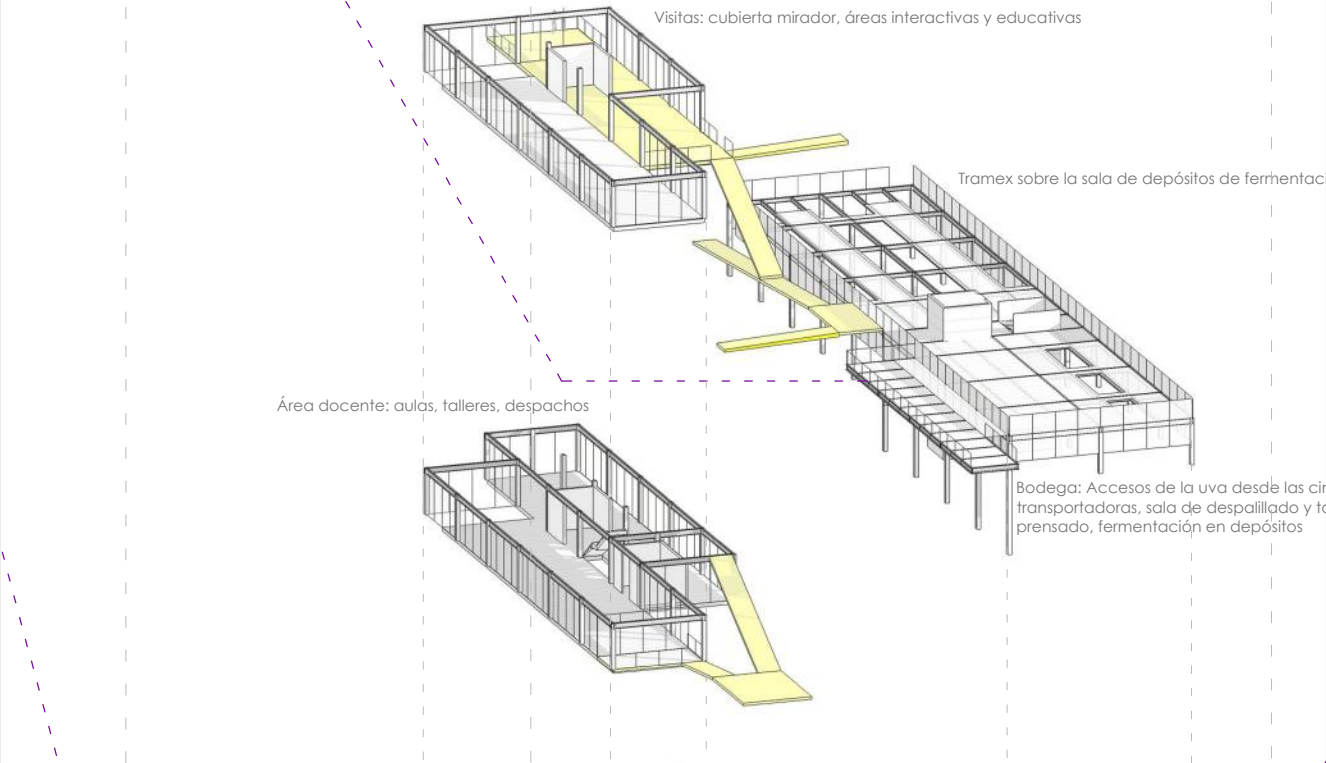
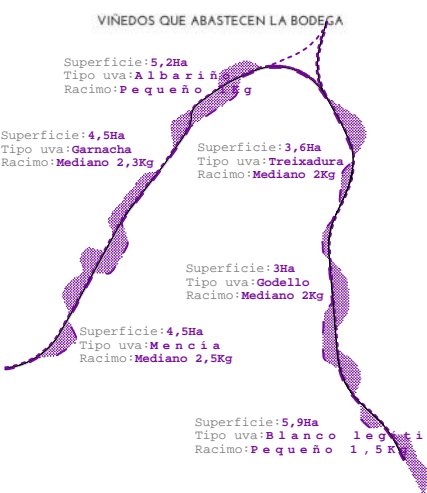
- 5 Crianza en botella**
- Época de actividad: TODO EL AÑO  
Visible: SÍ  
Temperatura: 12° - 14°  
Humedad relativa: 70% - 75%  
Iluminancia: 0 LX
- MAQUINARIA ASOCIADA**
- Jaulón  
Unidades: 480  
109 x 102 x 109 cm  
Capacidad: 588 botellas
  - Botella bordelesa  
Unidades: = 290.000  
30 x 7,5 x 7,5 cm  
Capacidad: 75 cl
  - Carretillo elevadora  
Unidades: 4  
210 x 250 x 100 cm  
Radio de giro: 1,55 m

- 4 Embotellado**
- Época de actividad: 6 MESES AL AÑO  
Visible: SÍ  
Temperatura: 17° - 20°  
Humedad relativa: 30% - 45%  
Iluminancia: 500 LX
- MAQUINARIA ASOCIADA**
- Enjuagadora  
Unidades: 1  
300 x 215 x 105 cm  
Velocidad: 1.500 t/h
  - Llenadora  
Unidades: 1  
230 x 165 x 92 cm  
Velocidad: 1.500 t/h
  - Taponadora  
Unidades: 1  
205 x 165 x 70 cm  
Velocidad: 1.500 t/h
  - Capsuladora  
Unidades: 1  
248 x 80 x 100 cm  
Velocidad: 1.500 t/h
  - Etiquetadora  
Unidades: 1  
205 x 165 x 165 cm  
Velocidad: 1.500 t/h
  - Botella bordelesa  
Unidades: = 290.000  
30 x 7,5 x 7,5 cm  
Capacidad: 75 cl

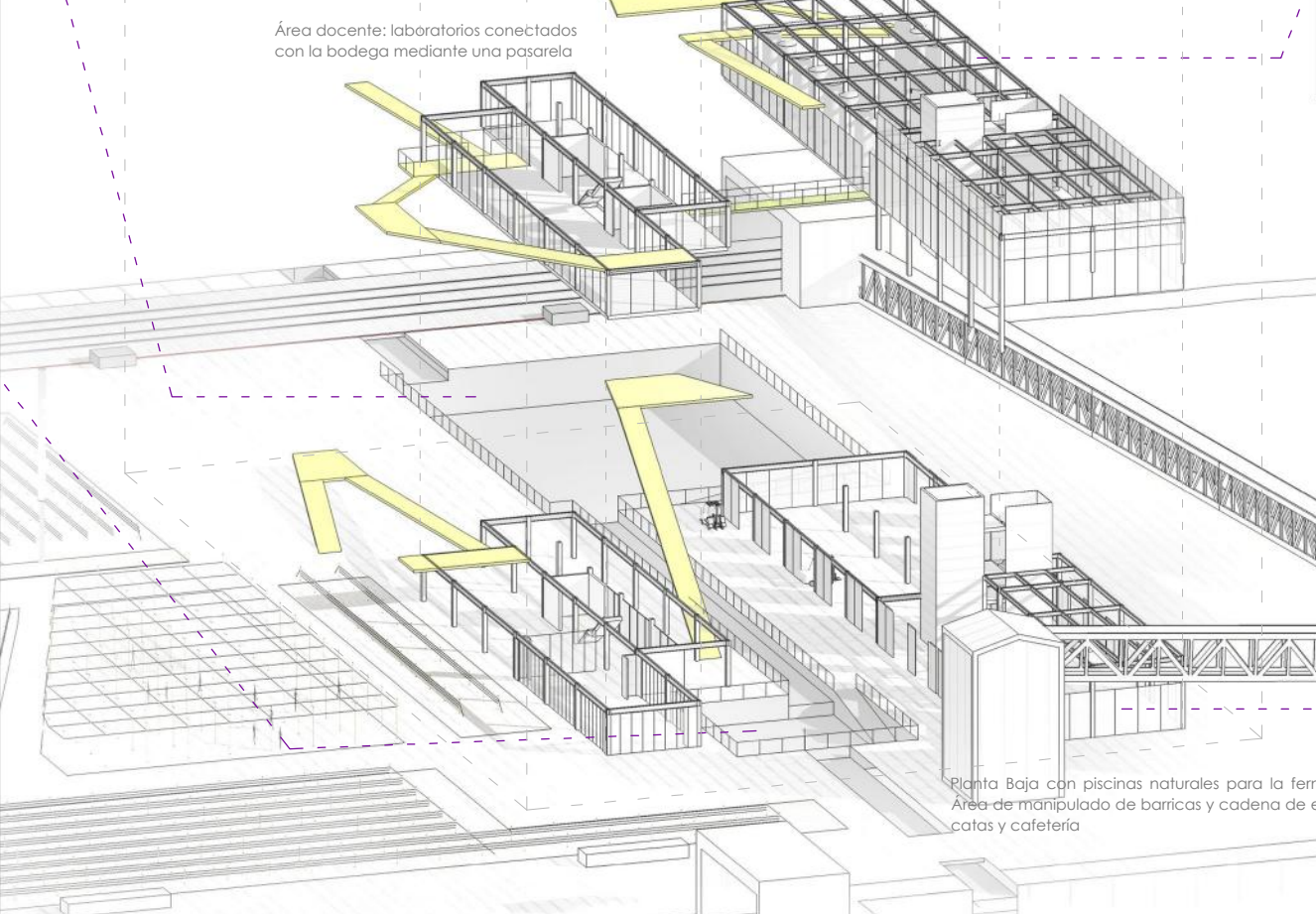


**Dimensionado de bodega**  
Dimensionado según superficie de viñedos

Área: 30 ha  
Producción máxima vinos: 330.000 Kg/ha  
Producción anual de viñedos: 330.000 Kg (95% es uva)  
Producción de mosto: 313.500 Kg (70% del peso de la uva)  
Producción vino de yema: 219.450 Kg (80% del vino total)  
Vino para crianza, reserva y gran reserva: 175.560 L (30% del vino)  
Botellas para crianza en botellero: 234.080 botellas de 75 cl

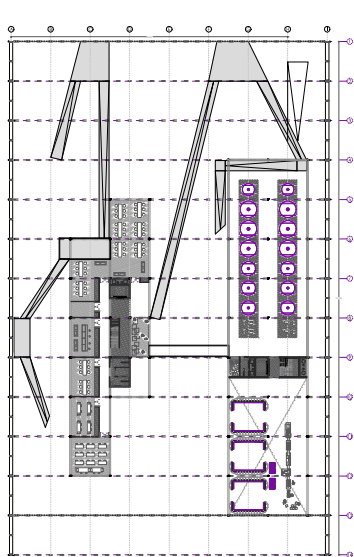


- Fermentación**
- Época de actividad: SEPTIEMBRE - DICIEMBRE  
Visible: SÍ  
Temperatura: AMBIENTE  
Humedad relativa: AMBIENTE  
Iluminancia: 300 LX
- MAQUINARIA ASOCIADA**
- Depósito de coupage  
Unidades: 2  
600 x 300 x 300 cm  
Capacidad: 37.500 L
  - Depósito de almacenamiento con camisa de serpentín  
Unidades: 12  
230 x 250 x 250 cm  
Capacidad: 25.000 L
  - Depósito isoterma  
Unidades: 2  
450 x 250 x 250 cm  
Capacidad: 12.500 L
  - Depósito de fermentación con camisa de serpentín  
Unidades: 6  
450 x 220 x 220 cm  
Capacidad: 12.500 L
  - Depósito siemprelleno  
Unidades: 12  
250 x 116 x 116 cm  
Capacidad: 1.500 L
  - Prensa vertical  
Unidades: 3  
180 x 165 x 120 cm  
Capacidad: 2.000 L

