

LA COCINA DEL PAISAJE SLOW FOOD



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA



ESCUELA TÉCNICA
SUPERIOR DE
ARQUITECTURA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA - TALLER 2 2017 - 2018
TALLER INTEGRAL FINAL DE GRADO EN ARQUITECTURA
ALUMNO: MIQUEL A. BARCELO FELIU
TUTORES: PEPE SANTATECLA, MIGUEL MARTÍN

MEMORIA DE ESTRUCTURA





INTRODUCCIÓN

En esta memoria se pretende realizar un análisis del lugar para poder plantear una propuesta lo más adecuada posible para un lugar y usuario particular. El programa que disponemos es extenso pero relacionado en todo momento con la propia naturaleza.

ESTRATEGIAS

- _combinación arquitectura y paisaje
- _arquitectura modular, flexibilidad de espacios,.....
- _control del paisaje

Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

EL LUGAR

LA ALBUFERA

El lago se extendía entre los ríos Túria y Xúquer, rebasando lo que hoy ocupan los arrozales, con una superficie superior a las 30.000 hectáreas. Ya desde la época romana el lago y su entorno gozaron de especial admiración por su paisaje, exuberante vegetación y riqueza faunística.

La formación del cordón litoral o estinga parece deberse, sobre todo, a la corriente marina de deriva originada por el viento oblícuo a la costa, que aporta gran cantidad de minerales detríticos, con la consiguiente formación de una barra litoral. La corriente marina N-S que existe en esta zona mediterránea actúa alineando los materiales aportados. Se cree que el aporte de materiales de relleno efectuado conjuntamente por los ríos Turia y Júcar, ha favorecido la formación del cordón litoral. Actualmente la ampliación del Puerto de Valencia está modificando este comportamiento de las corrientes naturales. Los nuevos diques del Puerto de Valencia frenan el aporte de sedimentos efectuado por la corriente N-S con la consiguiente pérdida de arena en la playa; año tras año la playa del Saler desaparece metro a metro bajo las olas del mar.

El trabajo de relleno fluvial ha sido continuado e intensificado por el hombre, especialmente desde el siglo XVIII. En efecto en aquella época la Albufera debía de extenderse desde Valencia a Cullera y su delimitación superaría incluso la de las tierras actuales e arrozal.

Pero cabe señalar como índice de la evolución regresiva de este lago, que hay indicios de que en su origen desembocaban en la Albufera los ríos Júcar y Turia, por aquel entonces su anchura superaba ampliamente los 30 km. y su extensión las 30.000 Has. En el transcurso del tiempo han sido muchas las vicisitudes por las que ha pasado, y a los procesos naturales de colmatación se han sumado las desecaciones debidas a la mano del hombre, con lo que ha sido continua la reducción del lago, a través de los años. Ya en 1869, cuando la La Albufera pasó del Patrimonio de la Corona al Patrimonio del Estado, la superficie era de 8.130 Has. ; desde entonces hasta 1911 en que pasó a ser propiedad de la ciudad de Valencia, el área siguió reduciéndose hasta alcanzar las 2.950-1.900 Has. según la variación del nivel, con que cuenta actualmente.

Hoy en día la Albufera tiene forma irregular, relativamente redonda, con un diámetro máximo de unos seis km.

; El lago se comunica con el mar a través de tres canales, o golas, en cuya desembocadura hay instaladas unas compuertas que, al ser reguladas por la Junta de Desagües, modifican el nivel general de las aguas del lago.

El agua de la Albufera es dulce, como consecuencia del cierre de la comunicación con el mar mediante restinga y el aporte de agua fluvial que llevó a un proceso de desalinización: Su primitiva condición de golfo marino se comprueba por la existencia de restos marinos en los sedimentos del fondo del lago.

Las orillas de la Albufera están desigualmente cubiertas de vegetación palustre, y en su interior se encuentran seis islotes, llamadas localmente "matas", que sirven de soporte a vegetación de impenetrable densidad. Estos islotes se denominan respectivamente, "Mata del Fang", "Mateta de Baix", "Mata de la barra", "Mata de L'Antina", "Mata de San Roc", y "Mata del Rey".

La Dehesa del Saler separa el Lago del mar, con una franja arenosa de anchura superior a 1 km. y más de 6 km. de longitud, poblada de monte bajo y pinos mediterraneos. Además del lago de l'Albufera, el Parque cuenta con otra pequeña laguna, la Bassa de Sant Llorenç, situada en el extremo meridional del Parque. Su origen puede hallarse en el cierre de una pequeña albufera por la misma restinga que aisló a l'Albufera de Valencia, siendo alimentada con las aguas subterráneas de los relieves calcáreos que la circundan. A pesar de que el proceso natural de colmatación se ha reducido, en los últimos tiempos está disminuyendo su superficie de aterramiento artificial a fin de aumentar el terreno dedicado al cultivo de la huerta.

EL PALMAR

El Palmar está situado en el Parque Natural de la Albufera, que es uno de los más valiosos del Mediterráneo. Es una isla situada en medio de La Albufera, rodeada de cultivos de arroz y huerta, y en la que conviven muchos pescadores. Estos pescadores son los que pescan y cuidan de las anguilas, que se destinarán luego a la elaboración del famoso all i pebre, el guiso típico de la Albufera y plato más característico de El Palmar.

El Palmar está rodeado de canales por los que los pescadores circulan con sus barcas, que utilizan tradicionalmente para pescar y también para dar paseos en barca por el lago.

Antiguamente, los habitantes vivían en las famosas Barracas, construidas con materiales fácilmente accesibles en la zona tales como el barro, las cañas, los juncos o los carrizos y las paredes son construidas con ladrillos de adobe y la cubierta se realiza con cañizo y paja.

El Palmar, famoso por ser fuente de inspiración de algunas de las novelas de Vicente Blasco Ibáñez. Particularmente, la novela "Cañas y Barro", que narra la vida de los pescadores de esta peculiar isla de la Albufera.

En nuestra zona de implantación del proyecto. Además de destacar por su magnitud, este embalse nos deja un paisaje de pinada mediterránea que se engloba entre los paisajes más bellos de la comarca.



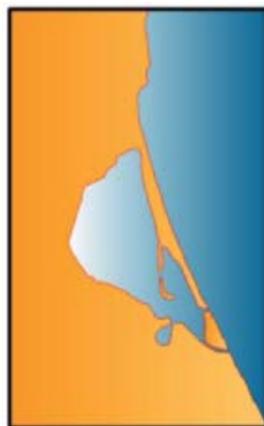
L'albufera antes de la formación de la restinga



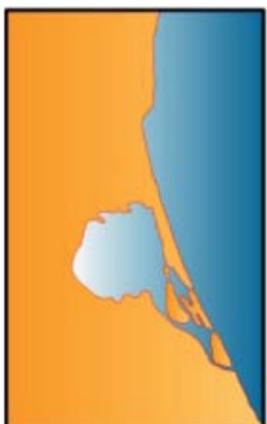
L'albufera en la época de los romanos (S.IVa. de C.)



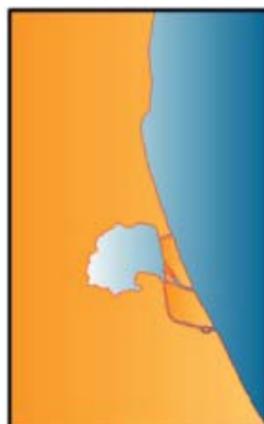
L'albufera a finales del siglo XVI



L'albufera en el siglo XVIII (1761)



L'albufera en el siglo XIX (1863)



L'albufera hoy en día





la trilladora es uno de los edificios históricos de el Palmar, ligado tradicionalmente al cultivo de arroz



La barraca del Tío Aranda es la más antigua de el Palmar, data del siglo XIX y es la única que se conserva de forma original



Puerto principal de la albufera, tanto turístico como para pescadores

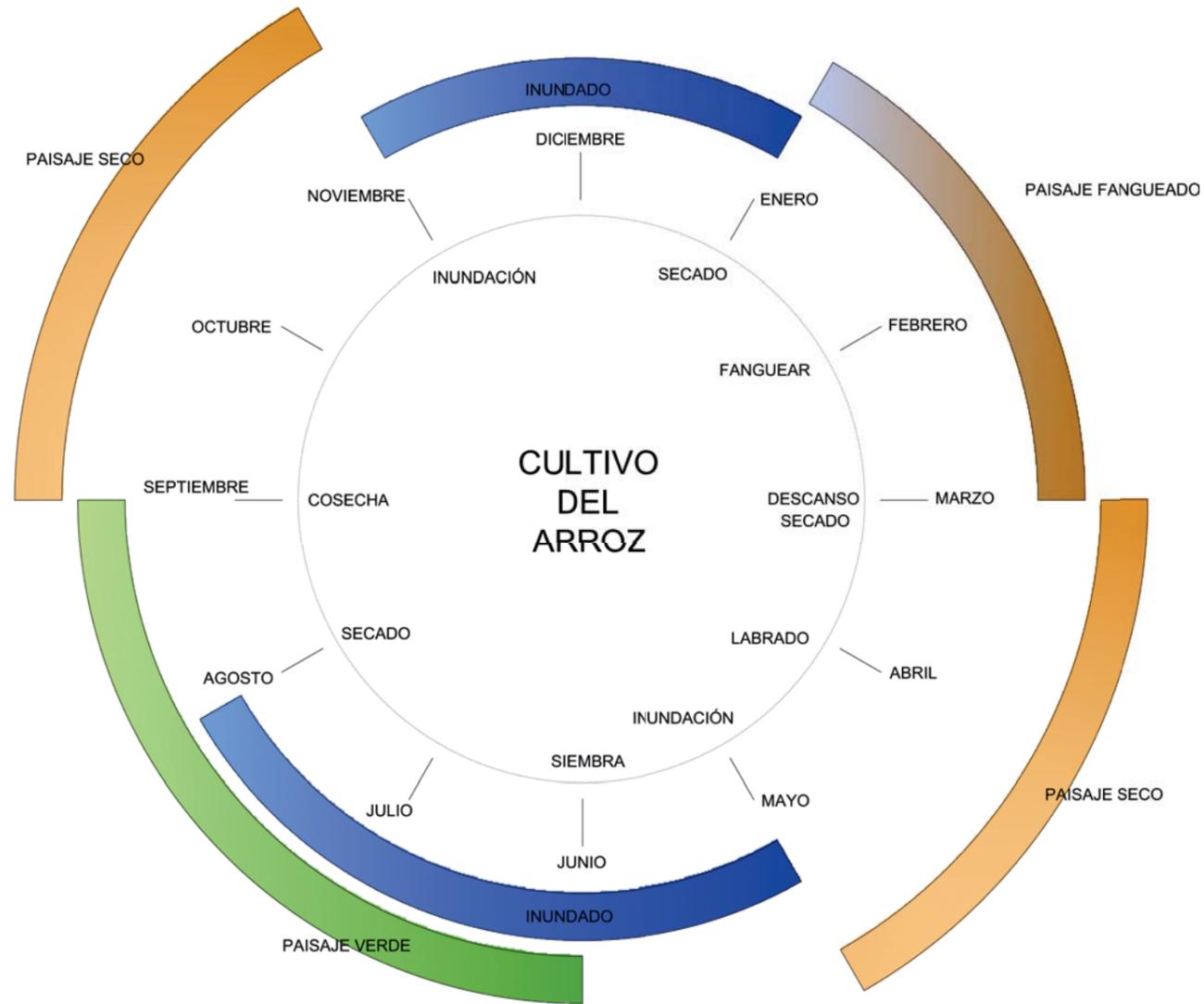


El museo etnológico de el Palmar, describe la vida de los agricultores, pescadores en relación con la albufera

Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA



EL ARROZ Y EL CICLO DEL AGUA

El cultivo tradicional del arroz abarcaba un año completo.

En enero- febrero comienza el ciclo del arroz. Se vacían los campos de agua y se ara el fango mezclándolo con la "paja" sobrante de los arrozales del año anterior con el barro.

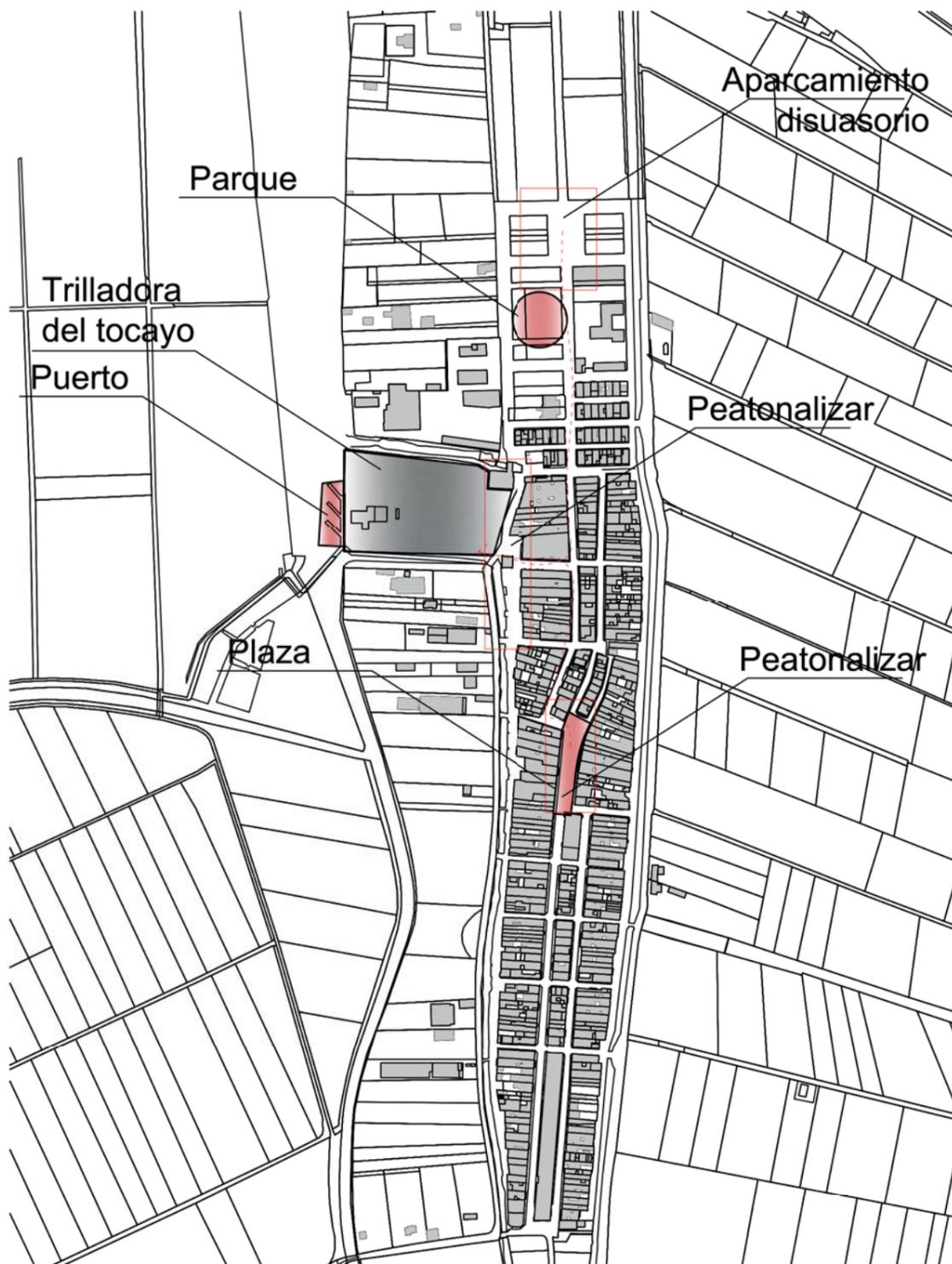
De marzo a abril se deja descansar la tierra dejando que se seque al sol, más tarde se deshace la primera capa.

En mayo, se vuelven a llenar los campos de agua y se vuelven a arar los terrenos preparándolos para la siembra.

A principios de junio aproximadamente, se siembra el arroz y se deja crecer hasta mediados de agosto, cuando es el momento de segar los campos. A primeros de septiembre se recolecta el arroz, dejándolo secar, se seleccionan y clasifican los granos. Se pelan, en caso de que su comercialización sea el arroz blanco.

Para la posterior comercialización, el proceso consta de una primera fase para limpiarlo, secarlo y un de nuevo un segundo proceso de limpieza. Una cámara descascadora va separando la cáscara de los granos uno por uno. Después se blanquean, limpian y seleccionan los granos y, más tarde se pulen, clasifican y empaquetan.

El arroz constituye el segundo alimento más utilizado en el mundo después del trigo. Es un cereal básico que supone el sustento de muchas familias y se caracteriza por ser altamente beneficioso para la salud, debido a la variedad de vitaminas y minerales que componen su estructura molecular. Goza de diversas clases de granos, desde el arroz basmati, hasta el arroz rojo o selva. Arroces que nos hacen disfrutar, experimentar y descubrir sabores nuevos en cada plato.



