

Sistema de recuperación y aprovechamiento del agua de lluvia

El agua es un recurso de máxima importancia en el proyecto ya que de éste depende el funcionamiento global del vivero; por ello, se ha decidido implementar un sistema de reutilización de aguas pluviales proporcionando de esta manera un respaldo sostenible a la gestión de los recursos hídricos del vivero.

El agua de las cubiertas se recolecta a través de canalones corridos que terminan en bajantes conectados a unos tanques modulares enterrados, que no sólo recolectan el agua procedente de las cubiertas, sino también la filtrada a través del terreno.

El agua queda almacenada en dichos tanques para su posterior uso para el riego del proyecto.

En los cultivos exteriores, unas canalizaciones subterráneas derivan el agua procedente de los tanques hasta unos humedales artificiales de flujo subsuperficial vertical (HAFSV).

Simplificando el proceso, se trata de contenedores llenos de material granular de diferentes tamaños que actúan de filtro para los desechos. Contienen además distintas especies de ribera que actúan como sistema de aireación, suministrando, a través de sus raíces, el oxígeno necesario para las bacterias que viven en el sustrato, responsables de la degradación aerobia de la materia orgánica.

Tras el tratamiento del agua en los humedales, ésta ya estaría en condiciones óptimas para su uso en las plantaciones.