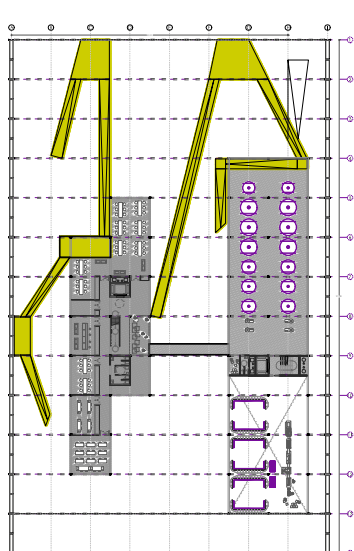




ESQUEMA DE SERVICIOS



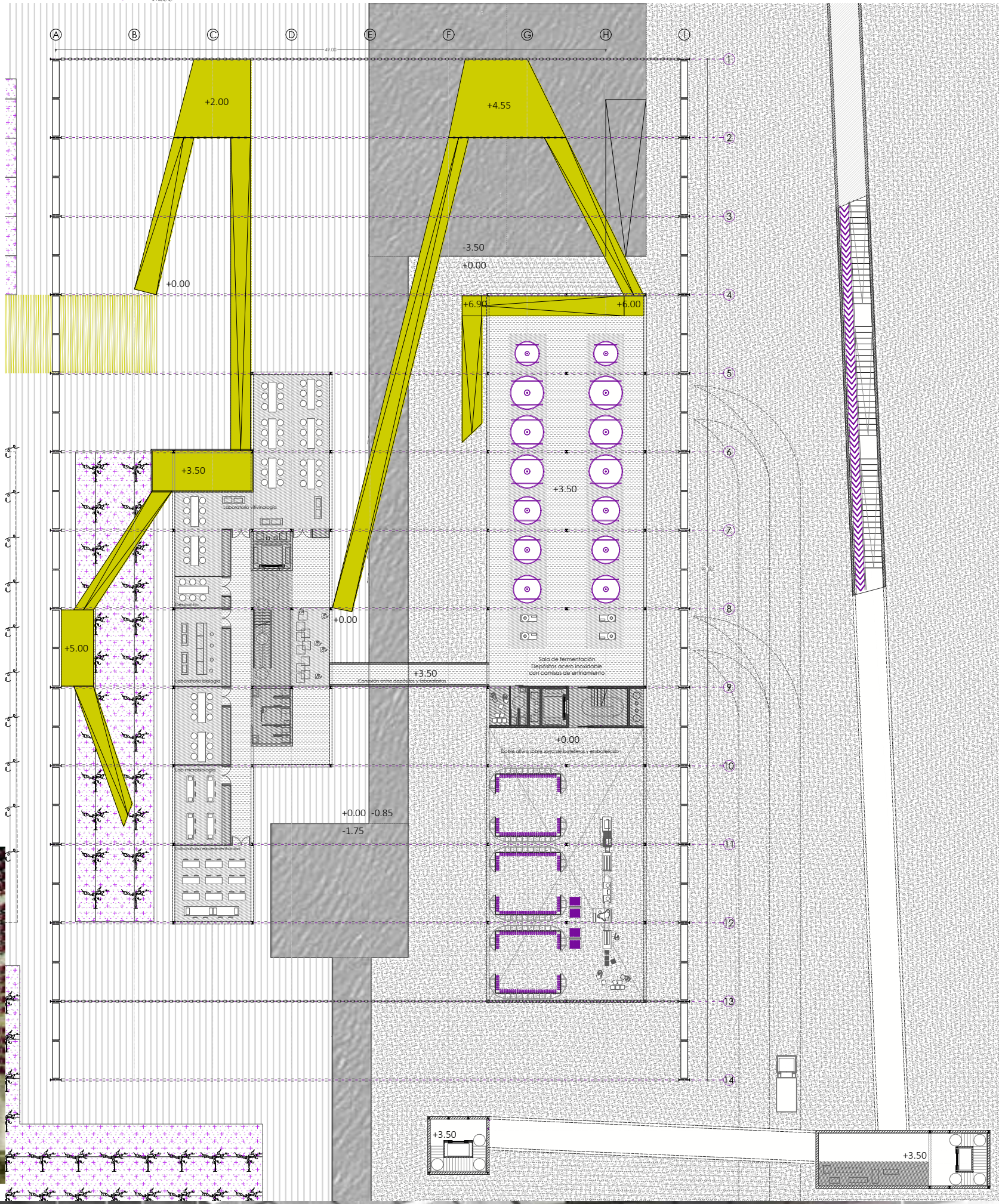
ESQUEMA DE USOS Y PROGRAMA



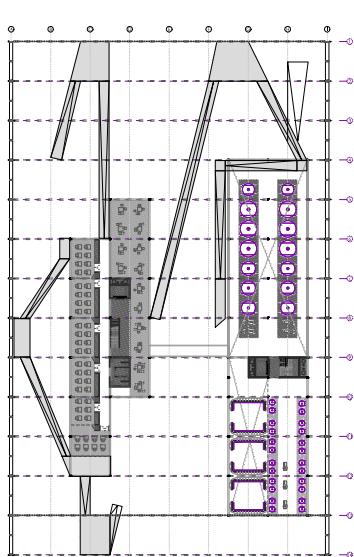
VISTA DESDE EL INTERIOR DE LOS BOTELLEROS



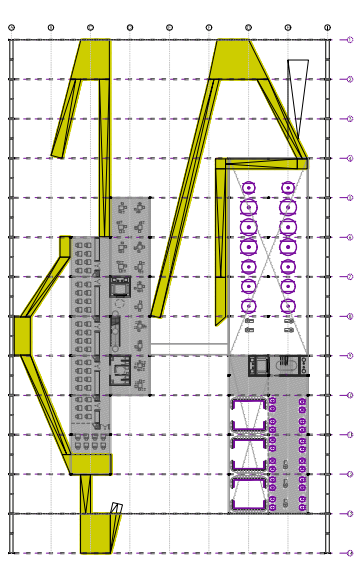
VISTA INTERIOR DESDE EL ATRIO DE ACCESO



### ESQUEMA DE SERVICIOS



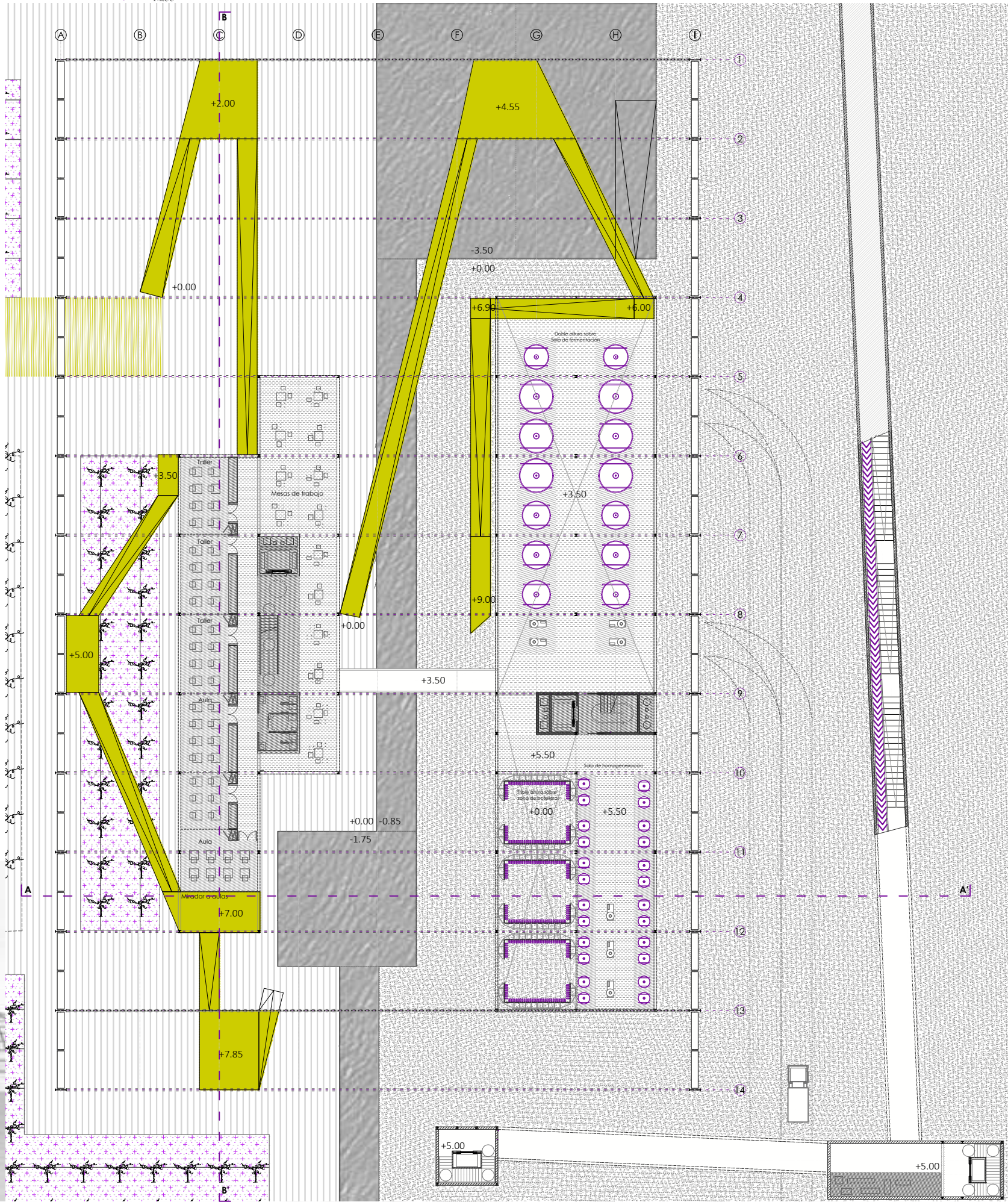
### ESQUEMA DE USOS Y PROGRAMA



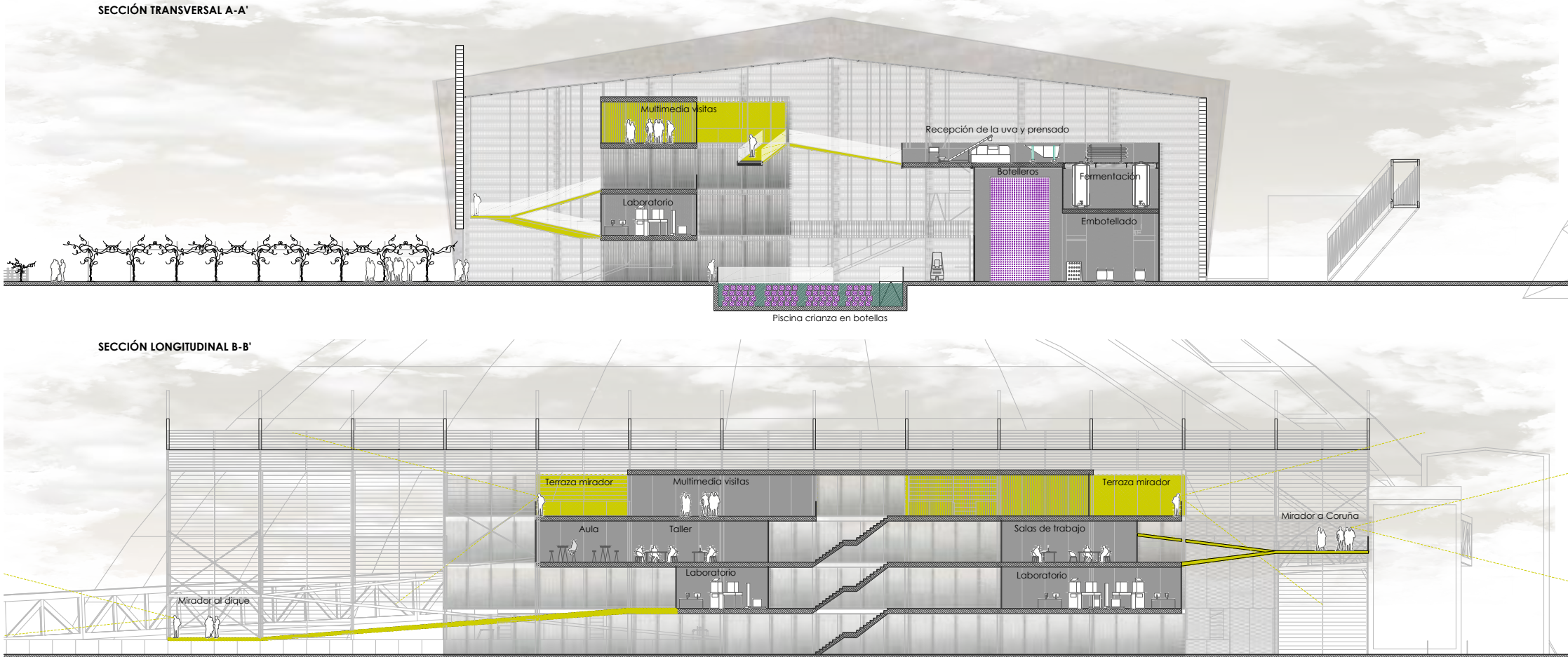
VISTA DEL ALZADO SUR



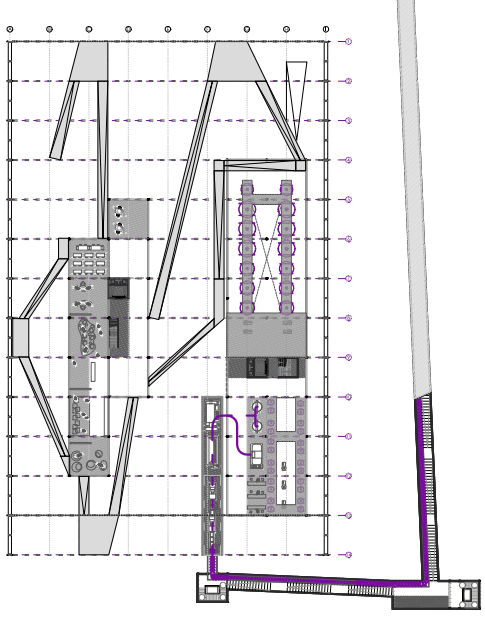
SECCIÓN TRANSVERSAL A-A'