LAS PREEXISTENCIAS DE LA PARCELA

LA TRILLADORA DEL TOCAIO

La Trilladora del Tocaio es un edificio histórico de El Palmar, en L'Albufera valenciana. A la trilladora acudían los arroceros por los canales, cargando con el arroz en sus capazos para que allí se separara la paja del grano. Hasta mediados del siglo XX, las barcas cargadas con gavillas de arroz, llegaban hasta el embarcadero donde una moderna maquinaria se encargaba de trillar, separando los preciados granos de arroz y utilizando la paja para alimentar una máquina de vapor que era la que hacía funcionar la trilladora. El humo de la combustión salía por la gran chimenea. Después, el arroz recogido se extendía para su secado en la explanada (sequer) y una vez seco se almacenaba en un granero aledaño.

EL EMBARCADERO DE EL PALMAR

El embarcadero es uno de los accesos a la albufera tanto para turistas como para pescadores, antiguamente llegaban al embarcadero barcas llenas de arroz para separar el grano de la paja en la trilladora contigua al embarcadero

EL MOLINO

El molino es una de las preexistencias de la parcela, está adosada a cuerpos impropios, actualmente de uso privado no dedicado a molino

EL ARROZAL

La parcela cuenta con un gran arrozal.

CONCLUSIONES

La parcela da acceso al embarcadero, hay que mantener privacidad y accesos, a su vez el gran arrozal es un punto fuerte tanto de la parcela como del programa. Las dos construcciones principales están llenas de elementos impropios que no favorecen nada ni a los edificios en si ni al programa de la propuesta y por lo tanto vamos a estudiar su eliminación

Hay que potenciar los recorridos peatonales en el Palmar ya apenas tiene aceras y la mayor parte de los recorridos se realizan en coche, para ello vamos a potenciar un aparcamiento disuasorio en la entrada del pueblo desde valencia.

La parcela está rodeada de agua por tres de sus cuatro lados con lo que el lado de el Palmar es el único lado de acceso y en su esquina inferior se situa una plaza y un embarcadero por lo que se decide potenciar esa plaza como acceso principal a la parcela.

Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyectos
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA





EL PROGRAMA

En esta memoria se pretende realizar un análisis del lugar para poder plantear una propuesta lo más adecuada posible para un lugar y usuario particular. El programa que disponemos es extenso pero relacionado en todo momento con la propia naturaleza.

LAS MOTIVACIONES

Integración con la naturaleza, aprendizaje-sensibilización medioambiental (ecología), hábitos saludables y desarrollo de habilidades (crecimiento personal).

PROGRAMA FUNCIONAL (Cocinero)

- INTERIOR
 - COCINA PRINCIPAL
 - COCINA EXPERIMENTACIÓN
 - BODEGA CON ZONA DE CATAS
 - AULAS COCINA TEÓRICAS Y PRÁCTICAS
 - MENAGE
 - VESTUARIOS-DUCHAS
 - ADMINISTRACIÓN
- EXTERIOR
 - COCINA AL AIRE LIBRE
 - CULTIVOS DE ARROZ
 - SEQUERS
 - HUERTO ECOLÓGICO

SUPERFICIE CONSTRUIDA
1.716 M2

ESTRATEGIAS

- _combinación arquitecturas permanentes-efímeras
- _arquitectura modular, desmontable, flexible,.....
- _control del paisaje

PROGRAMA FUNCIONAL (Comensal)

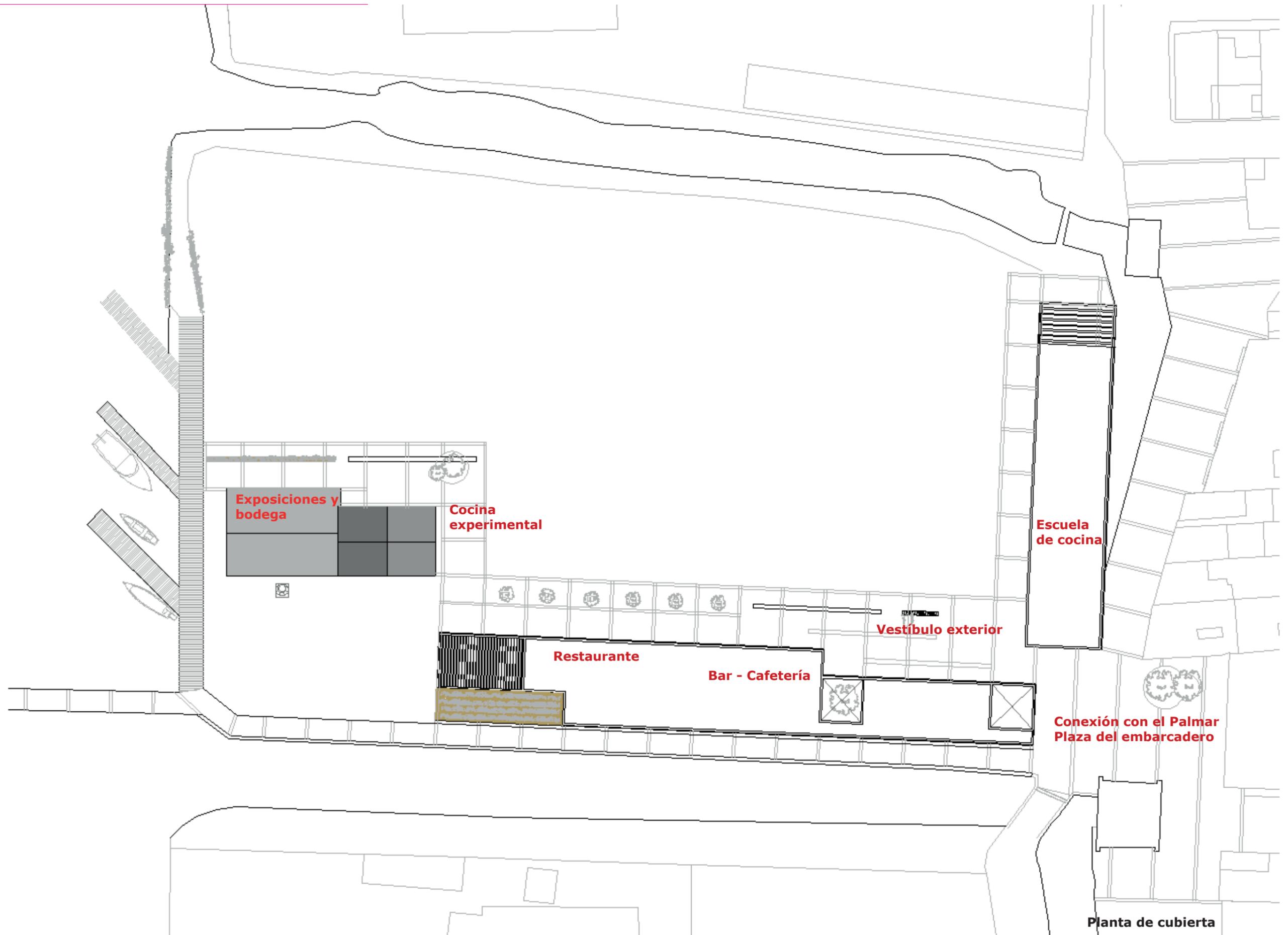
- INTERIOR
 - VESTÍBULO DE ACCESO
 - BAR
 - COMEDOR PRINCIPAL
 - COMEDOR EXPERIMENTAL
 - AULAS DE COCINA TEÓRICA Y PRÁCTICAS
 - SERVICIOS PÚBLICOS
- EXTERIOR
 - ACCESO
 - RECORRIDOS
 - MIRADORES

SUPERFICIE EXTERIOR
11.000 m2 Aprox.

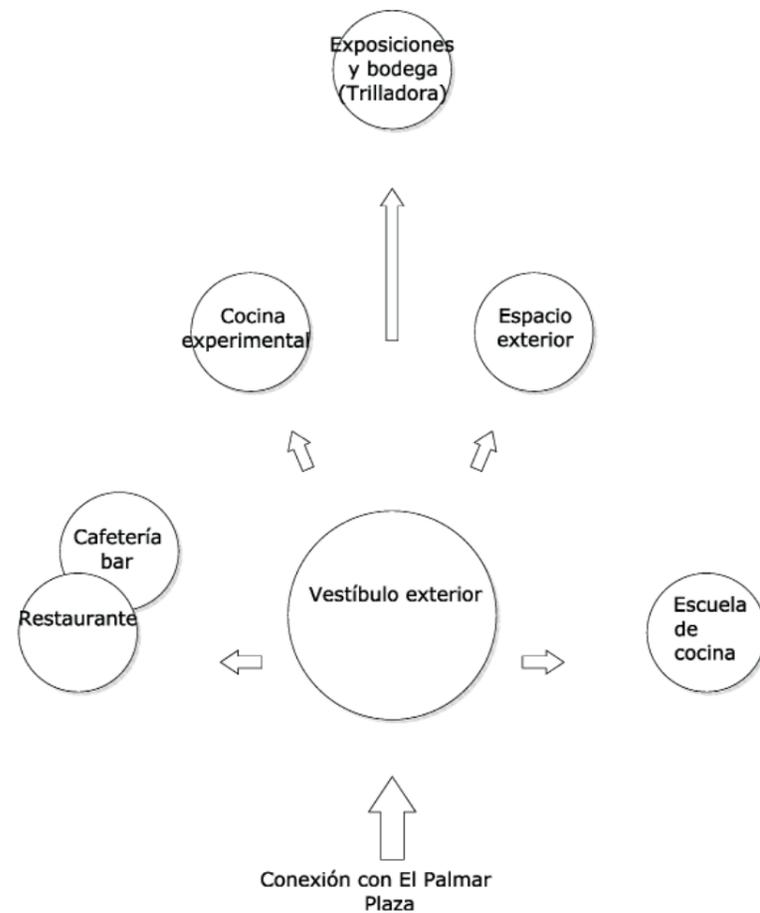
Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA



PROGRAMA FUNCIONAL



IMPLANTACIÓN

El acceso se realiza por la calle Santisim Crist de la Salut en su ensanchamiento debido al canal y al embarcadero, esta plaza de el Palmar da paso a una plaza contigua en el interior de la parcela desde donde se accede al restaurante de forma directa y a la escuela de una forma indirecta ya que se trata de un espacio más privado. El acceso se ha generado con las vistas al arrozal y a la Trilladora, con unos recorridos perimetrales de la parcela en los que se puede observar desde distintos ángulos tanto los propios edificios de la parcela como la albufera.

ARQUITECTURA

En la parcela se proponen dos edificios separados por usos, la escuela y el restaurante, a parte dela trilladora. El edificio de la escuela de cocina tiene un caracter más privado y su acceso se encuentra en el vestíbulo (plaza) de la parcela dando un poco la espalda a la entrada debido a su carácter más privado. Este edificio genera un filtro entre el Palmar y el arrozal, creando un frente de fachada abierto al arrozal. El edificio del restaurante se abre al espacio interior de la parcela y genera visuales hacia la Trilladora.

NATURALEZA

El arroz como el protagonista de la parcela ocupando el espacio central y de mayor superficie de la parcela. El acceso al puerto de el Palmar se ha mejorado y sirve como parte trasera del edificio del restaurante dando acceso a mercancías y basuras.

PROGRAMA

El programa de usos de la parcela se distribuye en tres edificios, separando el restaurante de la escuela y del edificio de la Trilladora que se destina a bodega, exposición y comedor privado.

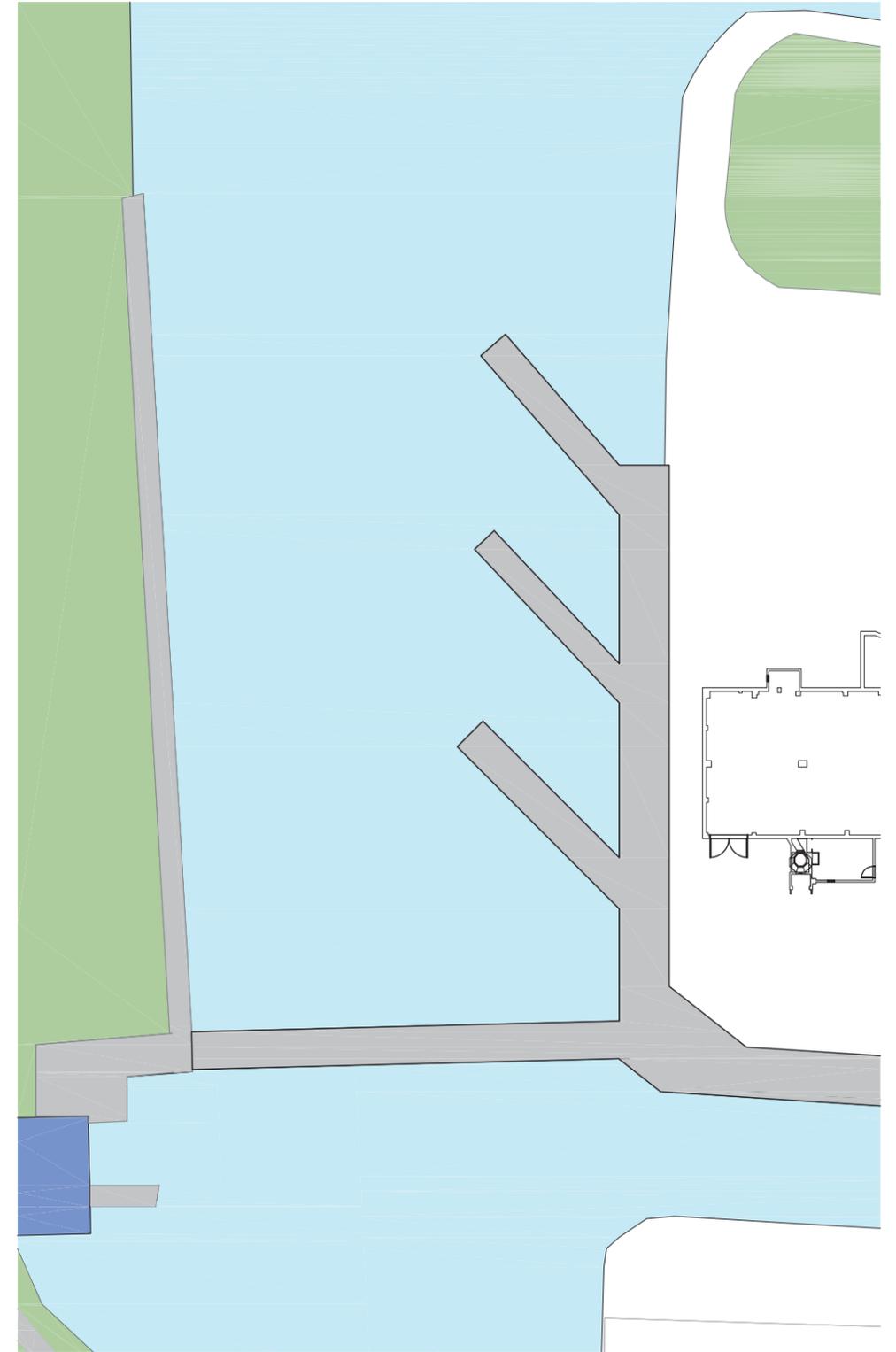
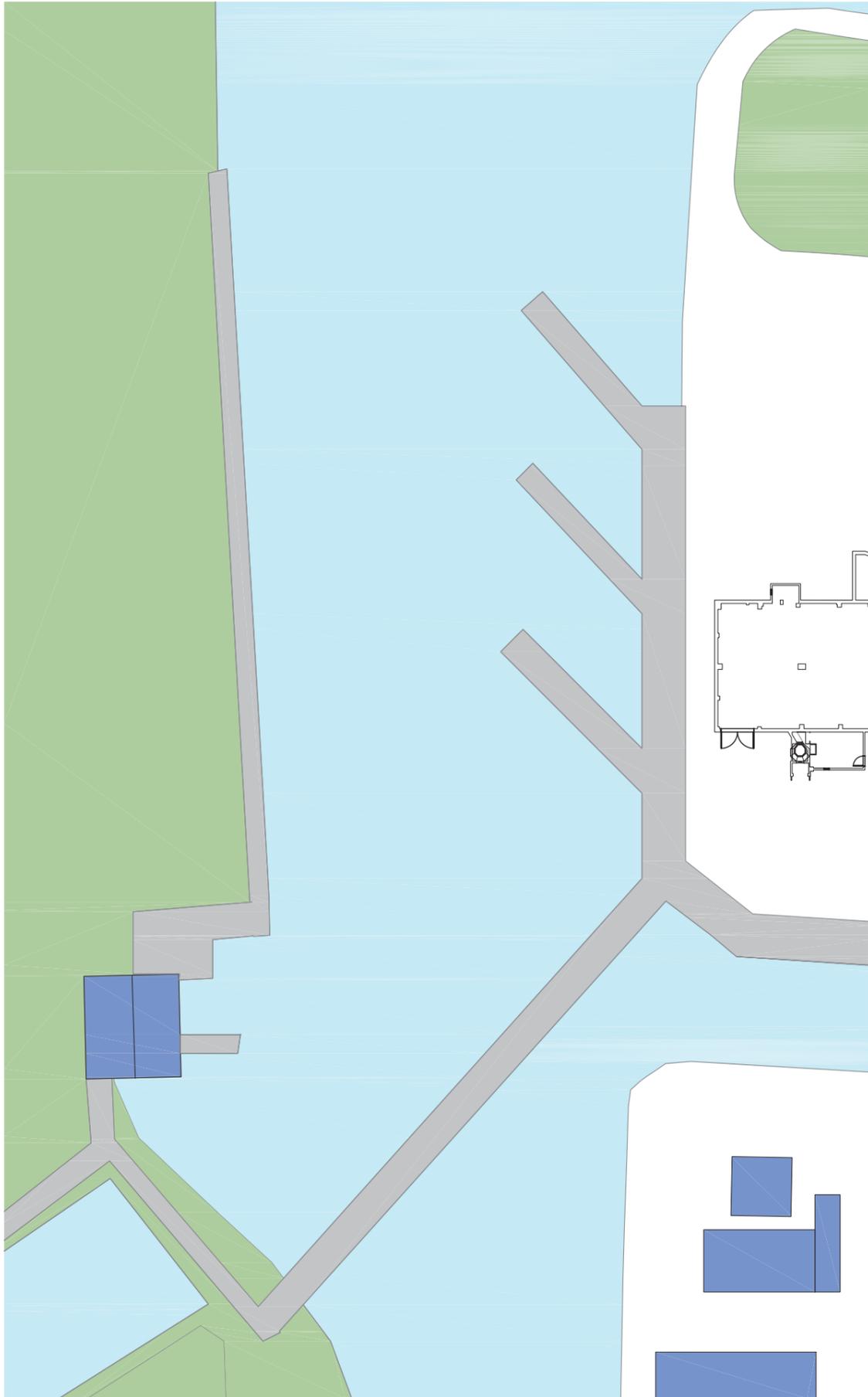


Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA





DECISIONES PROYECTUALES PREVIAS

Para un correcto funcionamiento del puerto de el Palmar se decide cambiar el puente y así comunicar ambos muelles.