Régimen pluviométrico medio

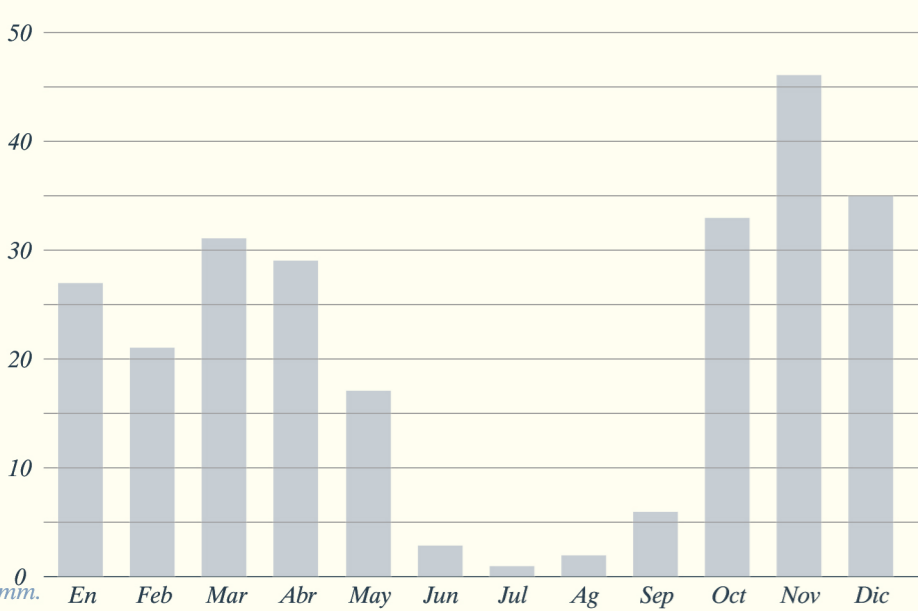