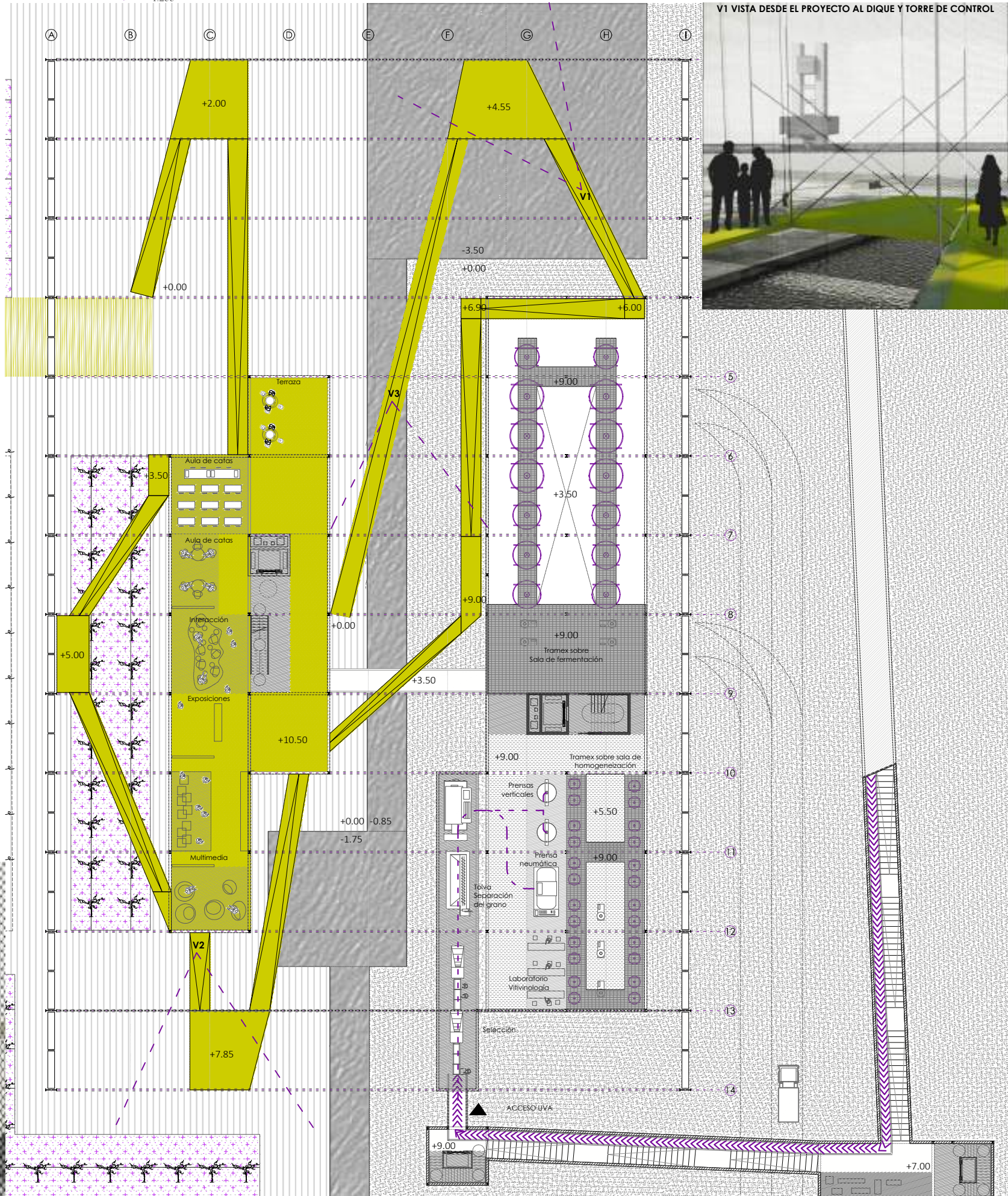
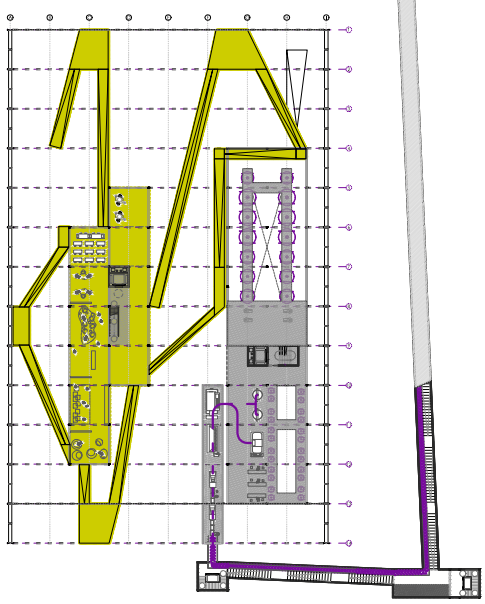
SECCIÓN LONGITUDINAL B-B'



ESQUEMA DE SERVICIOS  
 ■ SERVIDORES ■ SERVIDOS



ESQUEMA DE USOS Y PROGRAMA  
 ■ VISITAS ■ BODEGA/ESCUELA

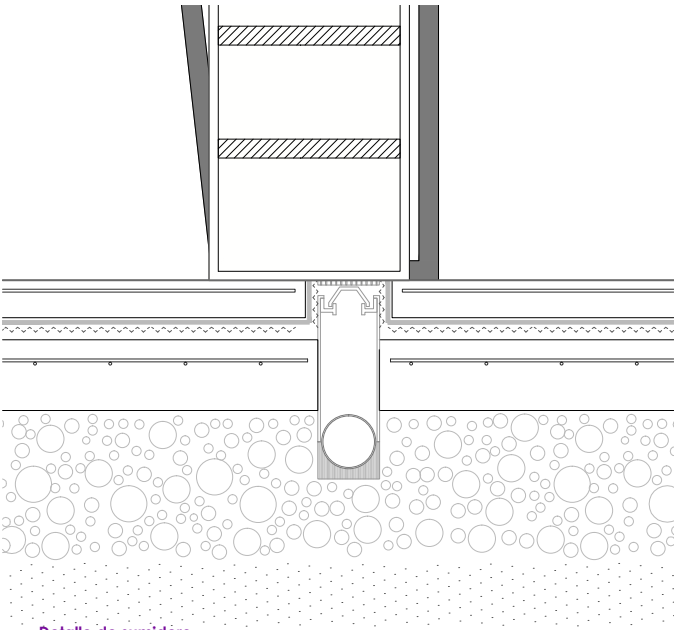


V2 VISTA DESDE EL PROYECTO A LA CORUÑA

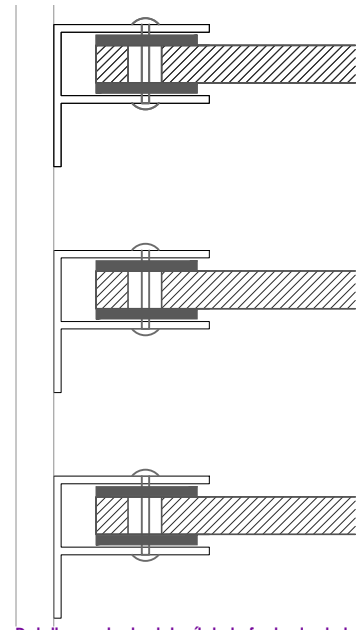


V3 VISTA DESDE EL TRAMO FINAL DE LA PASARELA HACIA LA CORUÑA

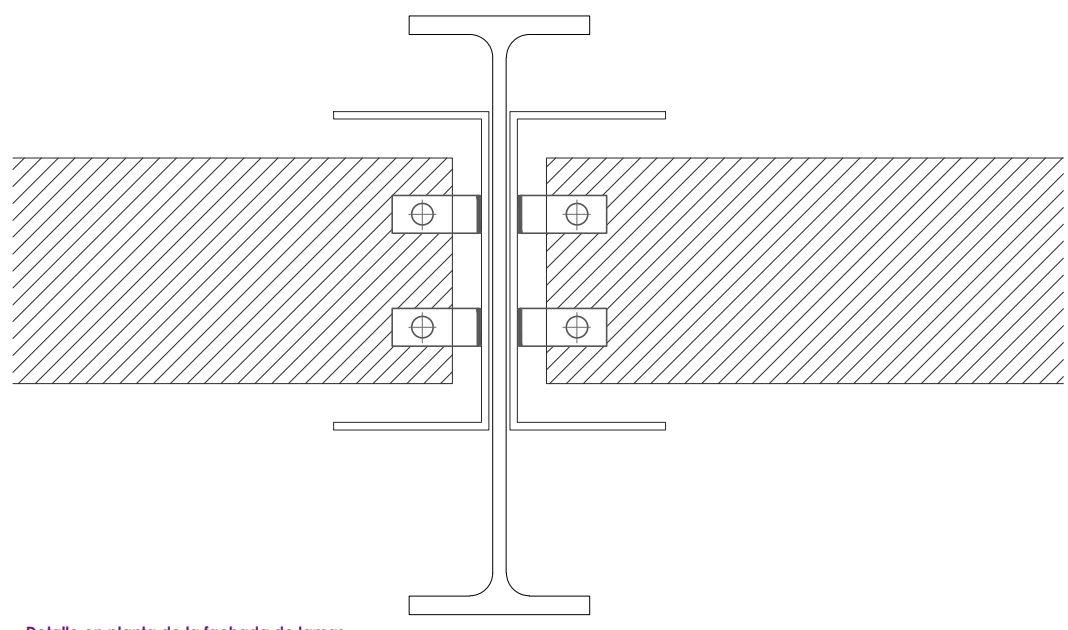




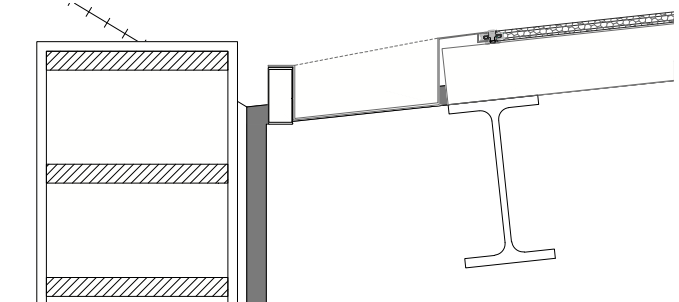
Detalle de sumidero  
Escala: 1/10



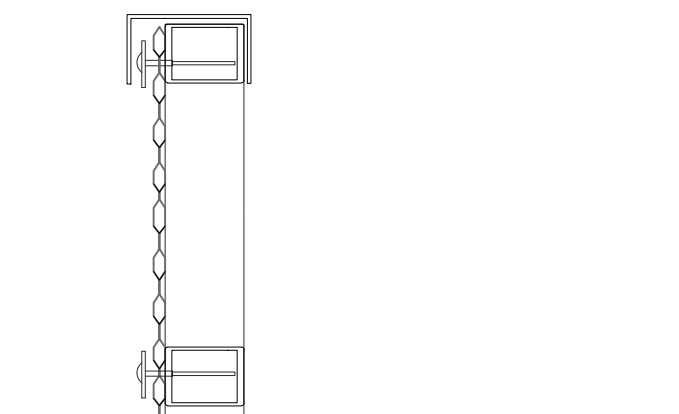
Detalle en planta del raíl de la fachada de lamas  
Escala: 1/10



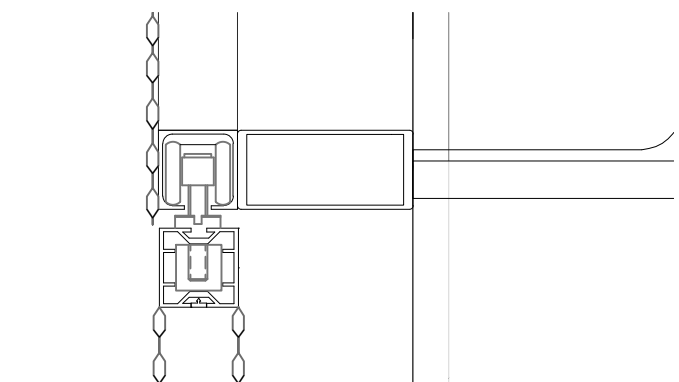
Detalle en planta de la fachada de lamas  
Escala: 1/10



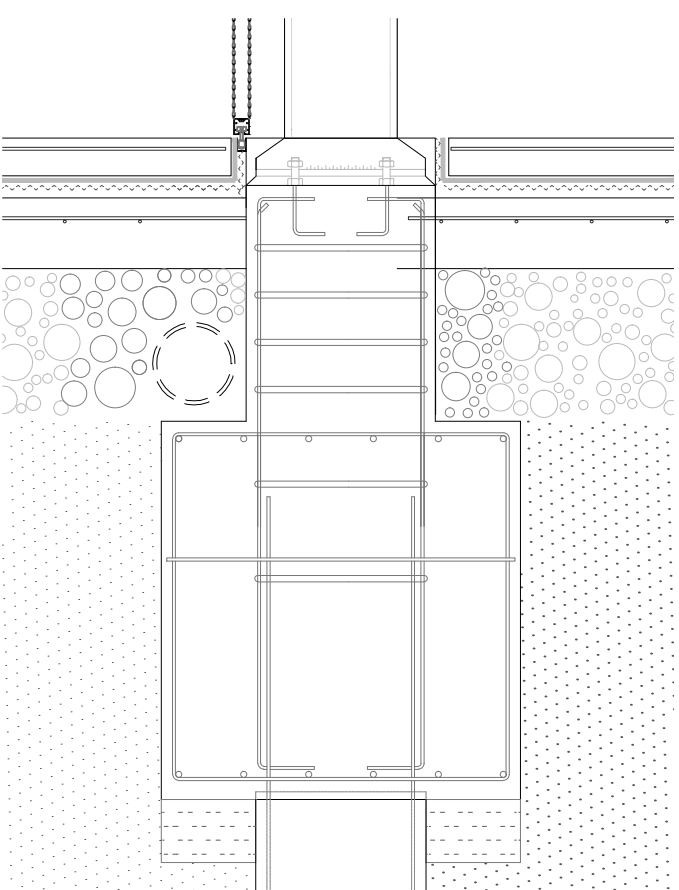
Detalle encuentro de las lamas de vidrio y la cubierta. Canalón  
Escala: 1/10