CUERPOS IMPROPIOS

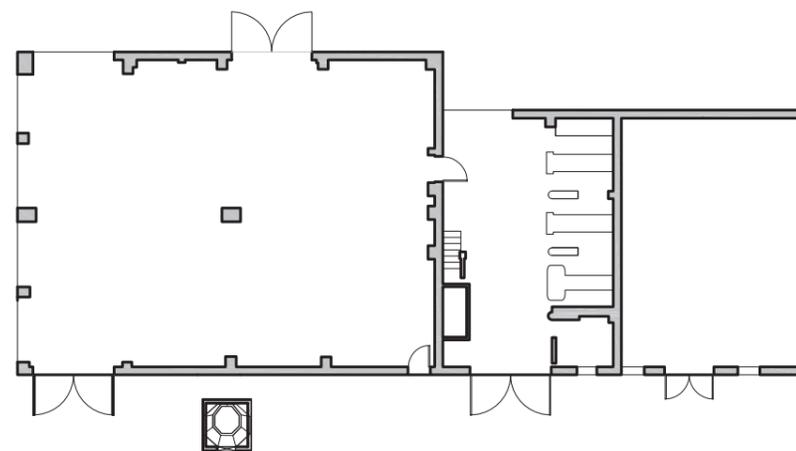
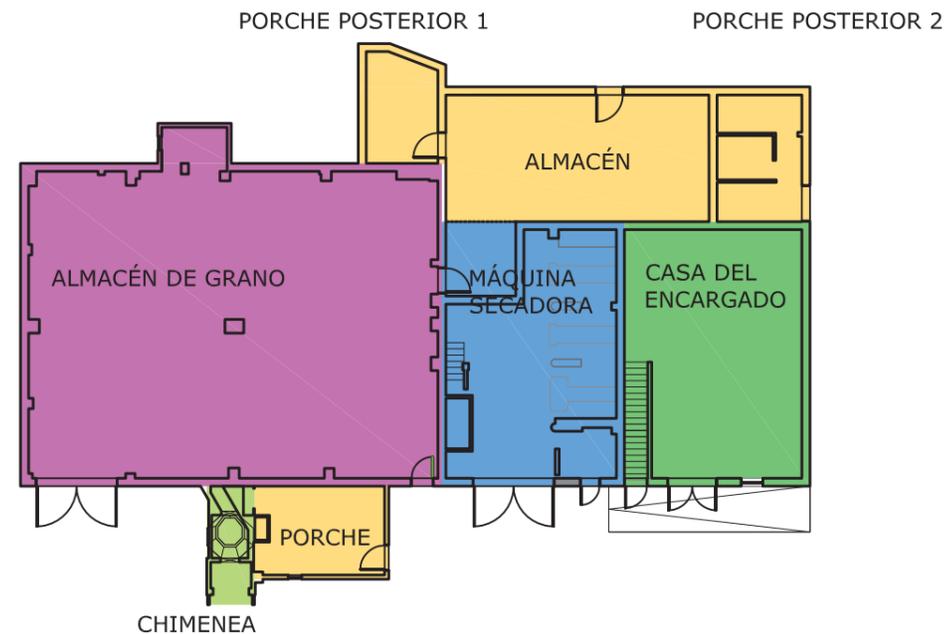
En el plano cartográfico municipal del 1929-1945, la trilladora inicialmente estaba formada únicamente por dos volúmenes con sus respectivos anexos y la chimenea. El primer volumen alojaba la trilladora, el segundo servía como almacén y la chimenea servía para controlar el nivel de agua de los campos pertenecientes al "tancat". Otra cosa importante que podemos observar es que a excepción de un espacio que rodeaba al edificio en orientación oeste, sur y este y que servía como "sequer" del arroz, el espacio exterior, que rodeaba el edificio, estaba ocupado en su mayoría por arrozal y, como consecuencia de esto, en las épocas del año en el que los campos estaban inundados, la trilladora se convertía en una isla conectada con El Palmar únicamente a través del camino situado entre el arrozal y el canal. Esta configuración a modo de isla es típica en la configuración del parque natural de "la Albufera".

Posteriormente se anexo al conjunto un tercer volumen adosado por la fachada este a las construcciones iniciales, dejando así libre la fachada oeste, pues estaba orientada y abierta al canal para permitir la entrada directa del arroz en la trilladora.

En una tercera fase, se elevó el volumen central dos alturas y se eliminó la conexión directa entre el edificio y el puerto cerrando la fachada oeste del conjunto. Esta modificación en la configuración del conjunto arquitectónico fué debido a los avances tecnológicos que se produjeron en el cultivo del arroz. Aparecieron, contemporaneamente, la máquina trilladora del campo y la maquinaria que permitía el secado en el interior del edificio, esto desencadenó en la transformación del espacio dedicado a la máquina trilladora en un almacén; en la eliminación de la relación directa entre el almacén y el puerto (pues el arroz ya no entraba directamente en el primer volumen, sino que iba directamente al volumen central para proceder con el secado), y en la elevación del volumen central dos altura más para poder albergar la máquina secadora, evidentemente la secadora y la trilladora nunca trabajaron contemporaneamente.

CUERPOS IMPROPIOS

Poco a poco junto a estos volúmenes básicos han ido apareciendo nuevas construcciones en función de las nuevas necesidades por lo que el edificio que conocemos ahora es el resultado de ampliaciones y modificaciones que estropean y perjudican la idea de la construcción inicial y se opta por eliminarlos.



Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

FRENTE DE CALLE

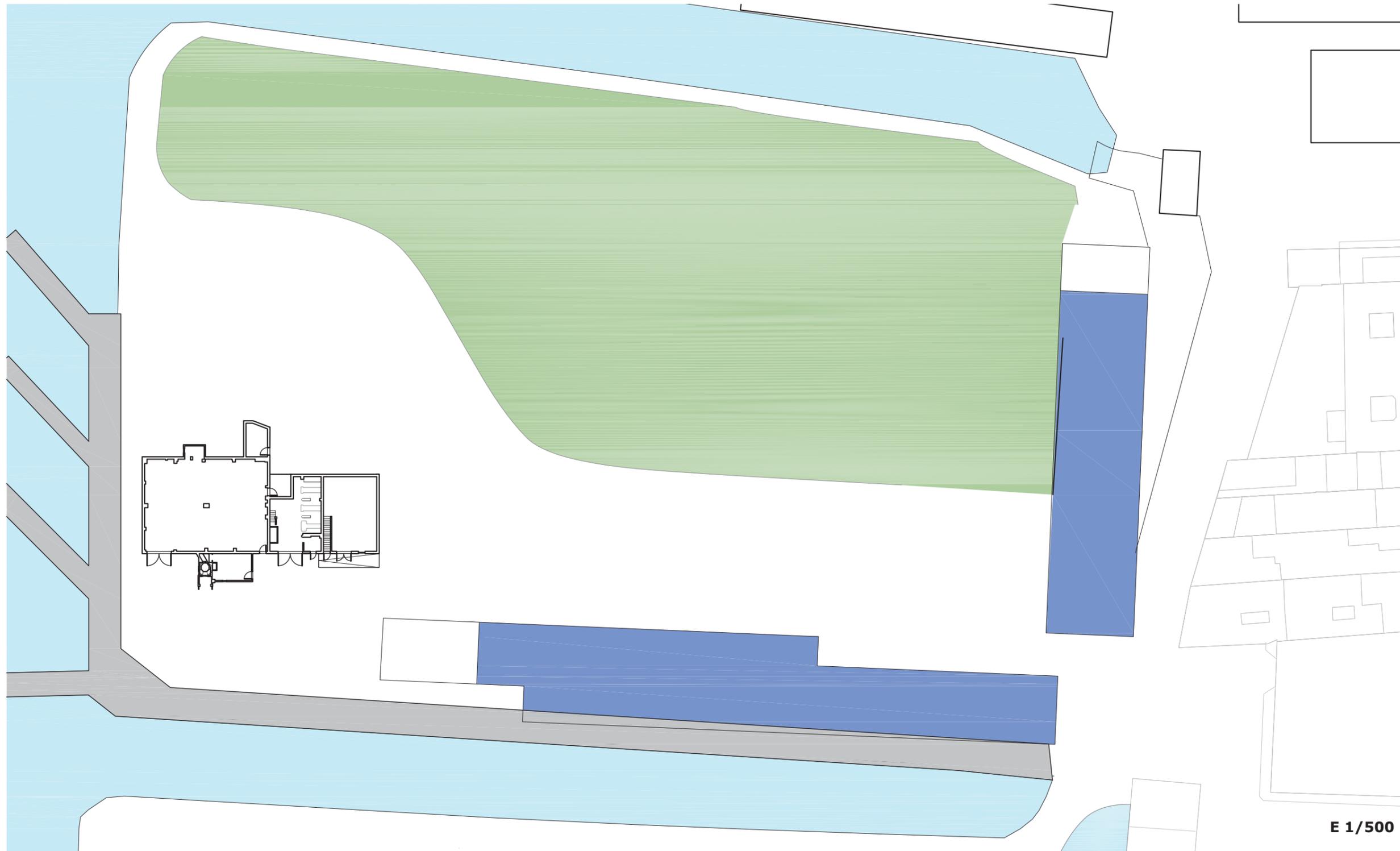
Se decide hacer un frente de calle y así consolidar y completar el tejido urbano.

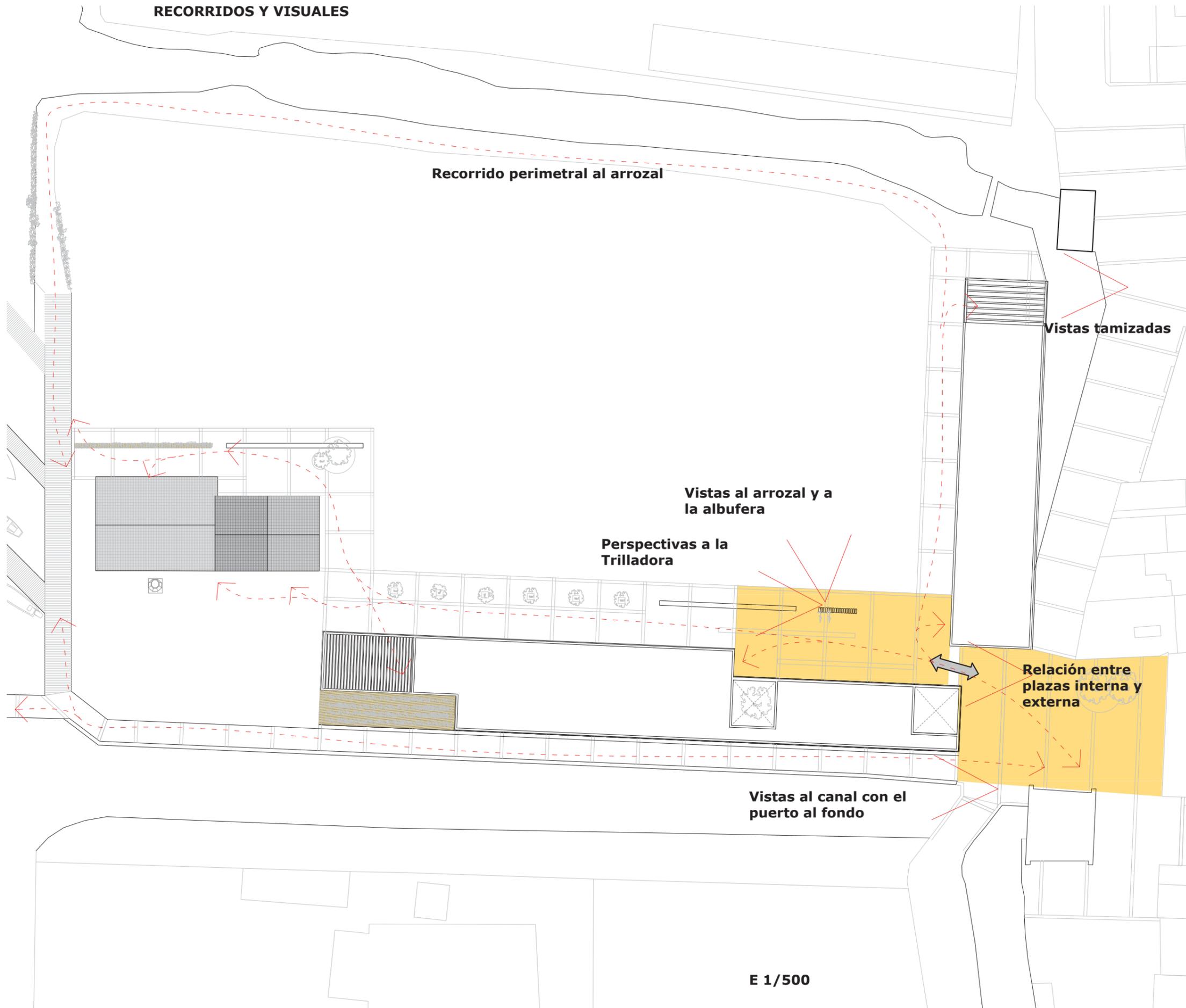
MANTENER EL ARROZAL

El arrozal es la vegetación que ocupa la parcela en su mayor parte y actualmente están protegidos por lo que se propone aumentar su superficie.

FILTRO INTENCIONADO DE VISUALES

Dejan entrever los puntos que nos interesa del paisaje y del arrozal.





Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA



INTERVENCIÓN Y ESTUDIO DE CON EL PALMAR

Se proponen una serie de medidas en el Palmar para mejorar la calidad del tejido urbano y la relación entre los elementos singulares del pueblo. Se trata de un pueblo de alrededor de 800 habitantes y alrededor de 50 restaurante, tiene por ese motivo la mayor parte de los desplazamientos se realizan en coche es para gente de fuera del pueblo que va a comer o a cenar a uno u otro restaurante.

Se plantea peatonalizar la mayor parte del pueblo mediante la realización de un aparcamiento disuasorio en la entrada del pueblo y prohibiendo el acceso en coche al mismo. A su vez fomentar el uso de la bicicleta y del peatón ya que se trata de un lugar llano y donde las distancias son cortas. Se pretende peatonalizar sobre todo las zonas del parque, la zona del puerto y la Trilladora del tocaio y la zona de la plaza de la Sequiota y los recorridos entre ellas. Se trata de un pueblo que se recorre de norte a sur en menos de diez minutos.

FONDO FIGURA

La espacialidad de la estructura urbana deriva de un adecuado equilibrio entre lo público y lo privado referido a que "todo tiene que ver más con lo vacío, que con lo lleno". El apropiado diseño, uso y mantenimiento de lo vacío garantiza que los espacios públicos y semipúblicos produzcan en los habitantes seguridad y confort.