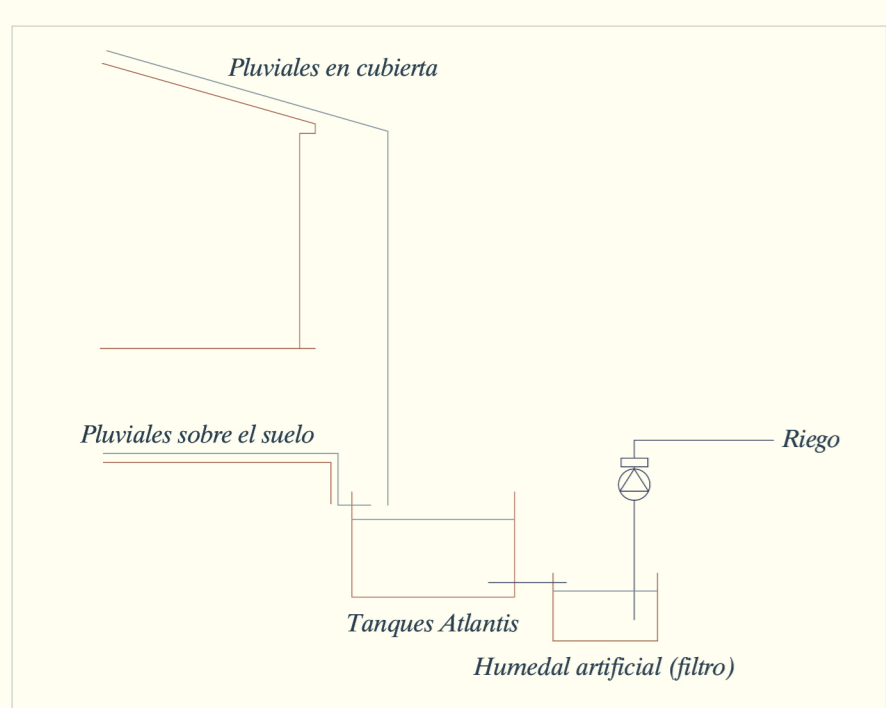
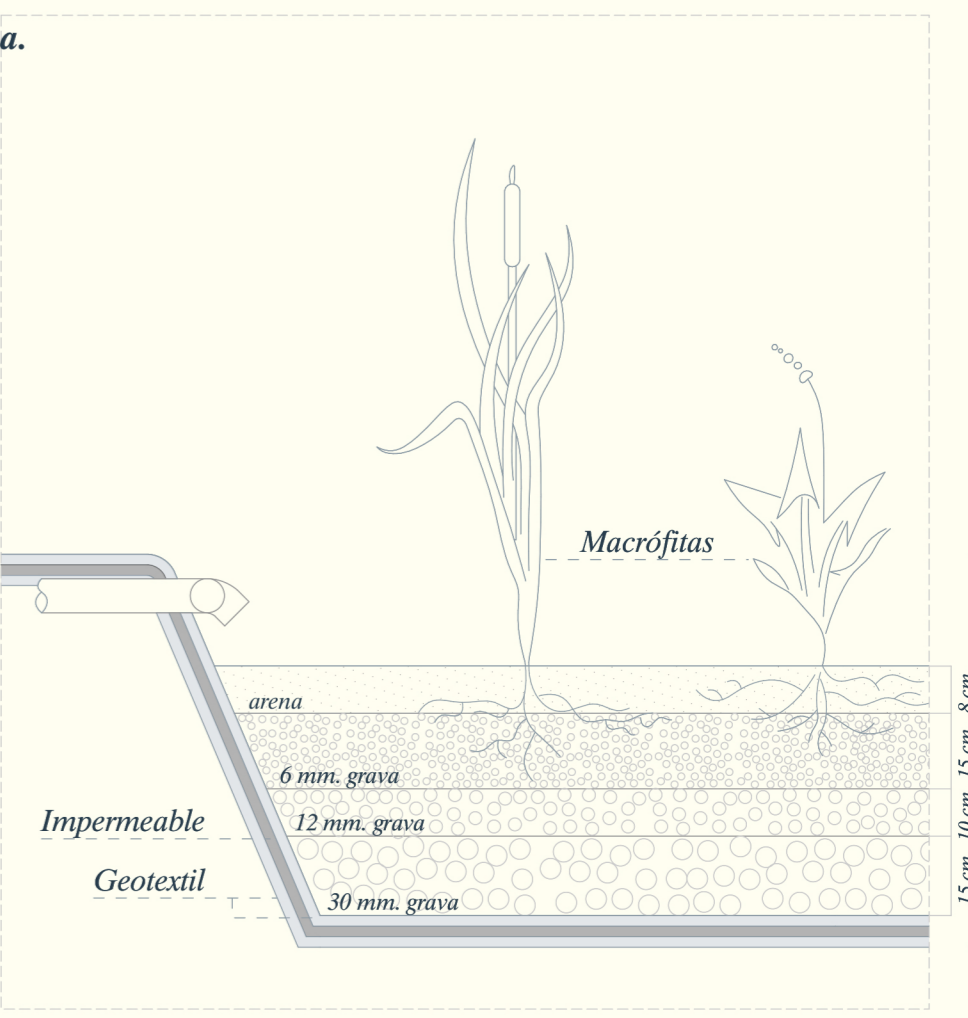