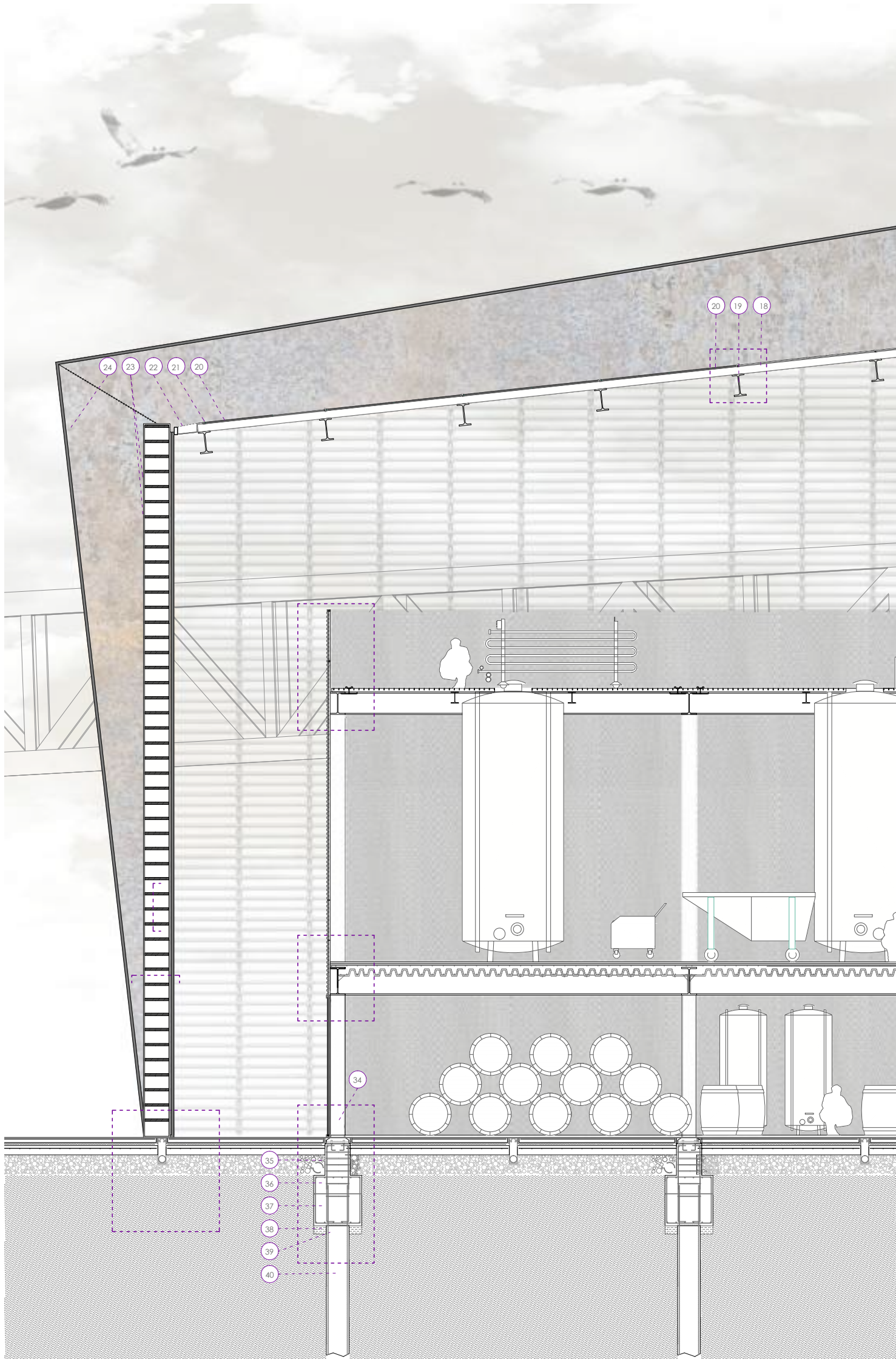
Detalle acabado barandilla de metal estirado y anclaje a subestructura  
Escala: 1/2

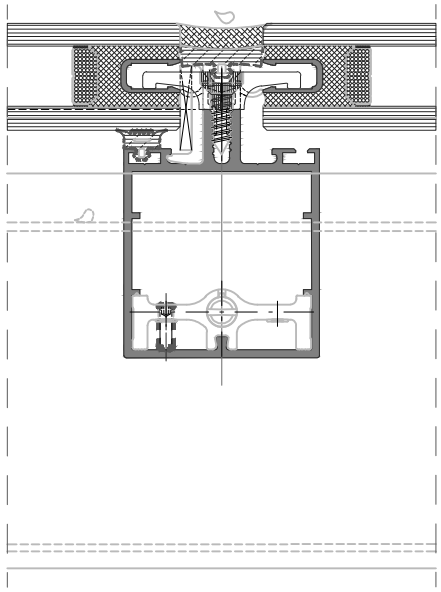


Detalle encuentro forjado - puerta corredera de acceso de metal estirado  
Escala: 1/2

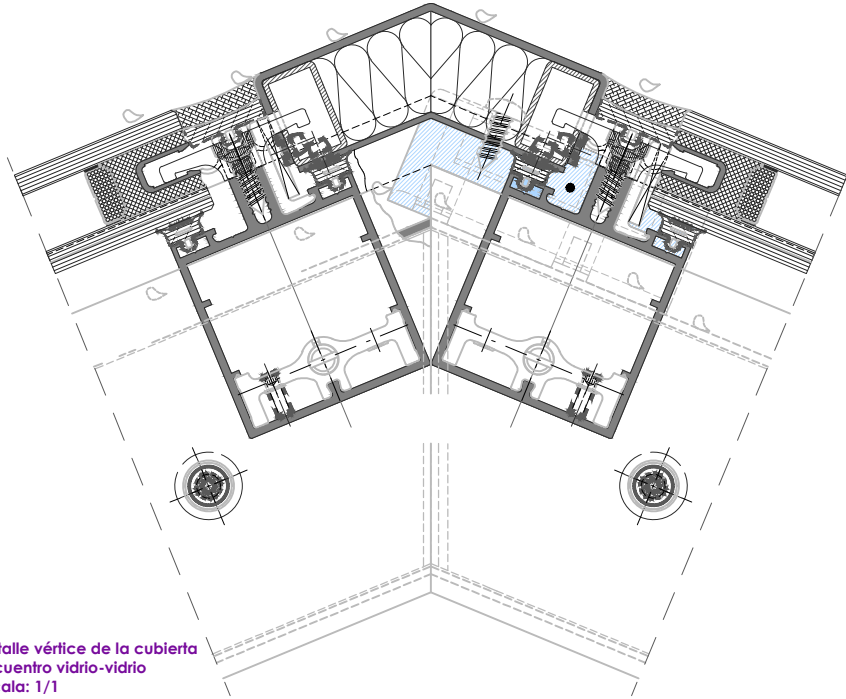


Detalle de cerramiento móvil y cimentación  
Escala: 1/10

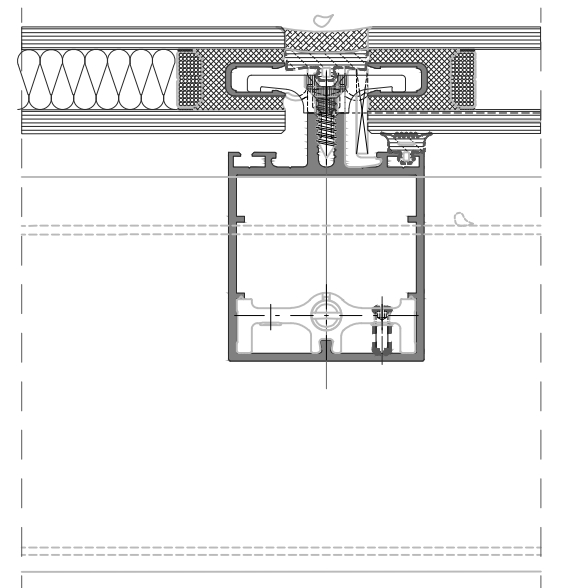




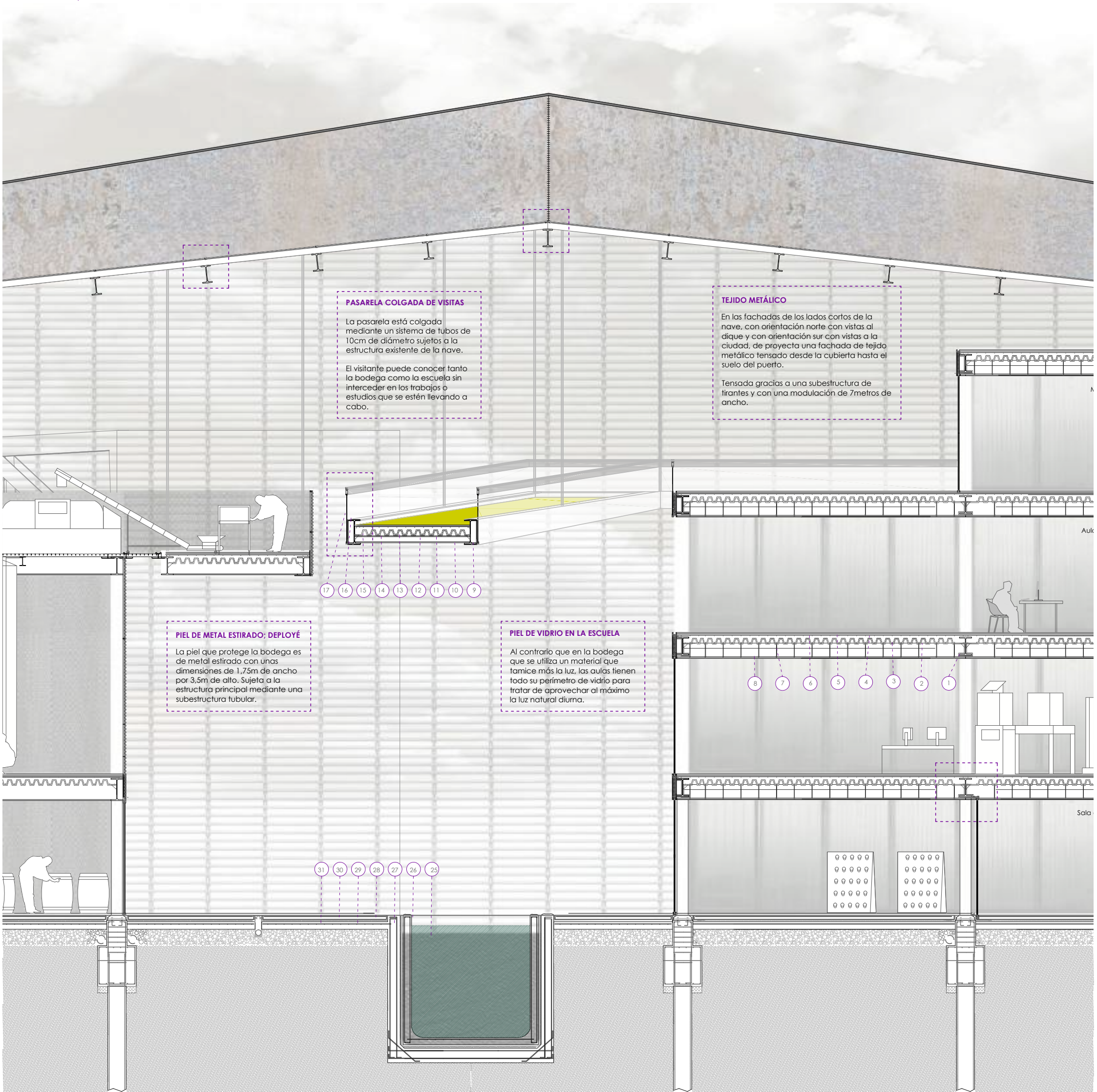
Detalle cubierta  
Encuentro vidrio-vidrio  
Escala: 1/1



Detalle vértice de la cubierta  
Encuentro vidrio-vidrio  
Escala: 1/1



Detalle cubierta  
Encuentro vidrio-panel Robertson Formadeck acabado metálico  
Escala: 1/1



**PASARELA COLGADA DE VISITAS**

La pasarela está colgada mediante un sistema de tubos de 10cm de diámetro sujetos a la estructura existente de la nave.

El visitante puede conocer tanto la bodega como la escuela sin interceder en los trabajos o estudios que se estén llevando a cabo.

**TEJIDO METÁLICO**

En las fachadas de los lados cortos de la nave, con orientación norte con vistas al dique y con orientación sur con vistas a la ciudad, se proyecta una fachada de tejido metálico tensado desde la cubierta hasta el suelo del puerto.

Tensada gracias a una subestructura de firantes y con una modulación de 7 metros de ancho.

**PIEL DE METAL ESTIRADO: DEPLOYÉ**

La piel que protege la bodega es de metal estirado con unas dimensiones de 1,75m de ancho por 3,5m de alto. Sujeta a la estructura principal mediante una subestructura tubular.