AGUA Y VEGETACIÓN

No hay que olvidar en el Palmar algo tan importante como es el agua y la vegetación por algo el pueblo se puede considerar una isla en medio de la albufera, enmedio de los campos de arroz de la albufera de Valencia.



Aparcamiento disuasorio



Recorridos peatonales



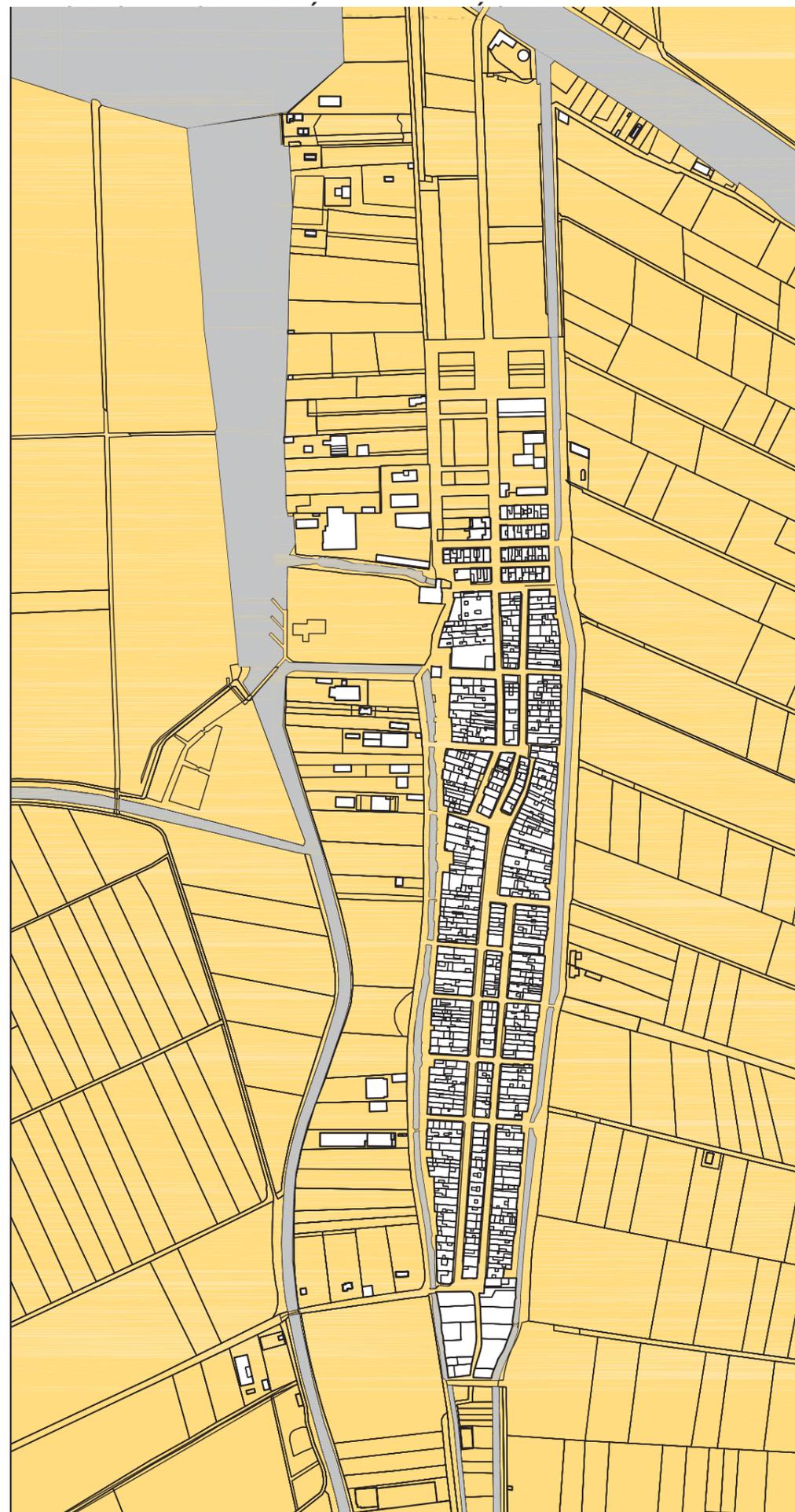
Prioridad al uso de la bicicleta



Parques y zonas de descanso



Lugares de interés

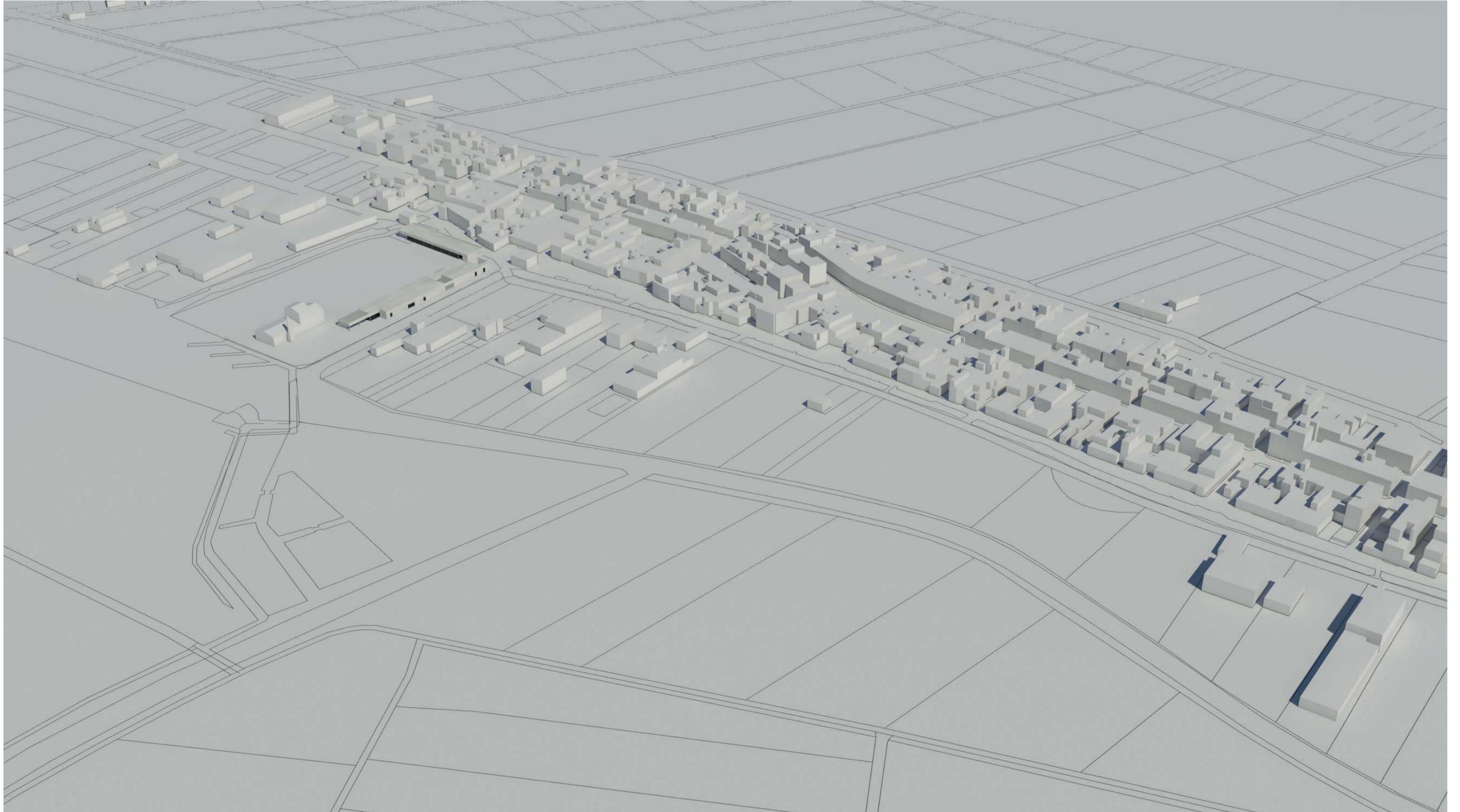


Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

INFOGRAFIA DE EL PALMAR



FOTOGRAFÍA AÉREA ACTUAL E INFOGRAFÍA DE LOS VOLÚMENES DE LA INTERVENCIÓN



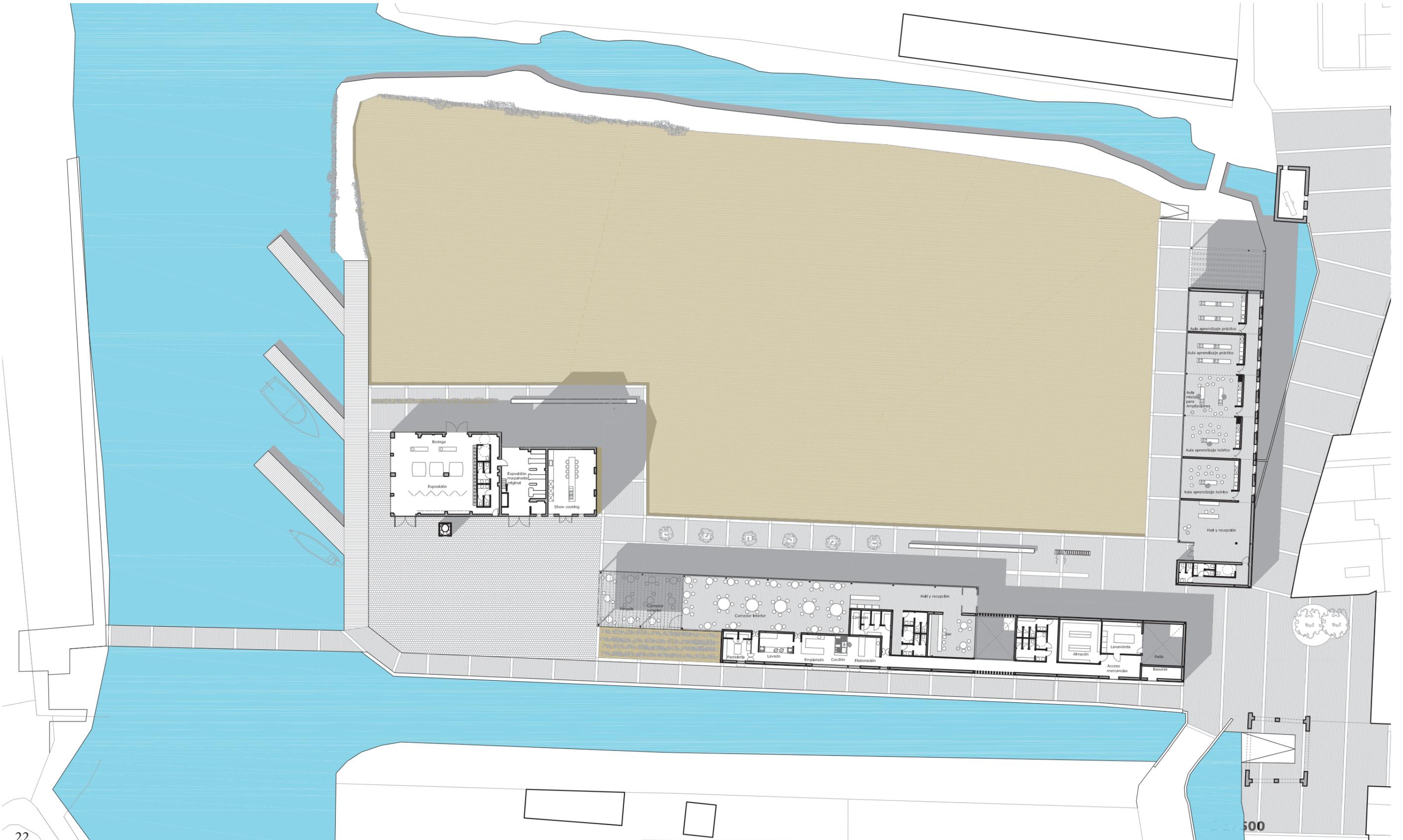
Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

PROPUESTA

PLANTA



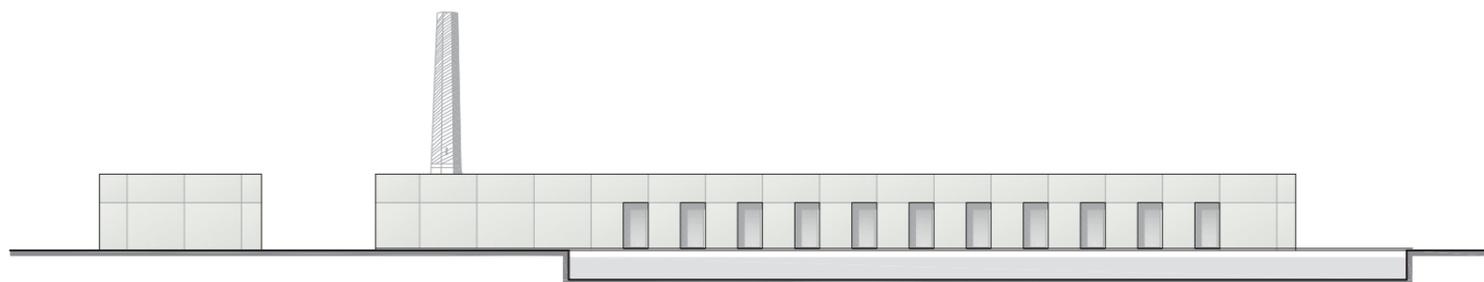
PROPUESTA



ALZADO SUR RESTAURANTE Y TRILLADORA



ALZADO NORTE RESTAURANTE Y TRILLADORA



ALZADO ESTE RESTAURANTE Y ESCUELA DE COCINA



ALZADO OESTE RESTAURANTE



ALZADO NORTE ESCUELA DE COCINA



ALZADO OESTE ESCUELA DE COCINA

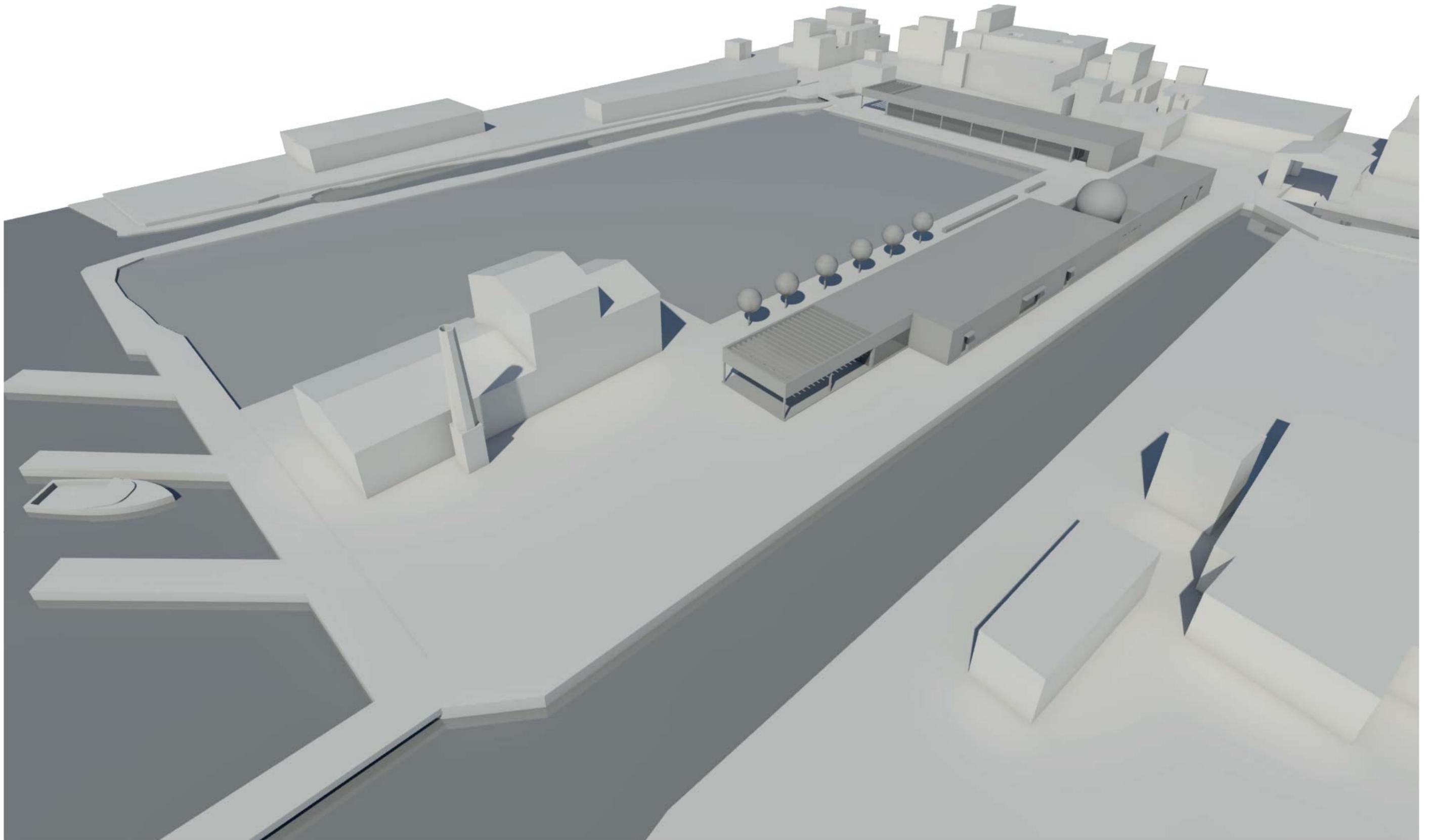
Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