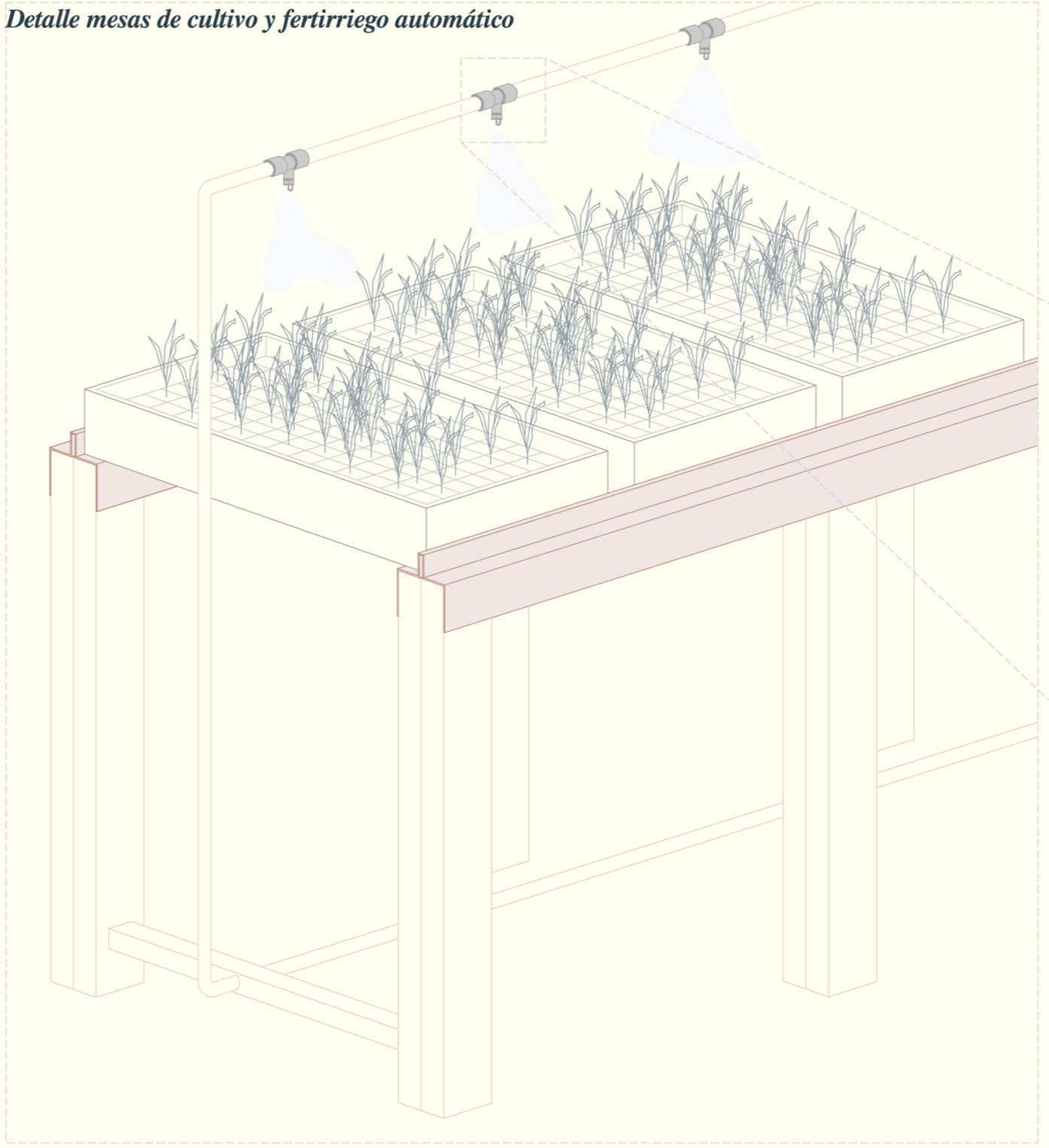
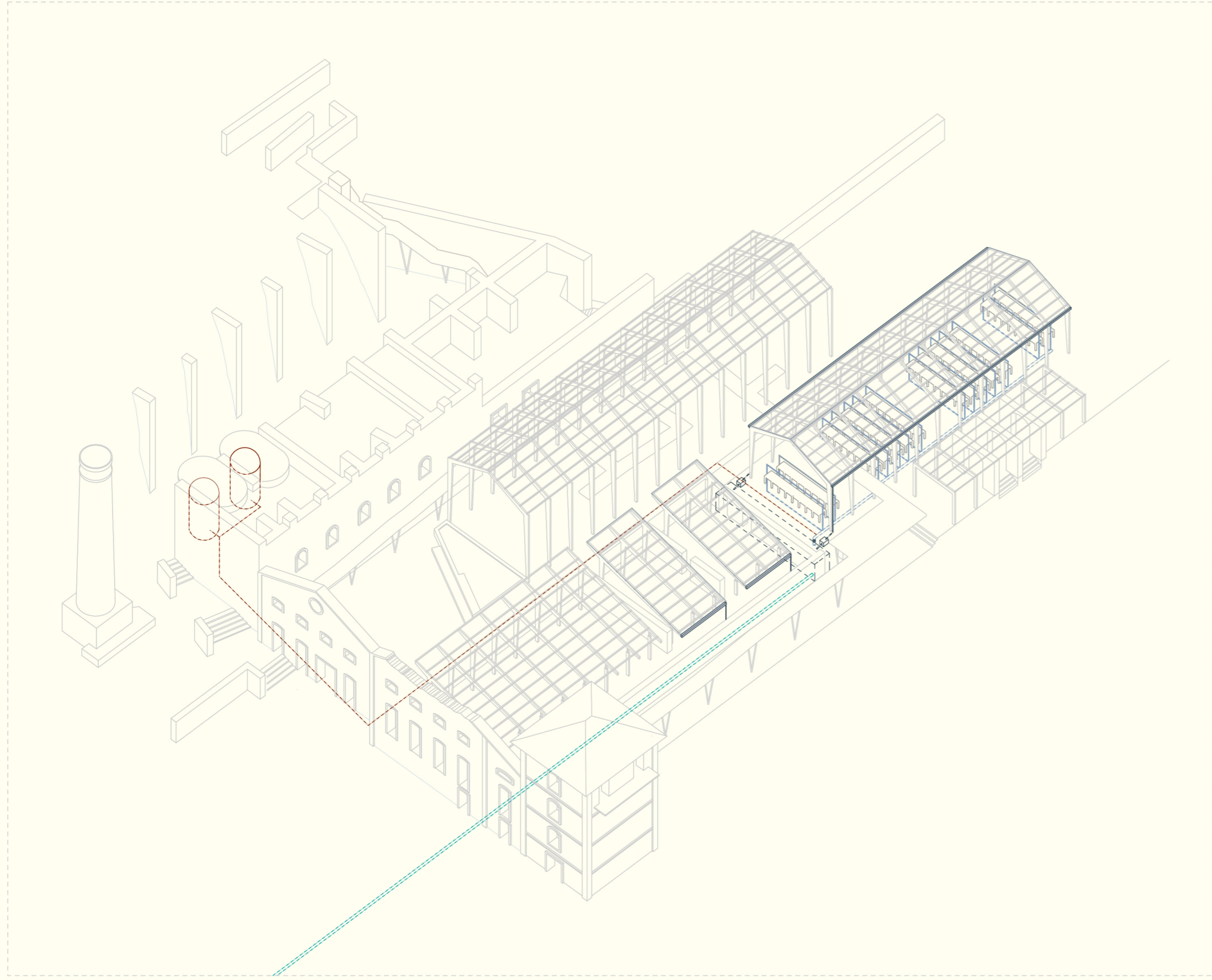