**PIEL DE VIDRIO EN LA ESCUELA**

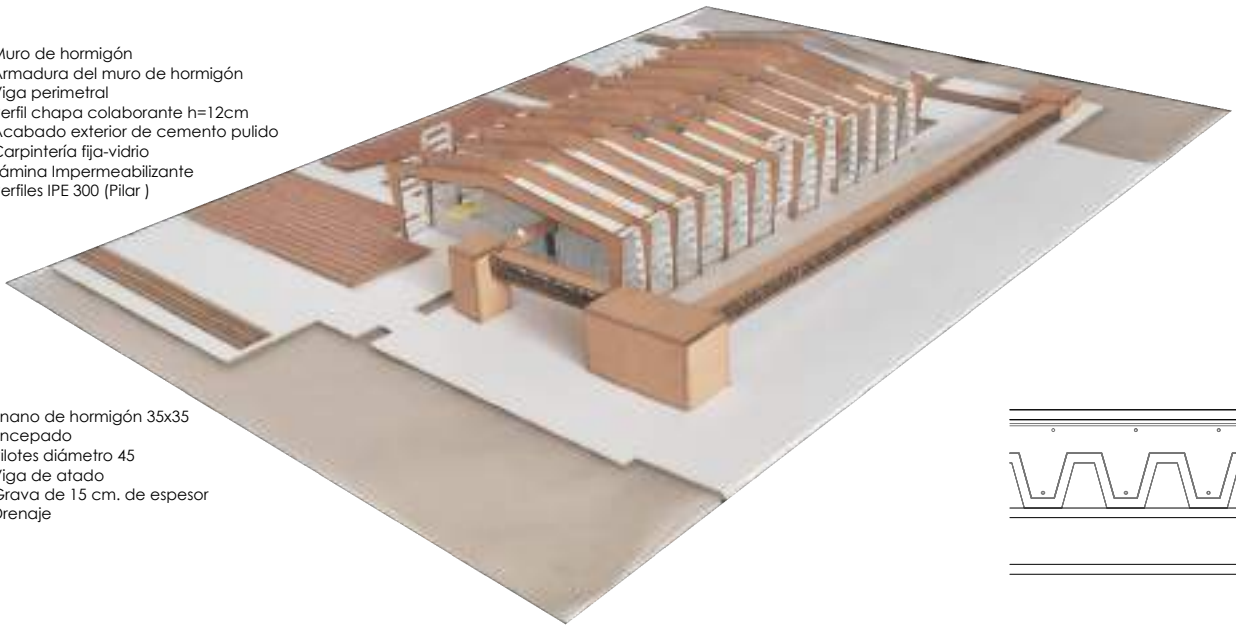
Al contrario que en la bodega que se utiliza un material que tamice más la luz, las aulas tienen todo su perímetro de vidrio para tratar de aprovechar al máximo la luz natural diurna.

**LEYENDA CONSTRUCTIVA**

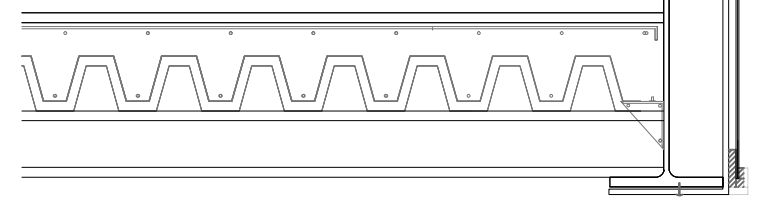
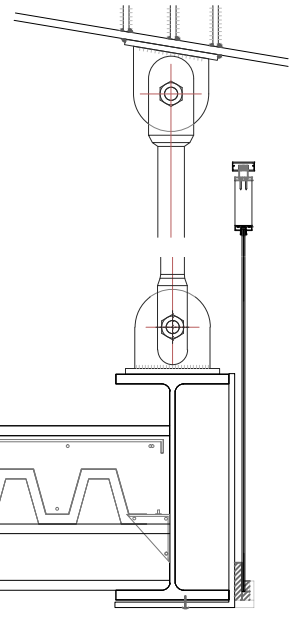
1. Perfil IPE400
2. Perfil chapa colaborante h=12cm
3. Armadura de negativos
4. Armadura mallazo anti fisuración
5. Hormigón
6. Acabado de suelo de cemento pulido
7. Estructura tensada de sujección de falso techo
8. Tejido metálico en falso techo
9. Perfil IPEA60 (aligerado)
10. Perfil IPE200 cada 2m
11. Perfil chapa colaborante h=12cm
12. Armadura de negativos
13. Armadura mallazo anti fisuración
14. Hormigón
15. Acabado de suelo de cemento pulido
16. Tirante diámetro 50 espesor 10
17. Barandilla de vidrio
18. Vidrio laminar con rotura de puente térmico.
19. Subestructura perfil IPE 300
20. Panel Formadeck acabado metálico
21. Perfil en L metálico
22. Canalón de recogida de aguas de cubierta de aluminio
23. Lamas fijas horizontales de vidrio
24. Perfil estructura existente
25. Piscinas naturales de agua de mar
26. Impermeabilización de resina tipo poxi

27. Muro de hormigón
28. Armadura del muro de hormigón
29. Viga perimetral
30. Perfil chapa colaborante h=12cm
31. Acabado exterior de cemento pulido
32. Carpintería fija-vidrio
33. Lámina Impermeabilizante
34. Perfiles IPE 300 (Pilar)

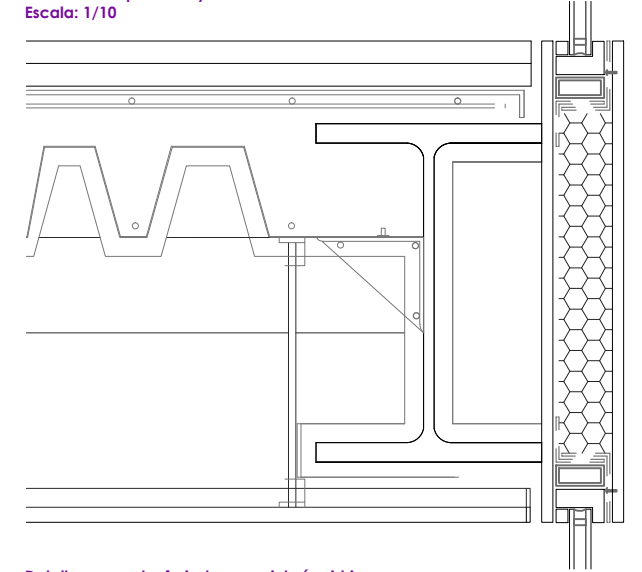
35. Enano de hormigón 35x35
36. Encepado
37. Pilotes diámetro 45
38. Viga de atado
39. Grava de 15 cm. de espesor
40. Drenaje



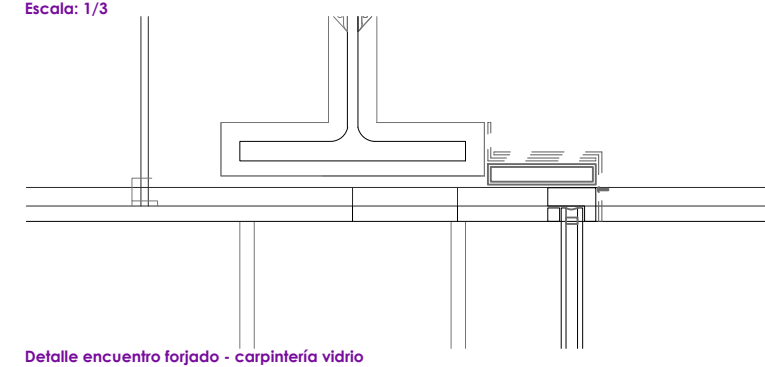
Maqueta del proyecto escala 1/300 vista desde los alzados norte y este



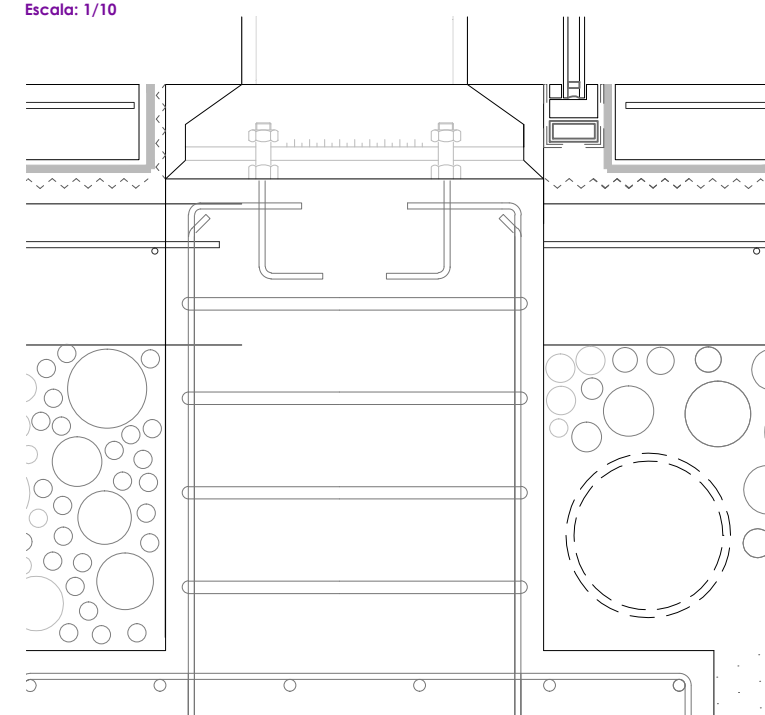
Detalle de la pasarela y tirantes de acero  
Escala: 1/10



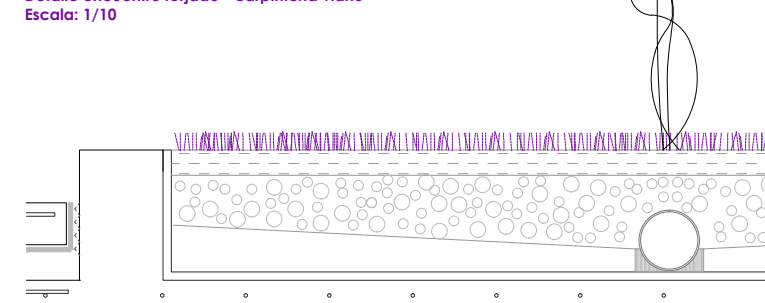
Detalle encuentro forjado - carpintería vidrio  
Escala: 1/3



Detalle encuentro forjado - carpintería vidrio  
Escala: 1/10



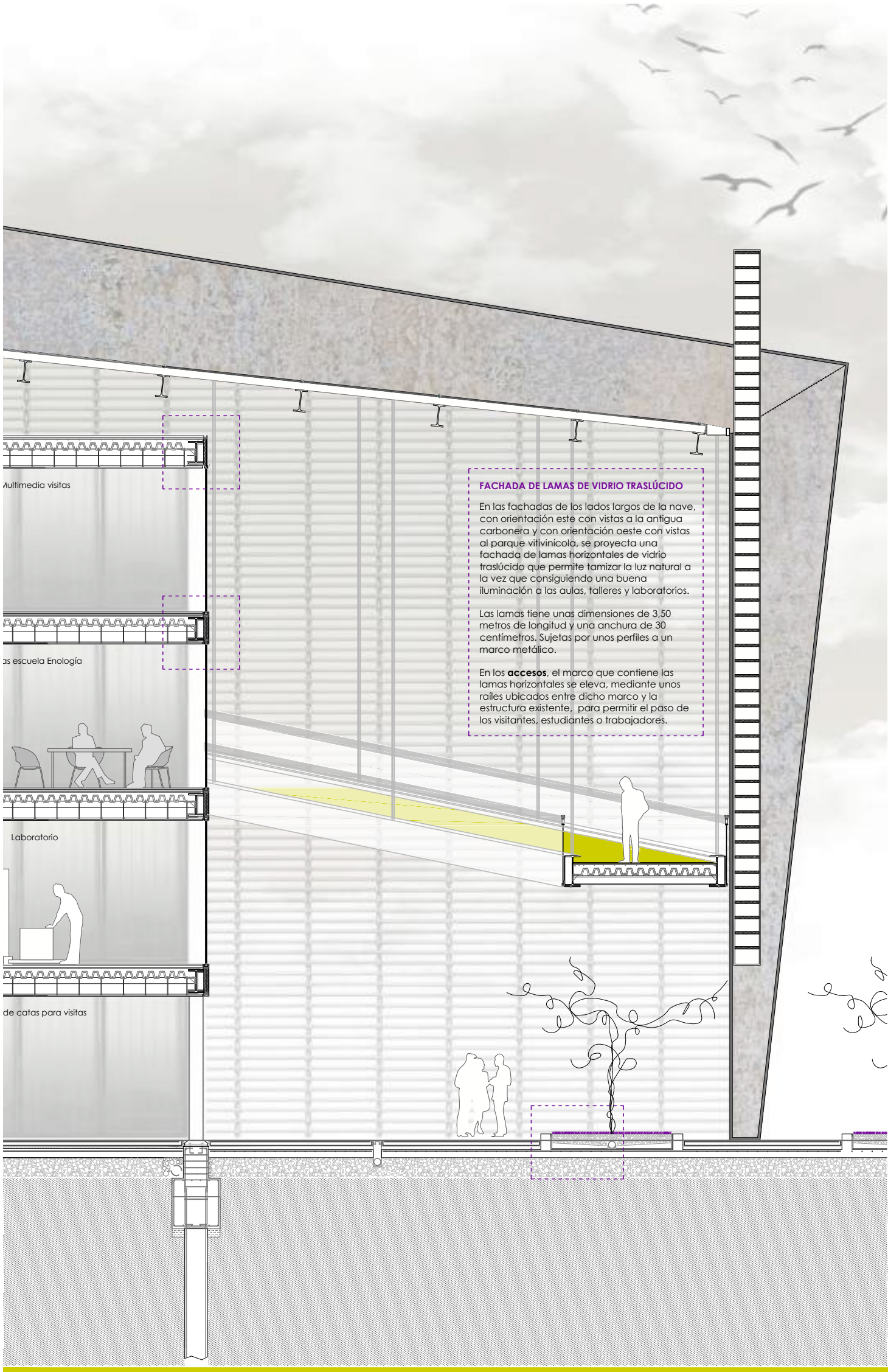
Detalle encuentro forjado - carpintería vidrio  
Escala: 1/10



Detalle encuentro forjado - carpintería vidrio  
Escala: 1/3



Detalle encuentro forjado - carpintería vidrio  
Escala: 1/3



**FACHADA DE LAMAS DE VIDRIO TRASLÚCIDO**

En las fachadas de los lados largos de la nave, con orientación este con vistas a la antigua carbonera y con orientación oeste con vistas al parque vitivinícola, se proyecta una fachada de lamas horizontales de vidrio traslúcido que permite tamizar la luz natural a la vez que consiguiendo una buena iluminación a las aulas, talleres y laboratorios.