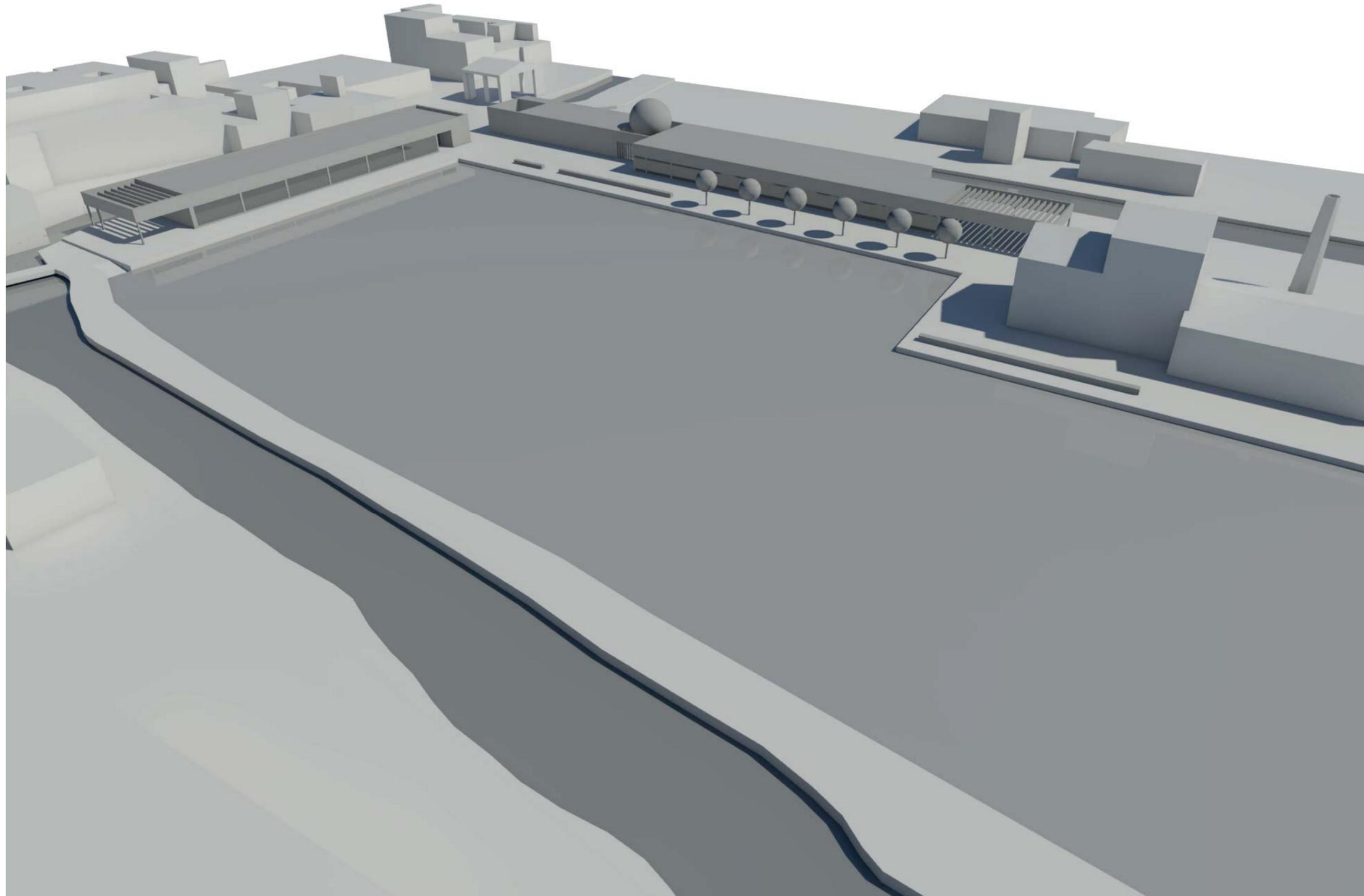
MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

PROPUESTA

VISTA 1 DE LA MAQUETA



PROPUESTA
VISTA 2 DE LA MAQUETA



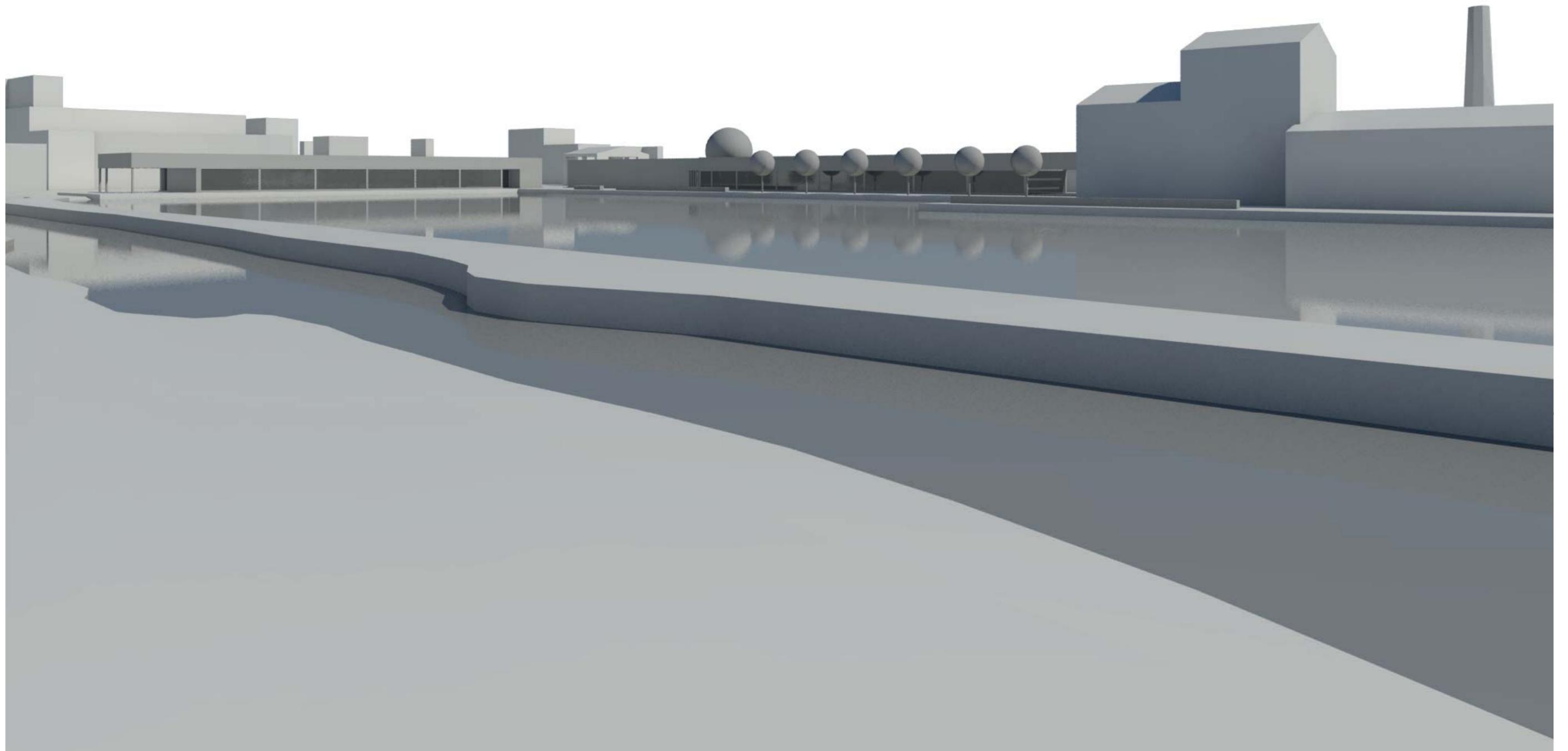
Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

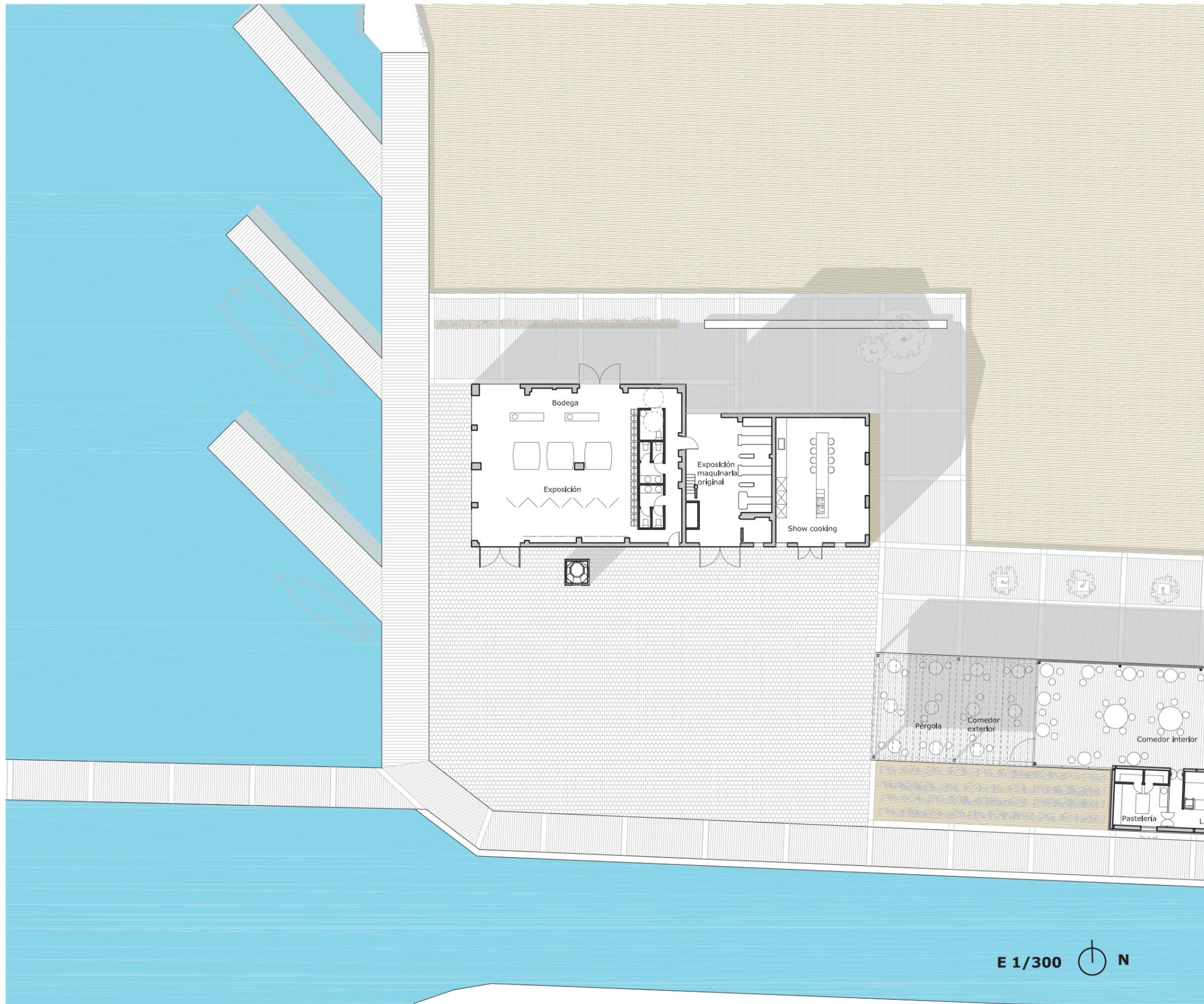
MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