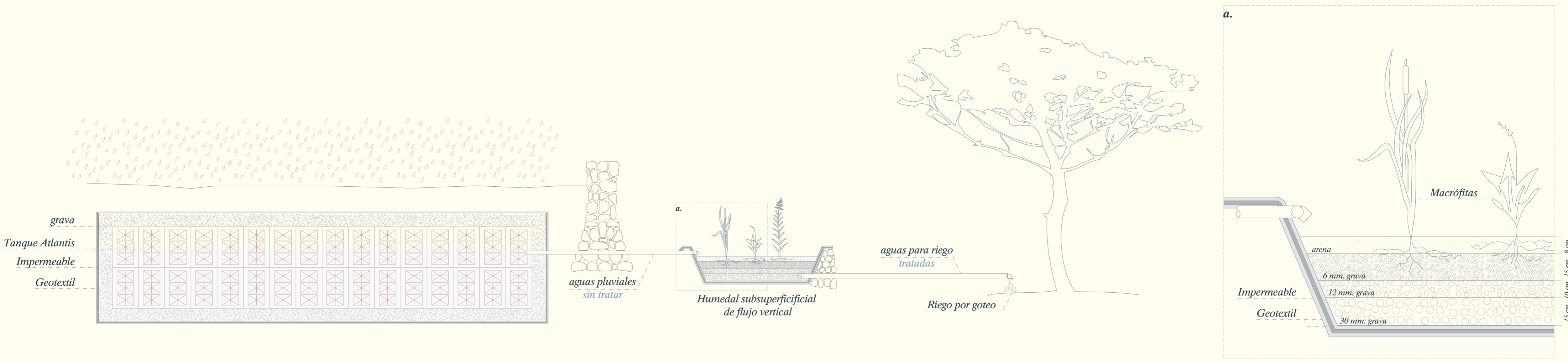
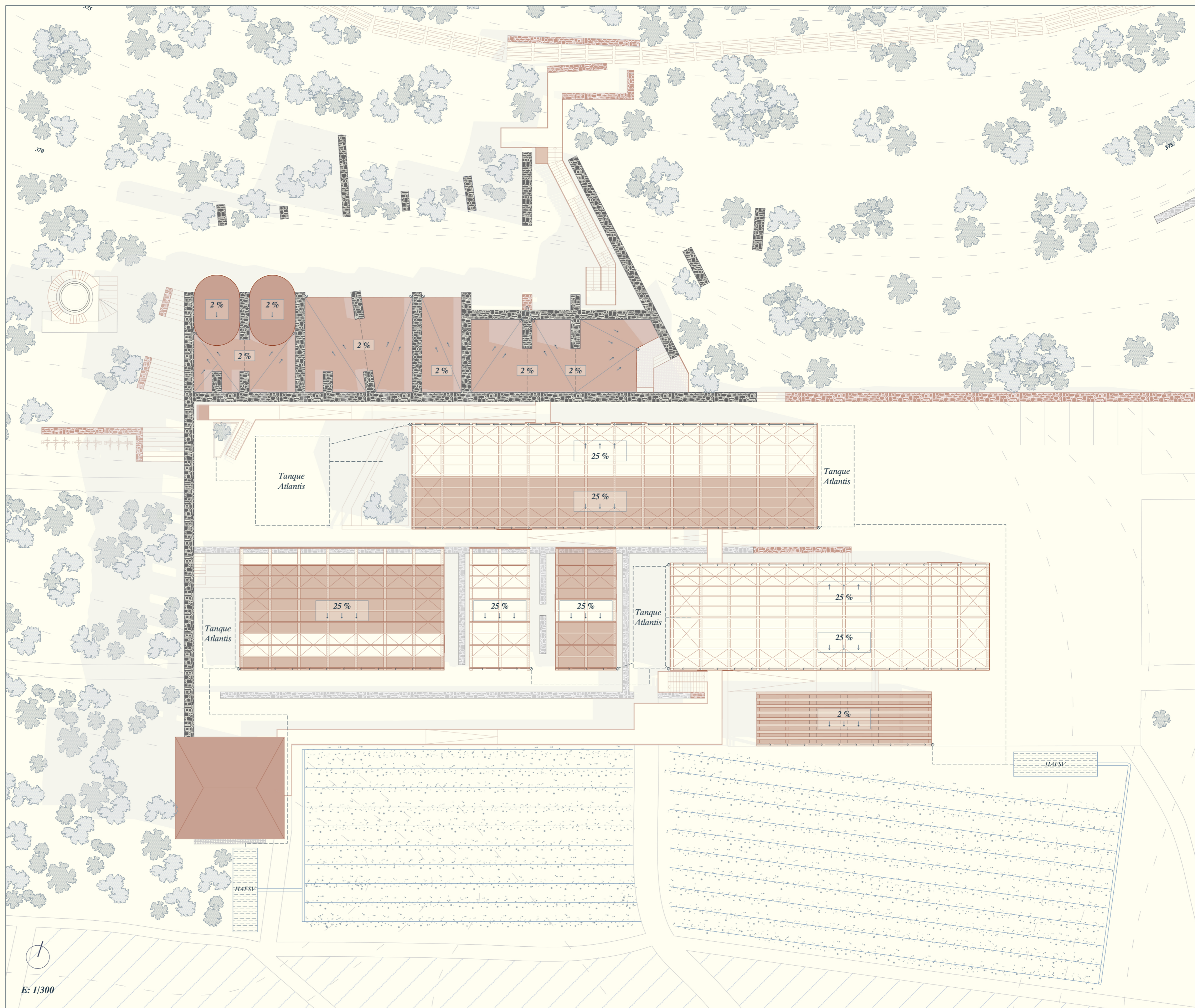