Las lamas tiene unas dimensiones de 3,50 metros de longitud y una anchura de 30 centímetros. Sujetas por unos perfiles a un marco metálico.

En los **accesos**, el marco que contiene las lamas horizontales se eleva, mediante unos ralles ubicados entre dicho marco y la estructura existente, para permitir el paso de los visitantes, estudiantes o trabajadores.

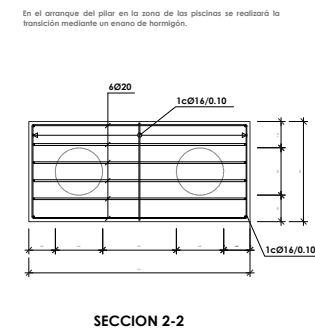
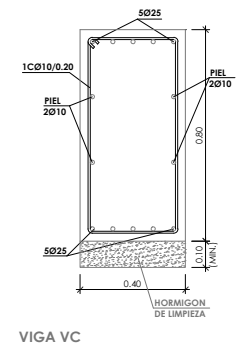
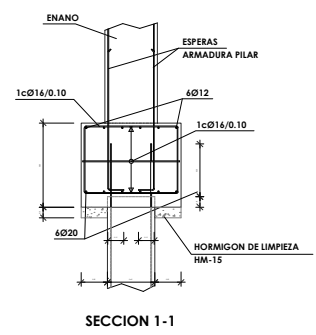
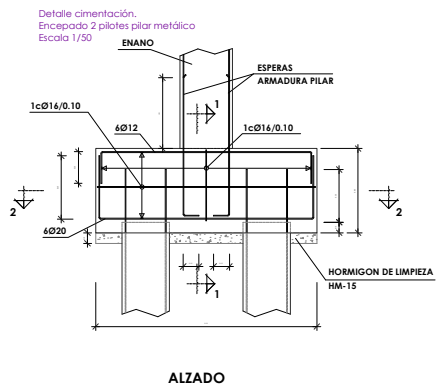
Multimedia visitas

Escuela Enología

Laboratorio

de catas para visitas





**PARÁMETROS GEOTÉCNICOS DE CALCULO ADAPTADOS PARA EL DIMENSIONADO DE LA CIMENTACIÓN: Cimentación por Pilotes**

RESISTENCIA POR PUNTA  $Q^*$ : 250 KN/m<sup>2</sup>  
RESISTENCIA POR FRIENTE  $C^*$ : 15 KN/m<sup>2</sup>

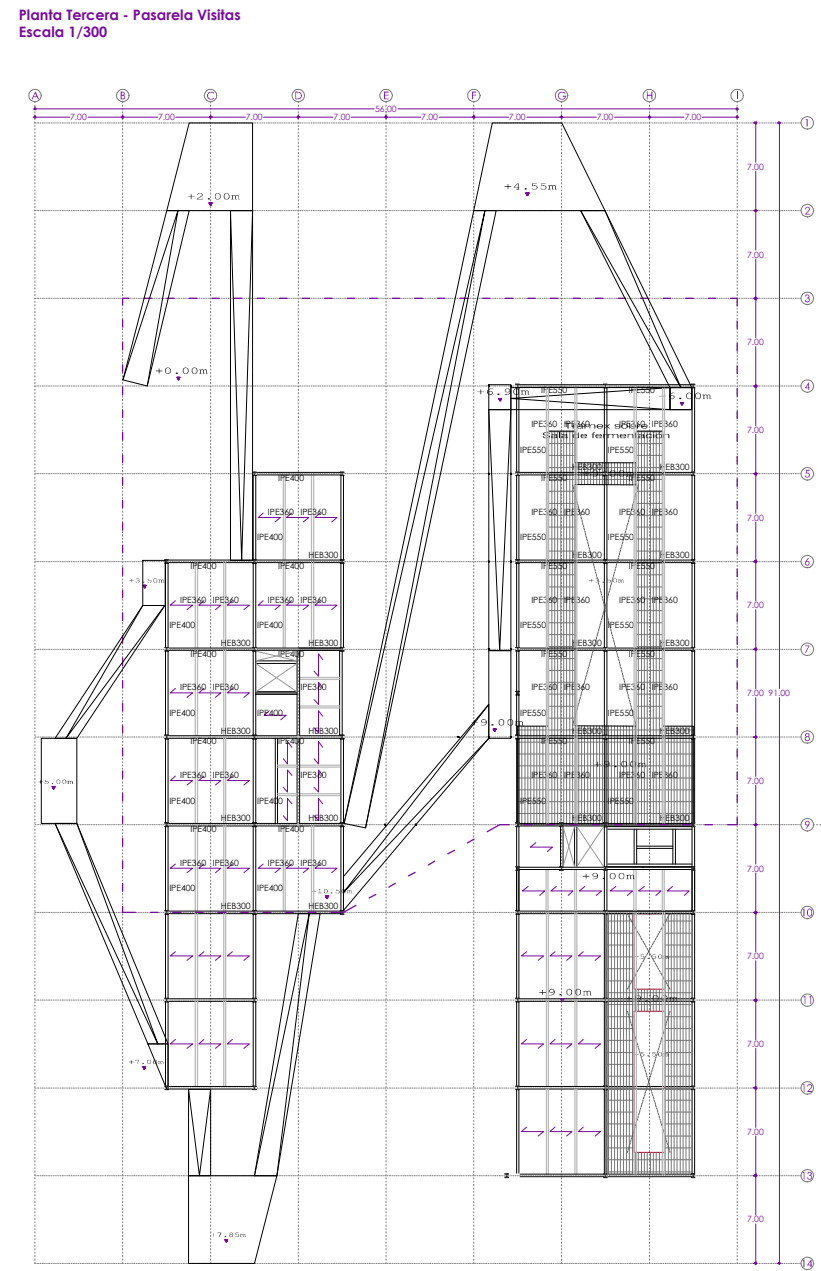
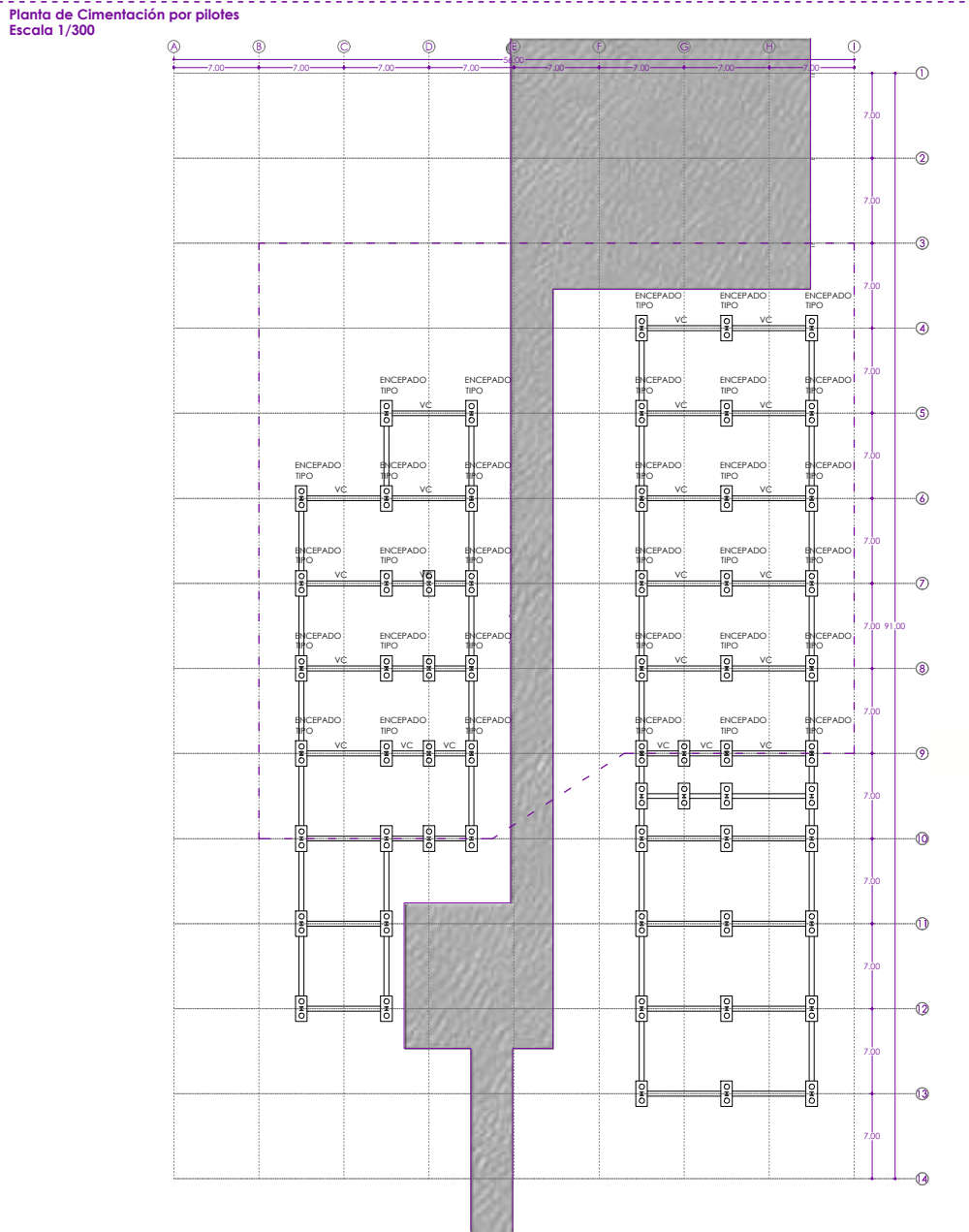
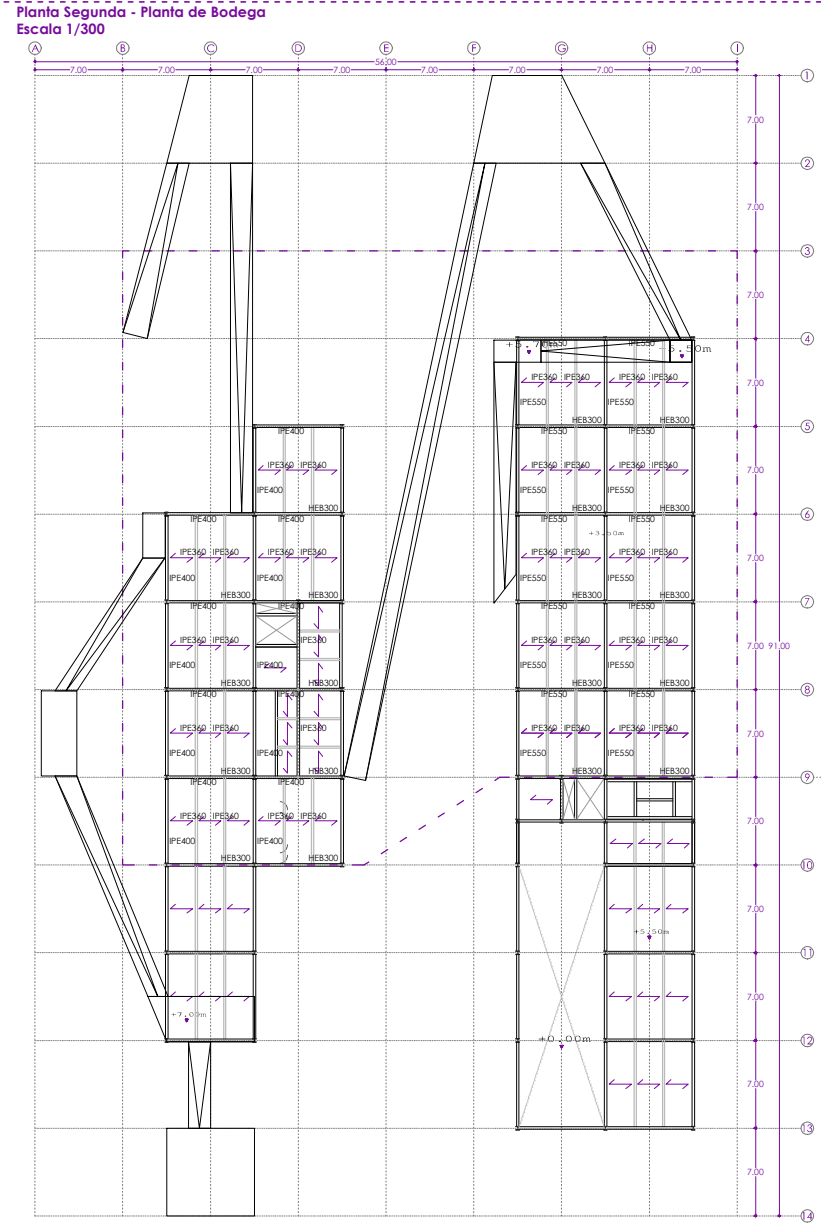
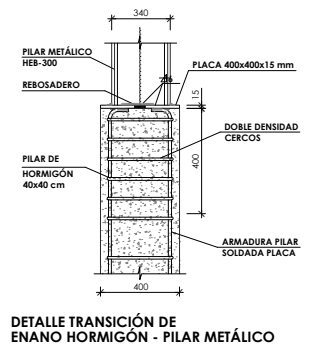
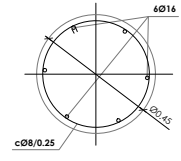


DIAGRAMA DE DEFORMACIONES (E.L.S. mm)