PROPUESTA

VISTA 3 DE LA MAQUETA



TRILLADORA DEL TOCAIO

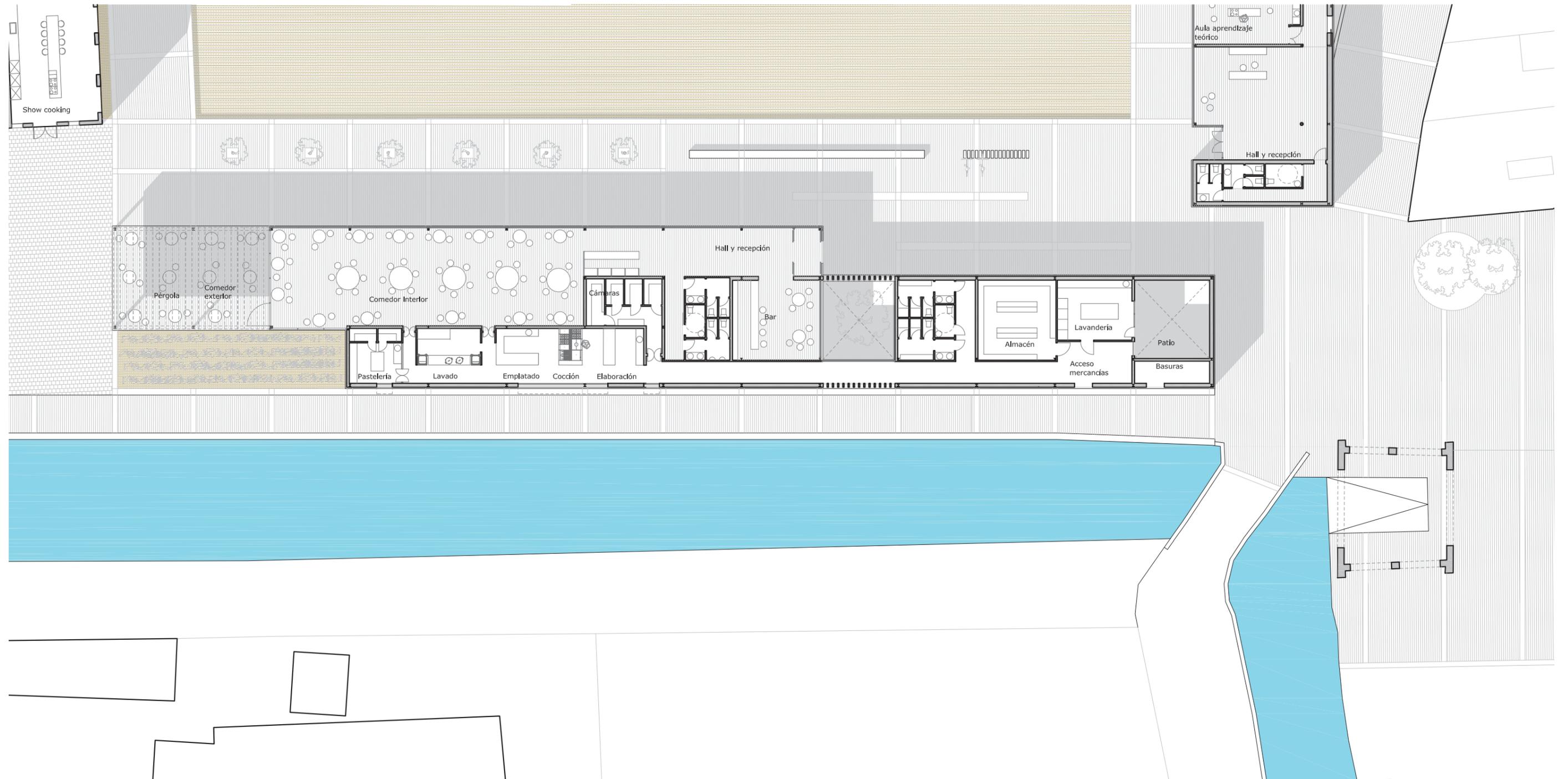


Memoria descriptiva y gráfica

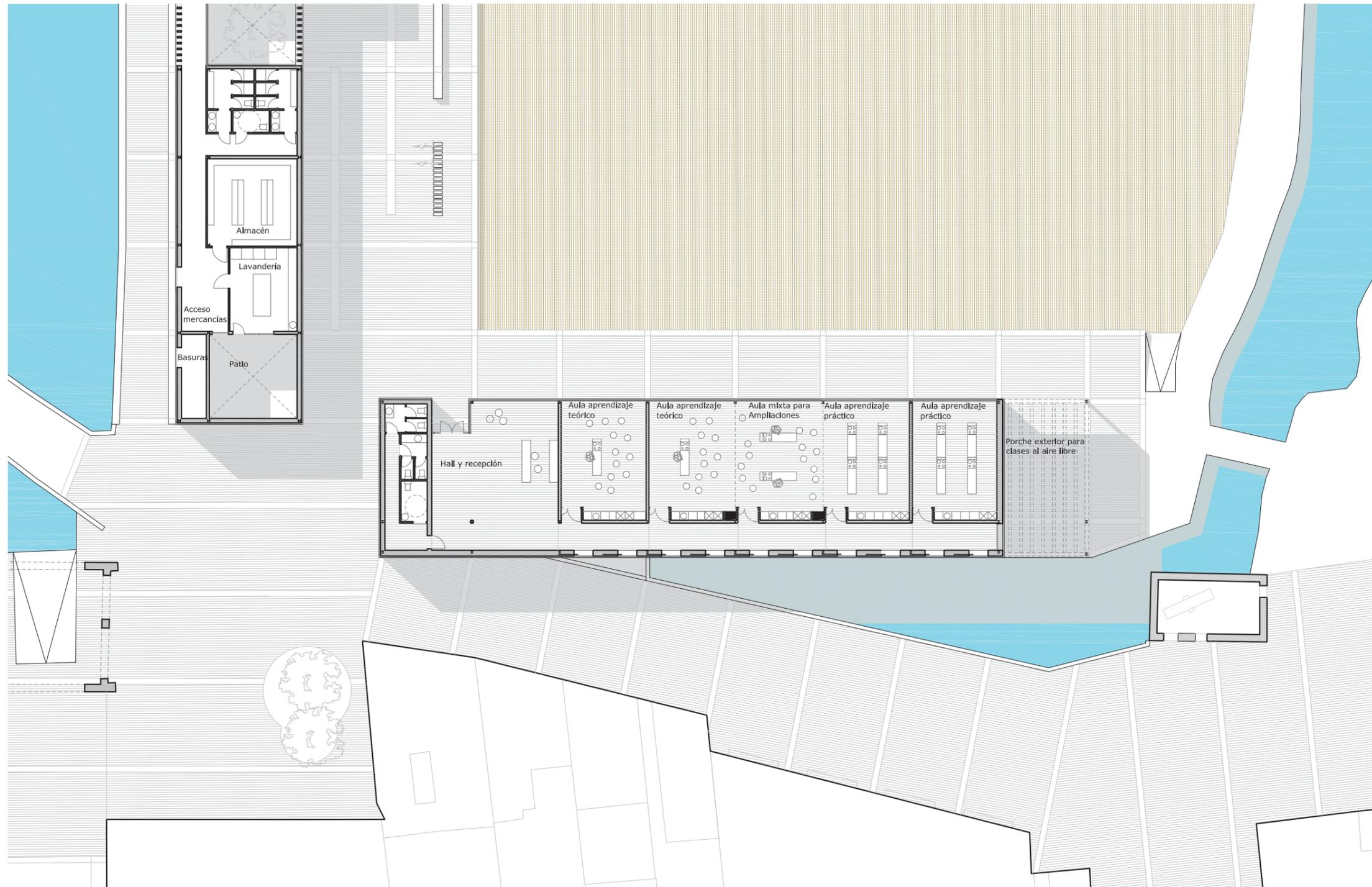
- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

RESTAURANTE



ESCUELA DE COCINA



Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales

MEMORIA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

VISTA DESDE LA PÉRGOLA

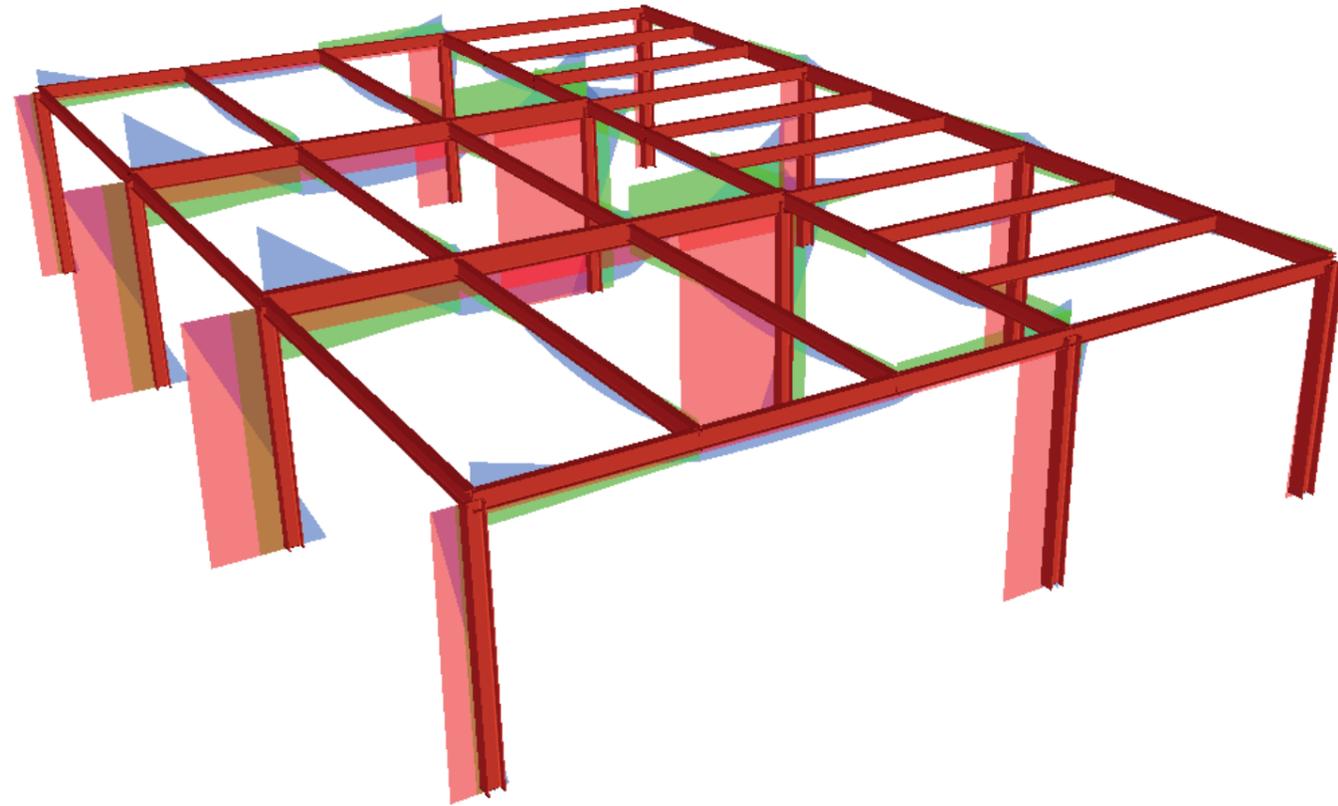


VISTA DESDE EL CANAL FRENTE AL SEQUER



Memoria descriptiva y gráfica

- 1- Introducción y estrategias
- 2- El lugar
 - La albufera
 - El palmar
 - El arroz y el ciclo del agua
 - Las preexistencias de la parcela
 - Conclusiones
- 3- El programa
 - Las motivaciones
 - Los programas
 - Estrategias
 - El programa funcional
- 4- Decisiones proyectuales previas
 - Puente
 - Eliminar cuerpos impropios
 - Frente de calle, recorridos y visuales
 - Intervención y estudio de el Palmar
 - Infografía de el Palmar
 - Estado actual de la parcela
- 5- Propuesta
 - Planta general
 - Alzados proyecto
 - Plantas Parciales
 - Vistas Maquetas
 - Vistas virtuales





INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS

En la presente memoria estructural, se establecen las condiciones generales de diseño y cálculo de los sistemas estructurales adoptados en las diferentes zonas que resuelven el proyecto, así como las características y especificaciones de los materiales que se han empleado para su construcción.

SOLUCIONES ADOPTADAS

Se realiza una estructura metálica modulada apoyada sobre una losa, sobre esta estructura metálica se distribuyen unas viguetas metálicas que soportan una chapa colaborante que conforma el forjado en sí.

Memoria de estructura

- 6- Introducción
 - Objetivos
 - Soluciones adoptadas
- 7- Metodos de dimensionamiento
 - Normativa de aplicación
 - Materiales estructurales utilizados
- 8- Análisis estructural y métodos de cálculo
 - Tipos de acciones
 - Acciones verticales
 - Acciones horizontales: Viento
 - Acciones horizontales: sismo
 - Combinación de acciones
- 9- Modelización y cálculo
 - Cimentación
 - Estructura metálica de cubierta
 - Cálculo manual
- 10- Hipótesis y dimensionado con architrave
 - Diagramas y deformada
 - Modelización de la estructura
 - Dimensionado resultante de la estructura de cubierta
 - Esquema de la estructura de la cubierta
 - Cuadro de pilares
 - Forjado colaborante

MÉTODOS DE DIMENSIONAMIENTO

NORMATIVA DE APLICACIÓN

Código Técnico de la Edificación:

_ DB-SE: Seguridad estructural.

_ DB-SE-AE: Acciones en la edificación.

_ DB-SE-C: Cimientos.

_ DB-SE-A: Acero.

_ DB-SI: Seguridad en caso de incendios.

Norma de Construcción Sismorresistente NCS-02 RD 997/2002, de 27 de Septiembre.

Instrucción de Hormigón Estructural EHE-08 RD 1247/2008, de 18 de Julio.

MATERIALES ESTRUCTURALES UTILIZADOS

HORMIGÓN

Se empleará hormigón armado en cimentación y forjados, y éste será de las siguientes características:

Designación: HA-25/B/20/IIa

Tipo de cemento: CEM II/32,5

Consistencia del hormigón: Blanda

Asiento del Cono de Abrams: 6 – 9 cm

Relación agua/cemento: < 0,60

Tamaño máximo del árido: 20 mm

Tipo de ambiente (agresividad) IIa

Recubrimiento nominal: 35 mm

Sistema de compactación: Vibrado

Nivel de control previsto: Estadístico

ACERO

El acero de las barras de las armaduras será el siguiente:

Designación: B 500 S

Límite elástico: 500 N/mm²

Nivel de control previsto: Normal

Las estructuras metálicas serán de acero de las siguientes características:

Designación: S 275 JR

Límite elástico: 275 N/mm²

Módulo elástico: E 210.000 N/mm²

Módulo de rigidez: G 81.000 N/mm²

Coefficiente de Poisson ν : 0,3

Coefficiente de dilatación térmica α : $1,2 \times 10^{-5}$ (°C)⁻¹

Densidad ρ : 7.850 m³

ANÁLISIS ESTRUCTURAL Y MÉTODOS DE CÁLCULO

El proceso consiste en la determinación de las situaciones de dimensionado, el establecimiento de las acciones, el análisis estructural y finalmente el dimensionado.

Las situaciones de dimensionado se clasifican en:

- Persistentes: se refieren a las condiciones normales de uso.
- Transitorias: se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado.
- Extraordinarias: se refieren a unas condiciones excepcionales en las que el edificio se puede encontrar o a las que éste puede estar expuesto.

El método de comprobación utilizado es el de Estados Límite. Se deberá verificar las condiciones de Estados Límites Últimos (resistencia y estabilidad) y Estados Límite de Servicio (aptitud al servicio, deformaciones, vibraciones...).

La obtención de los esfuerzos en las diferentes hipótesis simples de la estructura se harán de acuerdo a un cálculo lineal de primer orden, es decir, admitiendo proporcionalidad entre esfuerzos y deformaciones, el principio de superposición de acciones y un comportamiento lineal y geométrico de los materiales y la estructura.

TIPOS DE ACCIONES

Las acciones se clasifican por su variación en el tiempo en:

- Acciones permanentes G: son aquellas que actúan en todo instante sobre el edificio con posición constante. Su magnitud puede ser constante (como el peso propio de los elementos constructivos) o no (como las acciones reológicas).
- Acciones variables Q: son aquellas que pueden actuar o no sobre el edificio, como las debidas al uso o a las acciones climáticas.
- Acciones accidentales A: son aquellas cuya probabilidad de ocurrencia es pequeña pero de gran importancia, como sismo, incendio, impacto o explosión.

ACCIONES VERTICALES

Son las cargas gravitatorias, tanto permanentes como variables, que actúan sobre la estructura.

Las cargas permanentes a tener en cuenta son el peso propio de los elementos estructurales, los cerramientos y los elementos separadores, la tabiquería, todo tipo de carpinterías, revestimientos (como pavimentos, guarnecidos, enlucidos, falsos techos), rellenos (como los de tierras), y los equipos fijos.

El valor característico del peso propio de los elementos constructivos, se determinará, en general, como su valor medio obtenido a partir de las dimensiones nominales y de los pesos específicos medios.

El peso de las fachadas y los elementos de compartimentación pesados, tratados como acción local, se asignará como carga a aquellos elementos que inequívocamente vayan a soportarlos, teniendo en cuenta, en su caso, la posibilidad de reparto a elementos adyacentes y los efectos de arcos de descarga. En caso de continuidad con plantas inferiores, debe considerarse, del lado de la seguridad del elemento, que la totalidad de su peso gravita sobre sí mismo.

El valor característico del peso propio de los equipos e instalaciones fijas, tales como calderas colectivas, transformadores, aparatos de elevación, o torres de refrigeración, debe definirse de acuerdo con los valores aportados por los suministradores.



Memoria de estructura

- 6- Introducción
 - Objetivos
 - Soluciones adoptadas
- 7- Metodos de dimensionamiento
 - Normativa de aplicación
 - Materiales estructurales utilizados
- 8- Análisis estructural y métodos de cálculo
 - Tipos de acciones
 - Acciones verticales
 - Acciones horizontales: Viento
 - Acciones horizontales: sismo
 - Combinación de acciones
- 9- Modelización y cálculo
 - Cimentación
 - Estructura metálica de cubierta
 - Cálculo manual
- 10- Hipótesis y dimensionado con architrave
 - Diagramas y deformada
 - Modelización de la estructura
 - Dimensionado resultante de la estructura de cubierta
 - Esquema de la estructura de la cubierta
 - Cuadro de pilares
 - Forjado colaborante

ACCIONES HORIZONTALES: VIENTO

Se va a realizar una aproximación a los efectos de la acción del viento, por tanto, se calcularán los efectos de ésta acción en una única dirección, la más desfavorable.

A pesar que el DB-SE-AE exige que los edificios se comprueben ante la acción del viento en todas sus direcciones, generalmente bastará la consideración en dos direcciones sensiblemente ortogonales cualesquiera.

La acción del viento, en general, una fuerza perpendicular a la superficie de cada punto expuesto, o presión estática, que puede expresarse: $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$; siendo:

- q_b : presión dinámica del viento obtenida en el anejo D del DB-SE-AE, en función del emplazamiento geográfico de la obra: Valencia pertenece a la zona geográfica A, por tanto la presión dinámica es de 0,42 KN/m³.

- c_e : coeficiente de exposición, variable con la altura del punto considerado. En edificios urbanos de hasta 8 plantas puede tomarse un valor constante, independientemente de la altura, de 0,2.

- c_p : coeficiente eólico. El coeficiente de presión depende de la forma y la orientación de la superficie respecto al viento, y en su caso, de la situación del punto respecto a los bordes de esa superficie. Como coeficientes eólicos globales podrán adoptarse los de la tabla 3.5.

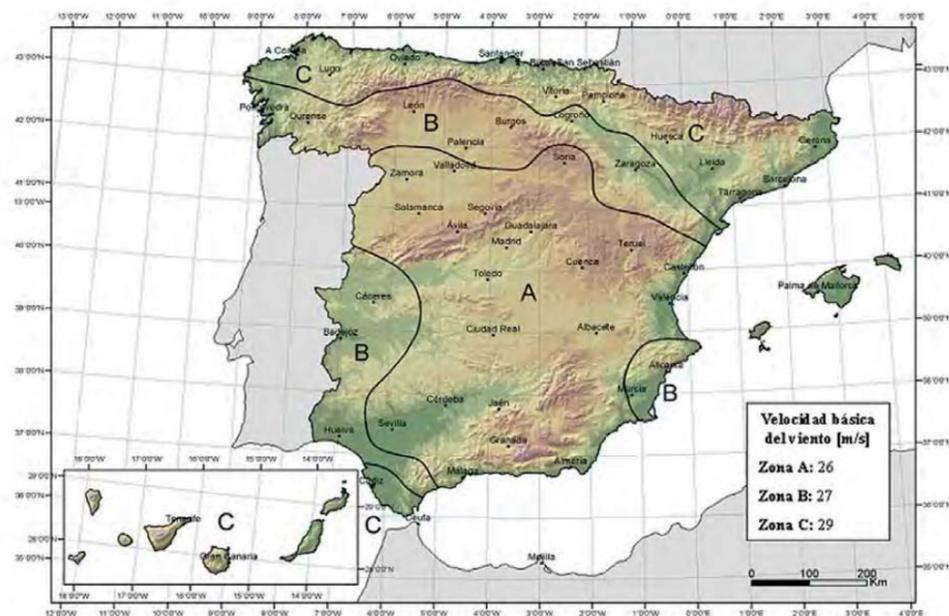


Figura D.1 Valor básico de la velocidad del viento, v_b

Tabla 3.4. Valores del coeficiente de exposición c_e

Grado de aspereza del entorno	Altura del punto considerado (m)							
	3	6	9	12	15	18	24	30
I Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	2,4	2,7	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	3,7
II Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	2,1	2,5	2,7	2,9	3,0	3,1	3,3	3,5
III Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1
IV Zona urbana en general, industrial o forestal	1,3	1,4	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6
V Centro de negocio de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura	1,2	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,9	2,0



ACCIONES HORIZONTALES: SISMO

Según la Norma de Construcción Sismorresistente (NCS-02), la aplicación de esta norma es obligatoria en las construcciones de nueva planta excepto:

- En las construcciones de importancia moderada.
- En las construcciones de importancia normal o especial cuando la aceleración sísmica básica a_b , sea inferior a 0,04 g, siendo g la aceleración de la gravedad.
- En las construcciones de importancia normal con pórticos bien arriostrados entre sí en todas las construcciones, cuando la aceleración sísmica básica a_b sea inferior a 0,08 g. No obstante, la Norma será de aplicación en los edificios de más de 7 plantas si la aceleración sísmica de cálculo a_c , es mayor o igual que 0,08 g.