Diagrama de funcionamiento del sistema



Leyenda

- Bomba circuladora
- Bajante de pluviales
- Canalización agua
- Canalón
- Canalización gas
- Acometida
- Riego por goteo
- Tanque Atlantis
- HAFSV



Sistema de fertirrigación carbónica en invernadero

La fertirrigación es una técnica en la que los fertilizantes se aplican disueltos en el agua de riego a los cultivos.

En el caso de Detoxigen Riotinto, es el propio CO₂ capturado en los laboratorios el que se añade al riego interior del invernadero para estimular el crecimiento de las plantas.

Los árboles utilizan el CO₂ junto con el agua, y en presencia de luz, para sintetizar compuestos orgánicos mediante la serie de reacciones que forman la fotosíntesis.

En un recinto cerrado como un invernadero y debido al consumo que hacen las plantas de CO₂, la concentración de dicho gas puede caer hasta niveles bajos, mientras que la disponibilidad de agua y luz serán generalmente altas, por lo que éste es el factor limitante.

El aporte de CO₂ a las plantaciones resulta en una optimización de la función fotosintética, favoreciendo el crecimiento de las mismas.

El CO₂ almacenado es conducido bajo tierra hasta su conexión con las canalizaciones de suministro de agua del invernadero. Su fácil solubilidad en agua hacen de este un proceso sencillo y de costo cero.

Cálculo de absorciones de CO ₂ anuales				
Especie	Año plant.	Superficie	Abs. unitarias	Abs. totales
P. pinaster	2021	3500 m ² /año	0,114 t CO ₂	4077 t CO ₂
P. pinea	2021	3500 m ² /año	0,366 t CO ₂	13135 t CO ₂
Q. ilex	2050	3500 m ² /año	0,050 t CO ₂	1812 t CO ₂
Total	-	-	-	19024 t CO₂