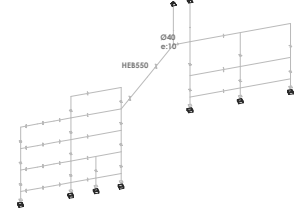


DIAGRAMA DE AXILES (E.L.U. KN)

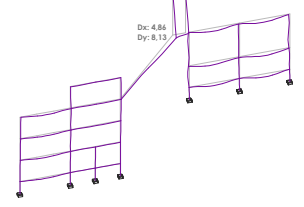


DIAGRAMA DE CORTANTES (E.L.U. KN)

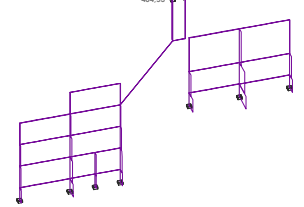


DIAGRAMA DE MOMENTOS (E.L.U. KN)

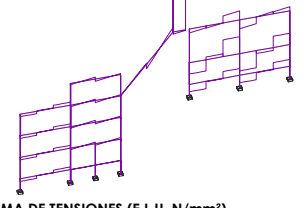
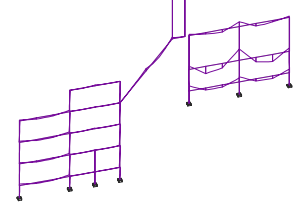


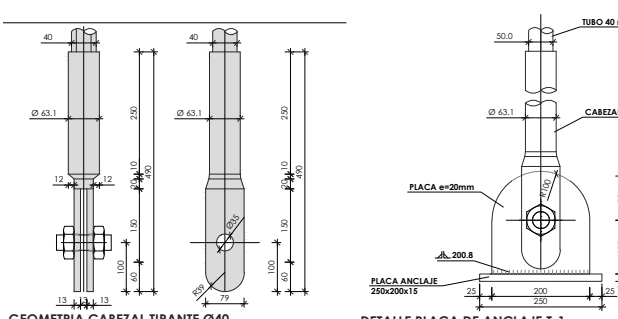
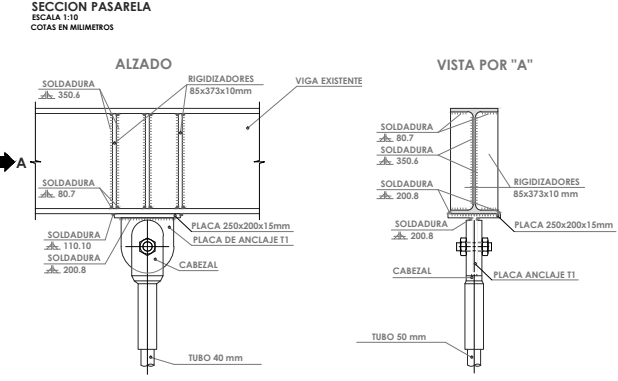
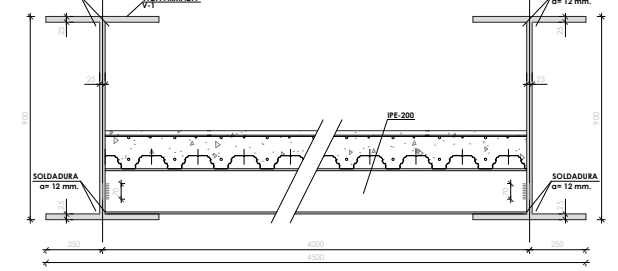
DIAGRAMA DE TENSIONES (E.L.U. N/mm<sup>2</sup>)

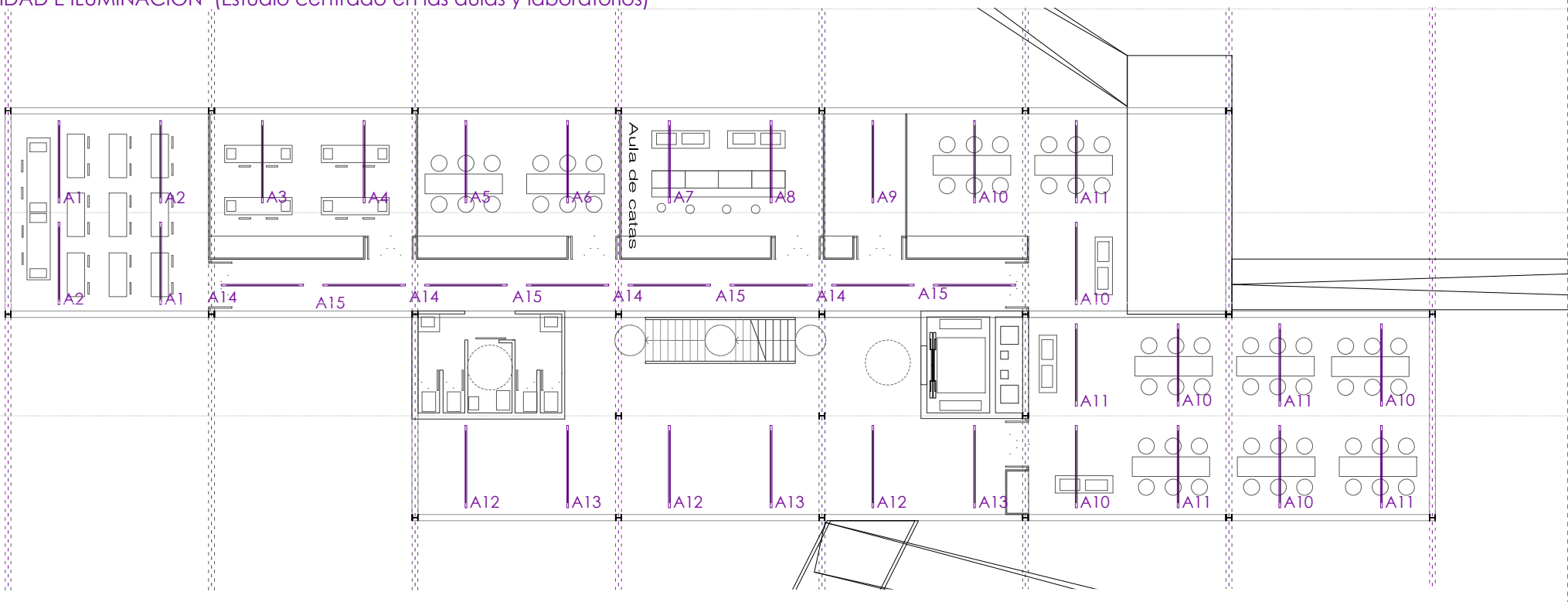


La rampa tiene tres ordenes:  
1º Orden: IPEA600  
2º Orden: Tranques Ø50 e=10mm  
3º Orden: Perfiles IPE200 cada 2m para colocar el colaborante

Rampa IPA 60  
Los frentes van en mitad de la meseta y queda colgada de la cubierta. En las esquinas he metido unos cables para evitar movimientos horizontales, porque al tener su peso y estar colgada por unos tubos se necesita un marco rígido que absorbiese los movimientos horizontales que la rigidizasen.

Los frentes sólo trabajan axil y las vigas a flexión. Las zancas de la pasarela absorben todo el momento que fieren y se lo pasa de una tranca ahora a otra, el Pilar no absorbe nada.





### LEYENDA DE ELECTRICIDAD E ILUMINACION

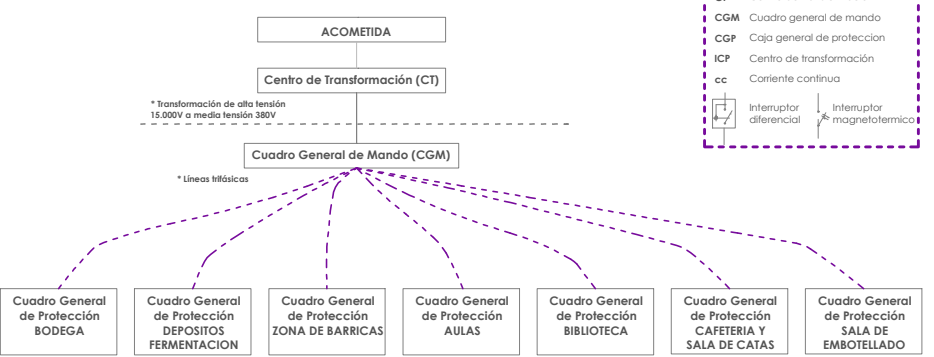
- Toma para teléfono
- Toma para antena tv / tv-cable
- Toma de corriente 10 / 16 A + n  
1,1 m del suelo
- Toma de corriente 10 / 16 A + n  
0,1 m del suelo
- Toma de corriente 25 A + n
- Cuadro de mandos
- Red eléctrica
- Caja de registro
- Interruptor sencillo
- luminaria lineal empotrada entre listones
- Aplique de pared
- Punto de luz de emergencia (en recorridos de evacuación y salidas de espacios)

La planta de aulas desarrollada se define luminicamente por 2 REDES DE ILUMINACION GENERAL INDEPENDIENTES, una de zonas comunes y otra de zonas comunes.  
Y luego REDES INDEPENDIENTES PARA LA ZONA PRIVADA de las aulas.  
De igual modo sucede en la zona de la biblioteca.

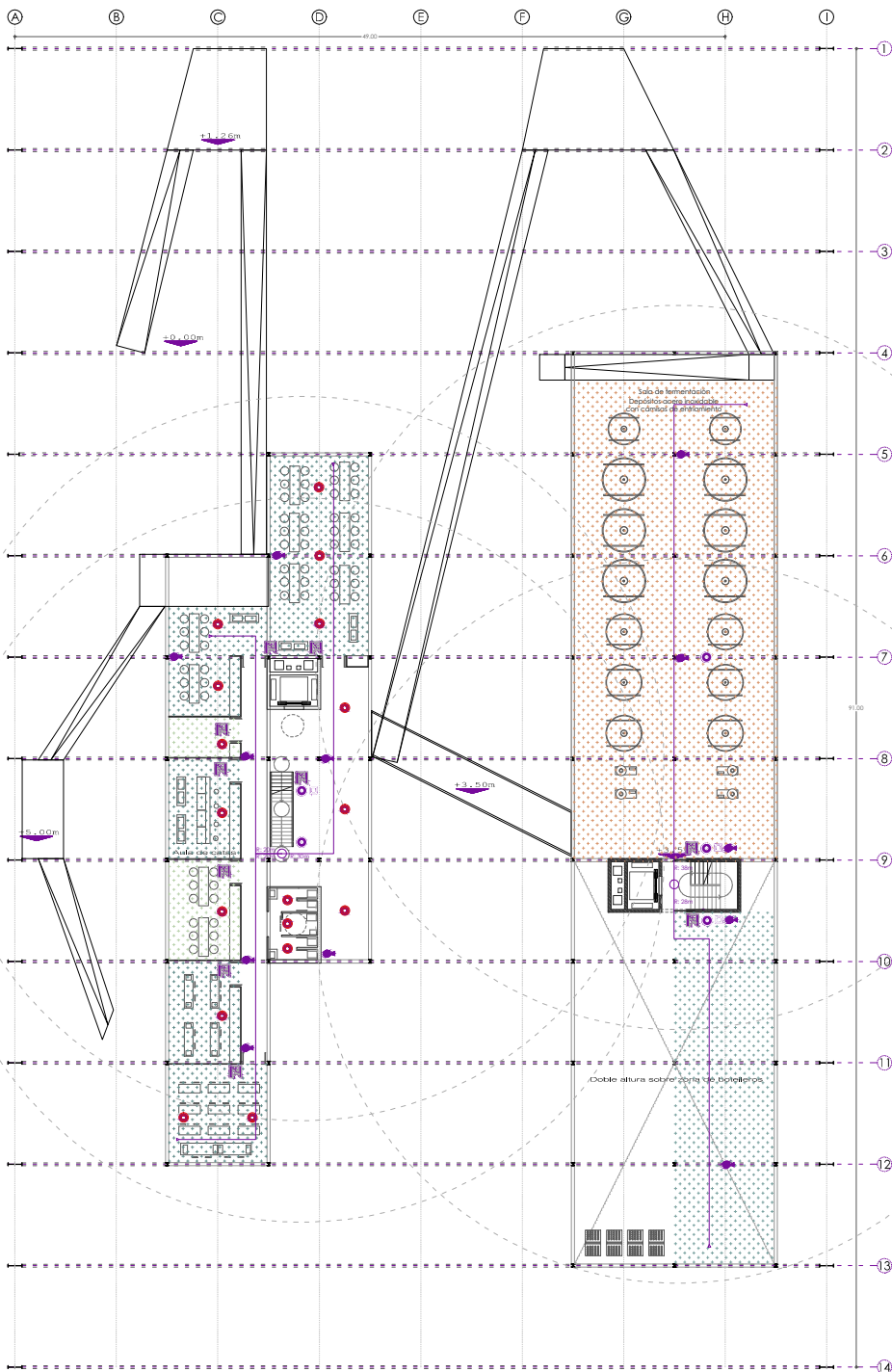
### DETALLE LUMINARIAS, TIPOS Y CARACTERISTICAS



### ESQUEMA UNIFILAR



## PROTECCION CONTRA INCENDIOS Y EVACUACION



### SALA FERMENTACION

	Planta doble altura al aire libre	200 m <sup>2</sup>
	Constante todo el día	18 usuarios
	Altura_6 metros Uso diario_12 horas	
	Puntos de fuerza_depositos fermentacion Iluminación_Railes	
	Entradas de agua para las camisas de enfriamiento	
	Salida de agua de los depositos y de limpieza por desagües en suelo	
	Medio luz directa Ventilación cruzada Fachadas Norte con entrada directa de luz	