En el proyecto se cumplen las siguientes condiciones:

- Clasificación sísmica básica: normal importancia (aquellas cuya destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad, o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos).
- Aceleración sísmica básica, en Valencia: a_b : 0,06 g.

Por lo tanto, teniendo en cuenta que se trata de una construcción de importancia normal y con aceleración sísmica básica inferior a 0,08 g, no es obligatoria la aplicación de esta Norma.



Figura 2.1 Mapa de Peligrosidad Sísmica

Memoria de estructura

- 6- Introducción
 - Objetivos
 - Soluciones adoptadas
- 7- Metodos de dimensionamiento
 - Normativa de aplicación
 - Materiales estructurales utilizados
- 8- Análisis estructural y métodos de cálculo
 - Tipos de acciones
 - Acciones verticales
 - Acciones horizontales: Viento
 - Acciones horizontales: sismo
 - Combinación de acciones
- 9- Modelización y cálculo
 - Cimentación
 - Estructura metálica de cubierta
 - Cálculo manual
- 10- Hipótesis y dimensionado con architrave
 - Diagramas y deformada
 - Modelización de la estructura
 - Dimensionado resultante de la estructura de cubierta
 - Esquema de la estructura de la cubierta
 - Cuadro de pilares
 - Forjado colaborante

COMBINACIÓN DE ACCIONES

Definidos los estados de carga según su origen, se procede a calcular las combinaciones posibles con los coeficientes de mayoración y minoración correspondientes de acuerdo a los coeficientes de seguridad y las hipótesis básicas definidas en la Normativa de aplicación CTE-DB-SE.

El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondientes a una situación persistente o transitoria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

El valor de cálculo de los efectos de las acciones correspondiente a una situación extraordinaria, se determina mediante combinaciones de acciones a partir de la expresión:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

En los casos en los que la acción accidental sea la acción sísmica, todas las acciones variables concomitantes se tendrán en cuenta con su valor casi permanente, según la expresión:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + A_d + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

MODELIZACIÓN Y CÁLCULO

Los elementos tipo barra han sido modelizados, espacialmente, como ejes que pasan por el centro de gravedad de la sección. Se considera que la estructura se encuentra apoyada sobre los muros de hormigón, de modo que éstos se modelizan como apoyos articulados.

Las solicitaciones de la estructura han sido obtenidas mediante el programa de cálculo Architrave, así como el cálculo de las deformaciones de la estructura sometida a un sistema de acciones externas y los esfuerzos que solicitan a los elementos estructurales. El predimensionado de la estructura, y su comprobación resistente también se han realizado mediante el mismo programa.

El resto de cálculos simples se han realizado a mano.

CIMENTACIÓN

PROCESO DE EJECUCIÓN

Una vez realizadas todas las comprobaciones, nos disponemos a tratar el tema de la construcción del edificio, y para ello comenzaremos por definir la cimentación y su ejecución. El proyecto se encuentra en una zona en donde el nivel freático está a casi en superficie, por tanto, al carecer de sótano, se ha optado por una cimentación superficial de losa.

El proceso de ejecución consta de:

- _ Replanteo.
- _ Excavación.
- _ Compactación del terreno.
- _ Hormigón de limpieza.
- _ Capa de zahorras.
- _ Lámina impermeabilizante.
- _ Separadores y armaduras inferiores.
- _ Hormigonado de la losa hasta la altura en donde colocaremos las armaduras de espera de los pilares.
- _ Armaduras de espera de los pilares.
- _ Hormigonado
- _ Solera con sistema CAVITI

Una vez ejecutada la cimentación, se procederá a la ejecución de los demás elementos portantes de toda la estructura.

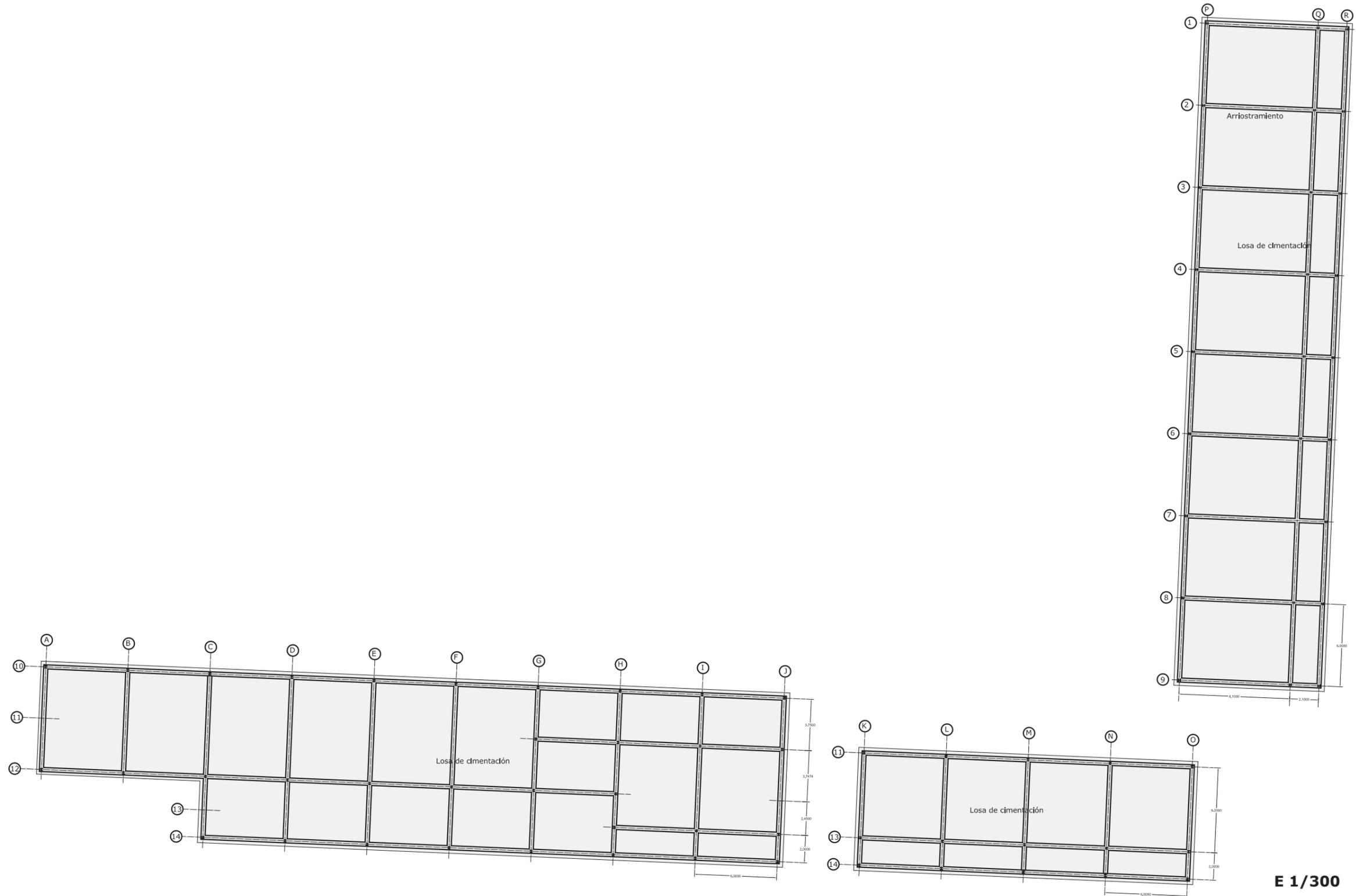


Memoria de estructura

- 6- Introducción
 - Objetivos
 - Soluciones adoptadas
- 7- Metodos de dimensionamiento
 - Normativa de aplicación
 - Materiales estructurales utilizados
- 8- Análisis estructural y métodos de cálculo
 - Tipos de acciones
 - Acciones verticales
 - Acciones horizontales: Viento
 - Acciones horizontales: sismo
 - Combinación de acciones
- 9- Modelización y cálculo
 - Cimentación
 - Estructura metálica de cubierta
 - Cálculo manual
- 10- Hipótesis y dimensionado con architrave
 - Diagramas y deformada
 - Modelización de la estructura
 - Dimensionado resultante de la estructura de cubierta
 - Esquema de la estructura de la cubierta
 - Cuadro de pilares
 - Forjado colaborante

MEMORIA DE ESTRUCTURA

GEOMETRIA DE LA LOSA DE CIMENTACIÓN



E 1/300



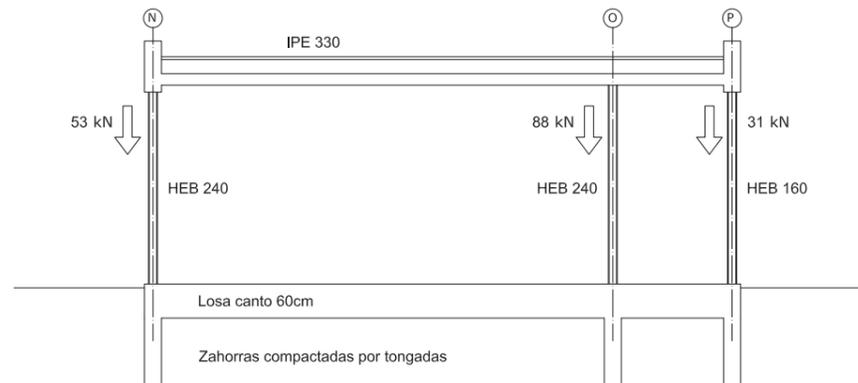
ESTRUCTURA METÁLICA DE LA CUBIERTA

La estructura se construye con un sistema sencillo mediante pilares metálicos con perfiles de acero HEB. Para la construcción de los forjados se utilizan perfiles IPE para las vigas y viguetas. Sobre el entramado de vigas y viguetas se dispondrá un forjado de chapa galvanizada colaborante.

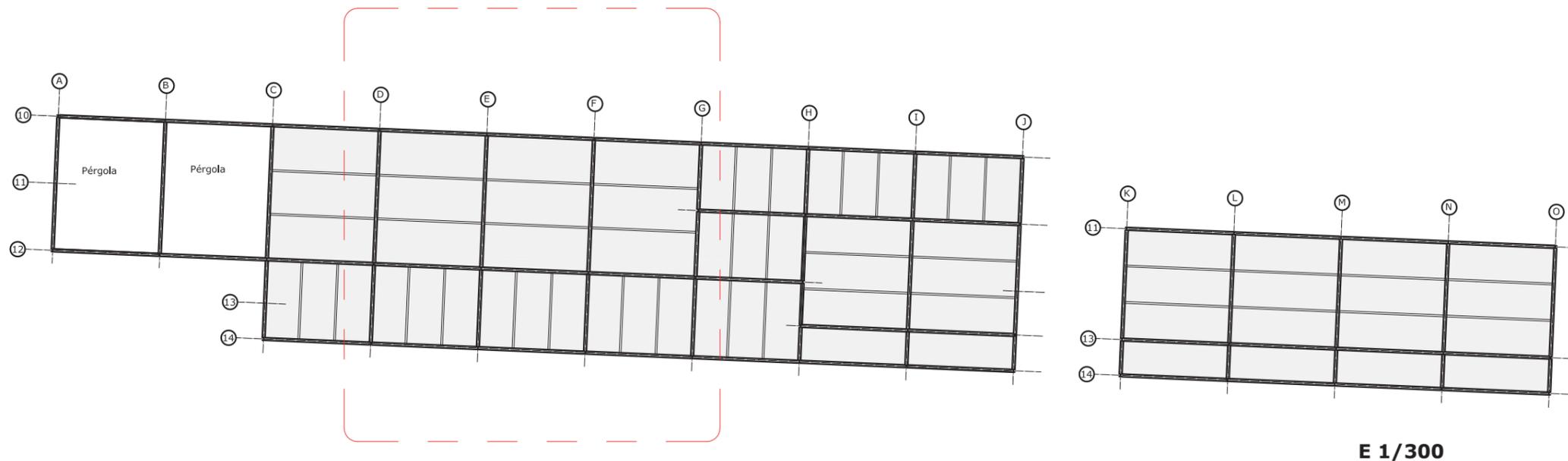
CÁLCULO MANUAL

En este apartado vamos a comprobar, calcular y dimensionar con precisión los elementos principales de la estructura que hemos precalculado de forma manual. Mediante éste programa, se realizarán los diagramas de deformaciones y solicitaciones de la estructura.

Esquemas geométricos



Sección más desfavorable



Memoria de estructura

- 6- Introducción
 - Objetivos
 - Soluciones adoptadas
- 7- Metodos de dimensionamiento
 - Normativa de aplicación
 - Materiales estructurales utilizados
- 8- Análisis estructural y métodos de cálculo
 - Tipos de acciones
 - Acciones verticales
 - Acciones horizontales: Viento
 - Acciones horizontales: sismo
 - Combinación de acciones
- 9- Modelización y cálculo
 - Cimentación
 - Estructura metálica de cubierta
 - Cálculo manual
- 10- Hipótesis y dimensionado con architrave
 - Diagramas y deformada
 - Modelización de la estructura
 - Dimensionado resultante de la estructura de cubierta
 - Esquema de la estructura de la cubierta
 - Cuadro de pilares
 - Forjado colaborante

MEMORIA DE ESTRUCTURA

HIPÓTESIS Y DIMENSIONADO CON ARCHITRAVE

Combinación de hipótesis

Combinaciones de Hipótesis

Combinaciones: ELU, ELS, CIM, Masa

ELU 01 -- Resistencia, Persistente: Uso
ELU 02 -- Resistencia, Persistente: Nieve
ELU 03 -- Resistencia, Sísmica: +Modal-Espectral
ELU 04 -- Resistencia, Sísmica: -Modal-Espectral

Crear, Duplicar, Eliminar, Eliminar todas

Opciones:
 Combs. de estabilidad
 Combs. gravitatorias
 Viento en ambos sentidos

Combinaciones sísmicas:
 Excentricidad accidental
 γ m accidental

Información de combinación:
Nombre: Resistencia, Persistente: Uso
 $(1,35 \times \text{HIP01}) + (1,50 \times \text{HIP02}) + (0,75 \times \text{HIP03})$

Factor	Hipótesis
1,35	01. Peso propio
1,50	02. Uso
0,75	03. Nieve

Añadir hipótesis, Eliminar hipótesis

Ordenar hipótesis

Importar, Exportar, Numerar de nuevo, Regenerar combinaciones, Aceptar, Cancelar

Peritar Pilar 9.1 (Barra: 9)

Sección: IPE, 240

Propiedades:
Base: 24,00 cm
Altura: 24,00 cm
Área: 106,34 cm²
Ix: 99,27 cm⁴
Iy: 3.923,37 cm⁴
Iz: 11.291,50 cm⁴

Material: ACERO_S275, Tipo Acero: S275, Fyk: 275.000, Fu: 410.000

Columna de pilares:
Nombre de la columna: 9
Nº de pilares: 1
Pilar Actual: 9.1
Longitud pilar (m): 3,30

Comprobaciones: Cumple normativa

Guardar, Restablecer, Información avanzada >>

Pilar más desfavorable

Peritar Viga 12.1.1 (Barras: 43, 44, 45)

Sección: IPE, 330

Propiedades:
Base: 16,00 cm
Altura: 33,00 cm
Área: 62,86 cm²
Ix: 26,72 cm⁴
Iy: 788,50 cm⁴
Iz: 11.822,73 cm⁴