### BIBLIOTECA

	Planta rectangular con ventanal	200 m <sup>2</sup>
	Variable con cambios puntuales	15 usuarios
	Altura_3 metros Uso diario_12 horas	
	Puntos de fuerza_ordenadores Iluminación_puestos de lectura	
	No existen entradas de agua	
	No existen salidas de agua	
	No hay luz directa	

### AULAS Y LABORATORIOS

	Planta rectangular con ventanal	300 m <sup>2</sup>
	Variable con cambios puntuales	60 usuarios
	Carga térmica principal_ordenadores Uso diario_12 horas	
	Puntos de fuerza_ordenadores Iluminación_flexibilidad	
	Aseo individual	
	Aseo individual	
	Fachada de luz Ventilación cruzada	

### DESPACHOS Y SALAS

	Planta rectangular con ventanal a patio interior	300 m <sup>2</sup>
	Variable con cambios puntuales	60 usuarios
	Altura de 3 metros y dobles alturas Uso diario_6 horas	
	Puntos de fuerza_ordenadores Iluminación_flexibilidad	
	No existen entradas de agua	
	No existen entradas de agua	
	Fachada de luz Ventilación cruzada	

### LEYENDA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS

- Señalización de salida de emergencia
- Boca de incendios (cada 25 m o 300 m<sup>2</sup>)
- Detector de humos (Un dispositivo por espacio más cada 60 m<sup>2</sup>)
- Pulsador de alarma (en salidas de evacuación)
- Extintor (1 cada 15 m en salidas de evacuación // Eficiencia 21A-113B)
- Red de suministro agua de incendios (extintores)
- Recorrido de evacuación. Longitud máxima: 50 m + 25 % (Uso de radiadores automáticos)
- Radio de eficiencia de Bocas de incendios (20 m + 5 Chorro)
- Sector 1 (fermentación): 730 m<sup>2</sup> d. max 47 m
- Sector 2 (biblioteca): 630 m<sup>2</sup> d. max 50m
- Sector 3 (Despachos): 420 m<sup>2</sup> d. max 38m
- Sector 4 (Aulas y laboratorios): 820 m<sup>2</sup> d. max 50m

### ACOMETIDA DE LA RED GENERAL Y PRODUCCION DE AGUA CALIENTE SANITARIA



**BOCA DE INCENDIOS EQUIPADA**  
MODELO B330  
-BE 25mm<sup>2</sup>

- Manómetro graduado de 0 a 16 bares
- 680 mm x 660 mm x 245mm
- 40 min de autonomía
- Lanza de tres efectos: chorro, pulverización y chorro, conectada por medio de machón roscado al extremo de la manguera.



**PULSADOR DE ALARMA DE INCENDIOS**  
MODELO: PUCAR

- Pulsador manual de alarma recarimbable para sistema convencional de detección de incendios.
- Incorpora un indicador de acción (led rojo) que se ilumina en caso de ser accionado manualmente (alarma).



**EXTINTOR DE INCENDIO**

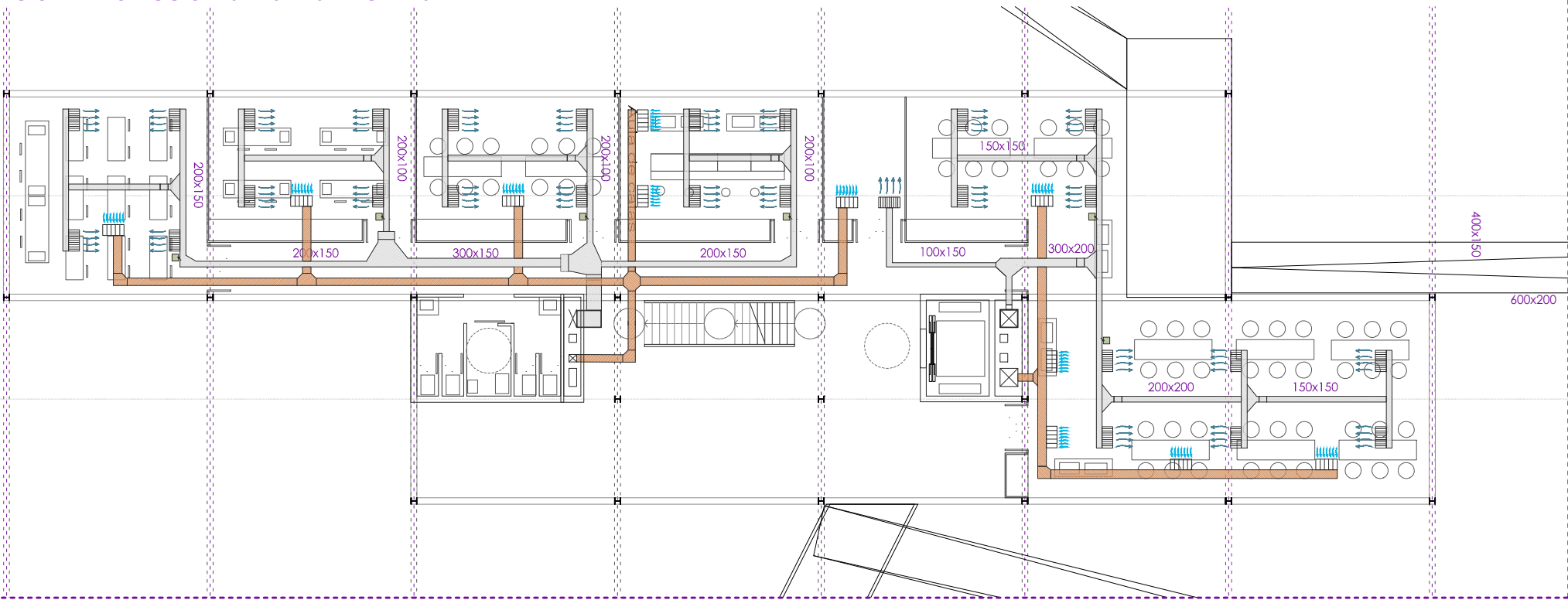
- MODELO: Z.C2.035 (aparatos con una botella)
- Agente polvo basado en bicarbonato de sodio.
- Clase de fuego: B y C.
- Peso: 6kg
- Montado sobre soportes anclados en paredes a un máximo de 1,70 m de altura.



**DETECTOR DE HUMOS**  
MODELO: Bosch FCP-0320.

- Rango de tensión de funcionamiento: 8.5 a 30 V CC
- Valor de resistencia de alarma de 820 Ohm
- Bloque mecánico
- Elementos electrónicos de análisis.

## CLIMATIZACIÓN Y PROTECCIONES PASIVAS Y ACTIVAS



### LEYENDA DE CLIMA

- Sonda de Temperatura
- Difusor lineal
- Extractor lineal
- Caja de caudal variable
- Conductos de difusión
- Conductos de extracción
- Climatizador

### DETALLE DE CONEXIÓN CON DIFUSOR LINEAL

### Biblioteca

Potencia total: 21.000 w  
Caudal de aire: 7.368 m³/h  
Diámetro del conducto: Ø = 400mm

Difusor lineal  
Tipo: VSD50  
Dimensión: 900 x 150mm  
Dist. de impulsión: 2.6m - 4m  
Dist. entre difusores: Difusor continuo

Con una ocupación media de entre 30-40 personas, se dispondrá un sistema de climatización para la ventilación constante mediante difusores lineales.

### Sala de embotellado

Potencia total: 13.300 w  
Caudal de aire: 4.666 m³/h  
Diámetro del conducto: Ø = 400mm

Multitobera de largo alcance  
Tipo: DUE  
Dimensión: 220 X 500 mm  
Dist. de impulsión: 15 m  
Dist. entre difusores: Difusor único

Con una ocupación media de 65-80 personas, se dispondrá un sistema de climatización mediante una multitobera de largo alcance.

### Aula\_45 m²

Potencia total: 6300 w  
Caudal de aire: 2.210 m³/h  
Diámetro del conducto: Ø = 350mm

Difusor lineal  
Tipo: VSD50  
Dimensión: 900 x 150mm  
Dist. de impulsión: 2.6m - 4m  
Dist. entre difusores: Difusor continuo

Con una ocupación media de entre 60-90 personas, se dispondrá un sistema de climatización para la ventilación constante de difusión lineal.

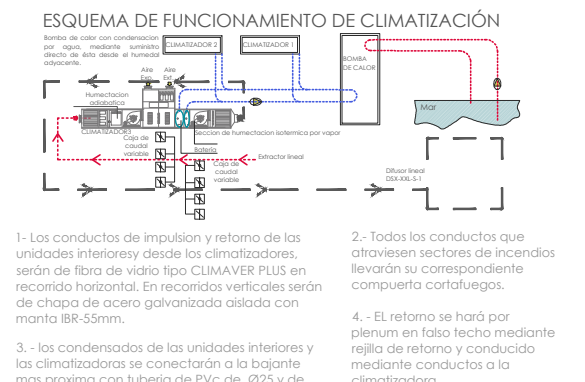
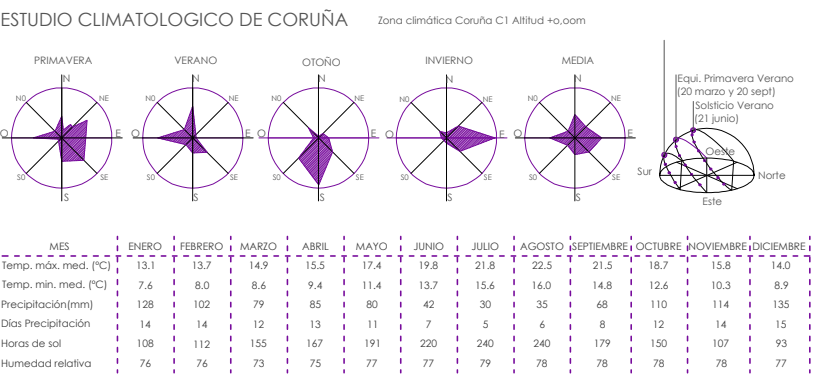
### Despacho\_35m²

Potencia total: 4.900 w  
Caudal de aire: 1.480 m³/h  
Diámetro del conducto: Ø = 300mm

Difusor de techo  
Tipo: TROX DLQL  
Dimensión: 300 x 300 mm  
Dist. de impulsión: 2.6m - 4m  
Dist. entre difusores: 4m

Con una ocupación media de entre 7-12 personas, se dispondrá un sistema mediante difusor de techo que permita una ventilación constante.

### DETALLE UNIDAD DE CONDUCTOS



### PROTECCIONES PASIVAS Y ACTIVAS

#### TRANSPORTE

Los materiales empleados en la construcción del complejo, se encuentran en un radio inferior a 500 km, reduciéndose las emisiones generadas por el transporte.

#### RECICLAJE DE AGUAS

Las aguas usadas de lavabos son llevadas hasta depuradoras, dentro de las propias instalaciones del edificio, para posteriormente ser de nuevo utilizadas como agua para los inodoros.

#### ILUMINACIÓN REGULADA

Las instalaciones están dotadas con sensores de luminosidad que permiten regular las luminarias, siempre en función de la luz natural exterior, lo cual es realmente eficiente, flexible y cómodo para los usuarios.

#### APAGADO AUTOMÁTICO

Todos los espacios no ocupados del edificio, cuentan con un sistema de encendido mediante detección de presencia, lo que permite ahorrar energía mientras se encuentran desocupados.

**AHORRO DEL 18,1 %:** Todas las instalaciones, climatización y la doble fachada se han proyectado con el fin de minimizar el consumo energético del edificio, lo que supone un ahorro del 18,1%.

### CALCULO DE CARGAS TERMICAS (Aula5 100m²)

Zona climática Coruña C1 Altitud 0,00m  
Invierno 9,5°C ΔI: 22-9,5=12,5°C  
Transmitancia límite de la ventana: 2,5  
Transmitancia límite de la cubierta: 0,41  
Ventilación: 110,5x3m³x2,5x12,5=984,4W  
Cubierta: 100m²x0,41x12,5=512,5W  
Ventilación: 100m³x3,6x0,29x12,5=1305W  
QT= 2801,9W

**\*Consideración**  
No se considera necesaria la climatización de las aulas y los demás espacios del edificio por las condiciones climatológicas de La Coruña

### CALCULO DEL CAUDAL DE VENTILACIÓN: Primera planta Aulas y Laboratorios

Laboratorios (IDA1) 20/s persona = 72m³/h  
Aulas (IDA2) 12,5/s persona = 45m³/h  
Impulsión: ocupación x av  
Extracción:  
-Bachos 9 renovaciones del volumen/h  
-Almacén 3 renovaciones del volumen/h  
-Cuartos instalaciones se considera ocupación nula

**AREAS LIMPIAS (Alta presión)**  
Qimpulsión I= 7290m³/h  
Qextracción I= 0,9xQI= 6561m³/h  
**AREAS SUCIAS (Baja presión)**  
Qextracción II= 600m³/h  
BALANCE DE CAUDALES:  
6561-600= 5961m³/h  
Extracción total en zonas de alta presión

**\*Consideración**  
Qextracción de cada aula y laboratorio se calcula quitándole el % correspondiente en zonas de alta presión.

### CALCULO CAUDAL Aula5: 100m²

Caudal por difusor: 600 m³/h  
Q: 20personasx45= 900 m³/h  
Total: 900 / 600 = 2 DIFUSORES LINEALES  
Caudal por extractor: 1000 m³/h  
Qe: 900x0,85= 765  
Total: 765 / 1000 = 1 EXTRACTOR