Material: ACERO_S275, Tipo Acero: S275, Fyk: 275.000, Fu: 410.000

Pórtico de vigas:
Nombre del pórtico: 12.1
Nº de vigas: 2
Viga actual: 12.1.1
Longitud viga (m): 7,50

Comprobaciones: Cumple normativa

Guardar, Restablecer, Información avanzada >>

Viga más desfavorable

Peritar Viga 1.1.2 (Barra: 16)

Sección: IPE, 140

Propiedades:
Base: 7,30 cm
Altura: 14,00 cm
Área: 16,46 cm²
Ix: 2,29 cm⁴
Iy: 44,93 cm⁴
Iz: 542,64 cm⁴

Material: ACERO_S275, Tipo Acero: S275, Fyk: 275.000, Fu: 410.000

Pórtico de vigas:
Nombre del pórtico: 1.1
Nº de vigas: 2
Viga actual: 1.1.2
Longitud viga (m): 4,45

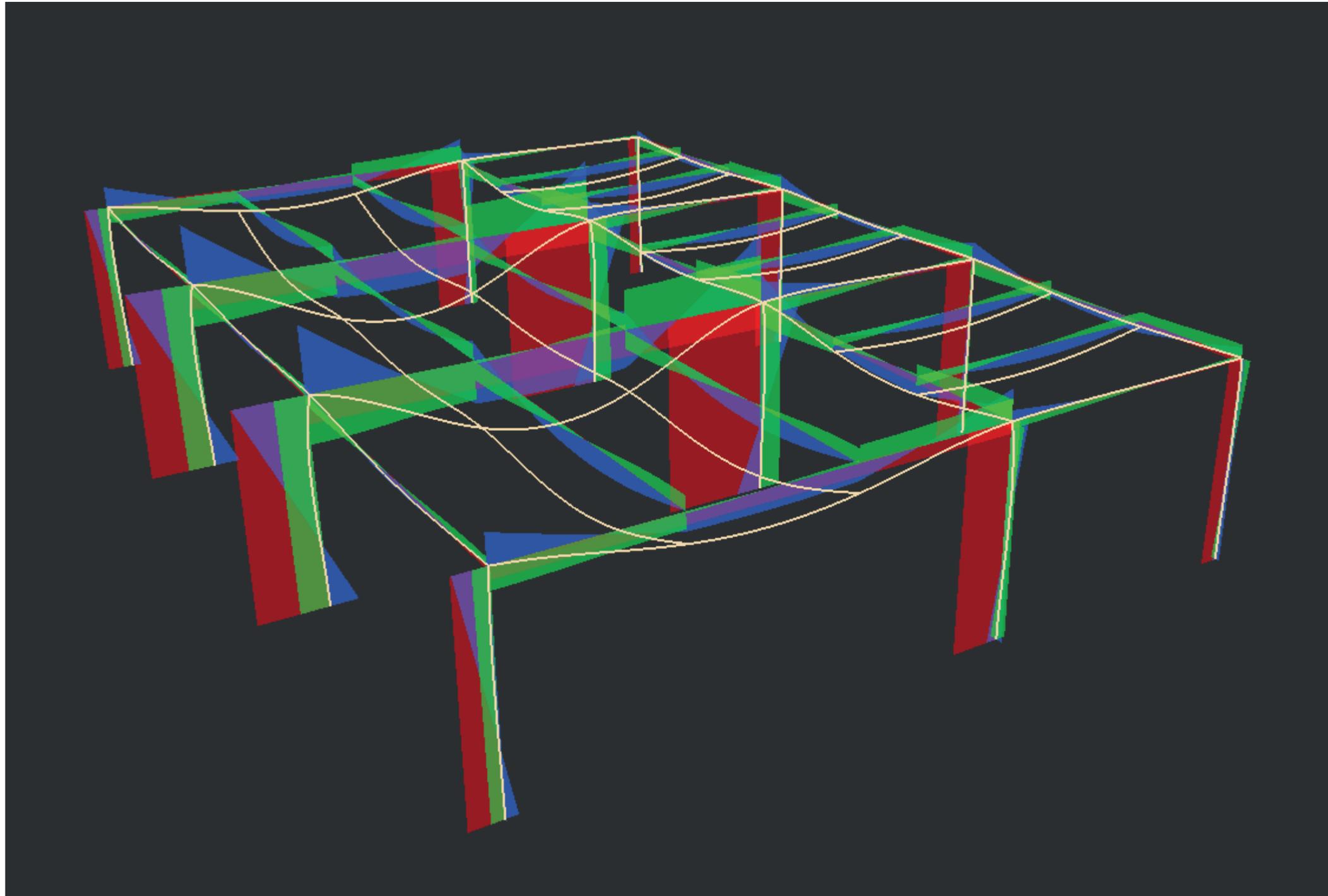
Comprobaciones: Cumple normativa

Guardar, Restablecer, Información avanzada >>

Viga menos cargada



DIAGRAMAS Y DEFORMADA EXAGERADA

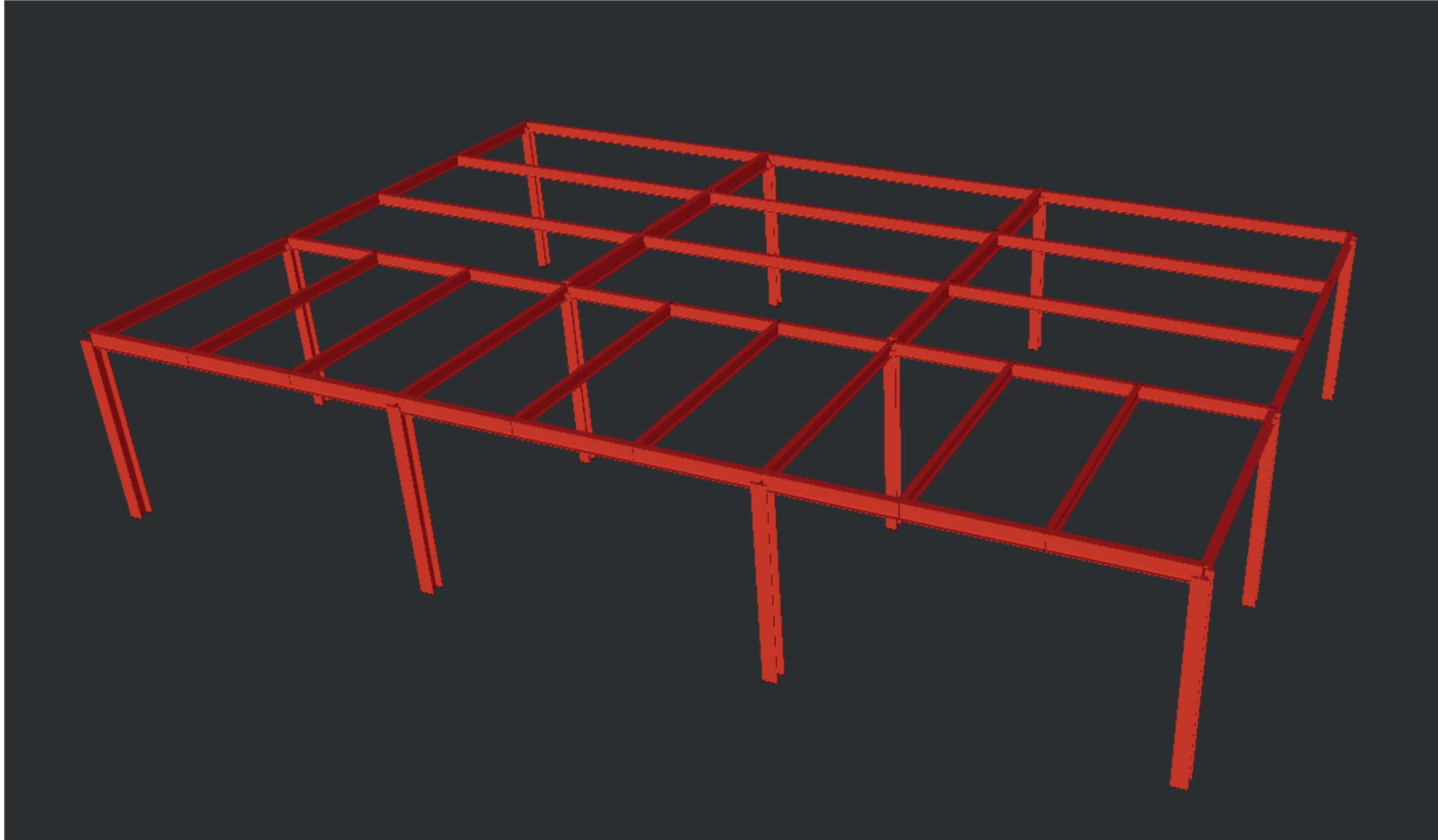


Memoria de estructura

- 6- Introducción
 - Objetivos
 - Soluciones adoptadas
- 7- Metodos de dimensionamiento
 - Normativa de aplicación
 - Materiales estructurales utilizados
- 8- Análisis estructural y métodos de cálculo
 - Tipos de acciones
 - Acciones verticales
 - Acciones horizontales: Viento
 - Acciones horizontales: sismo
 - Combinación de acciones
- 9- Modelización y cálculo
 - Cimentación
 - Estructura metálica de cubierta
 - Cálculo manual
- 10- Hipótesis y dimensionado con architrave
 - Diagramas y deformada
 - Modelización de la estructura
 - Dimensionado resultante de la estructura de cubierta
 - Esquema de la estructura de la cubierta
 - Cuadro de pilares
 - Forjado colaborante

MEMORIA DE ESTRUCTURA

MODELIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA



DIMENSIONADO DE LA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA

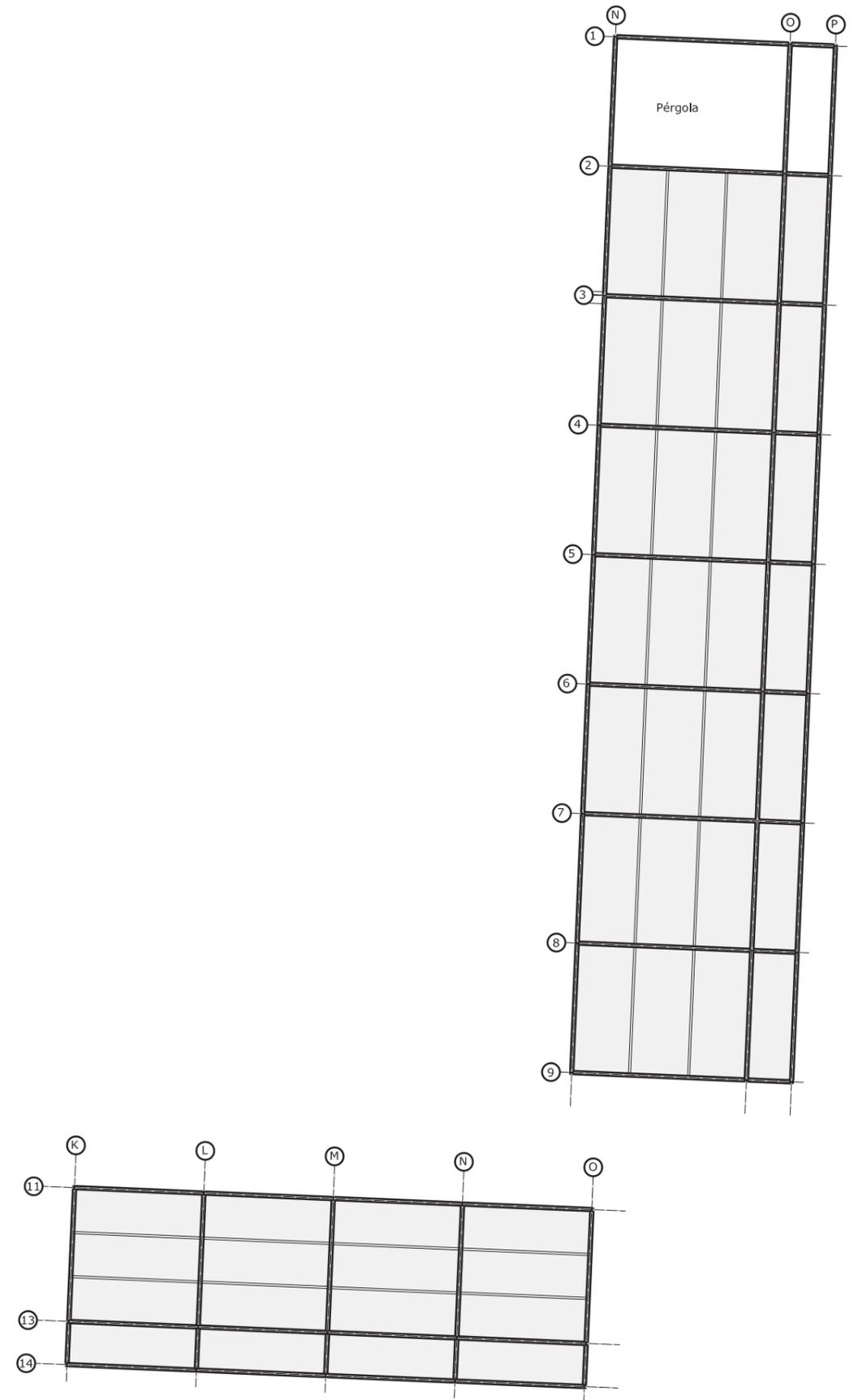
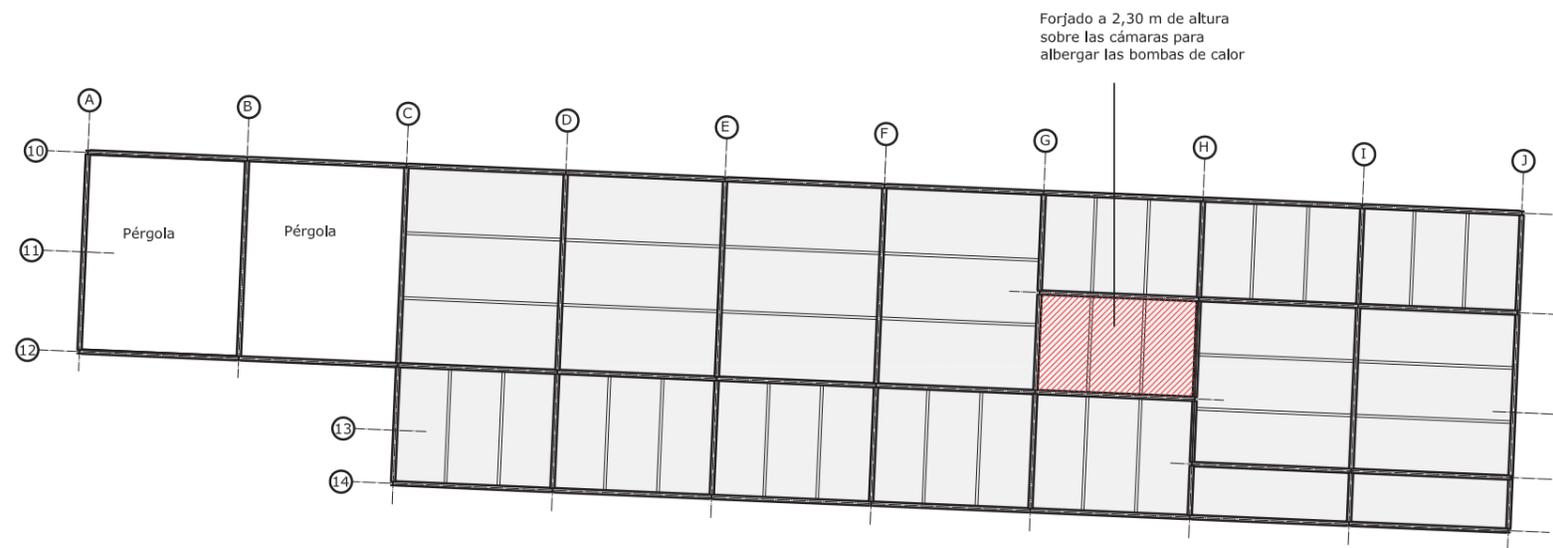


Memoria de estructura

- 6- Introducción
 - Objetivos
 - Soluciones adoptadas
- 7- Metodos de dimensionamiento
 - Normativa de aplicación
 - Materiales estructurales utilizados
- 8- Análisis estructural y métodos de cálculo
 - Tipos de acciones
 - Acciones verticales
 - Acciones horizontales: Viento
 - Acciones horizontales: sismo
 - Combinación de acciones
- 9- Modelización y cálculo
 - Cimentación
 - Estructura metálica de cubierta
 - Cálculo manual
- 10- Hipótesis y dimensionado con architrave
 - Diagramas y deformada
 - Modelización de la estructura
 - Dimensionado resultante de la estructura de cubierta
 - Esquema de la estructura de la cubierta
 - Cuadro de pilares
 - Forjado colaborante

MEMORIA DE ESTRUCTURA

ESQUEMA DE LA ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA



CUADRO DE PILARES

Forjado 1. Cota 3,30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Cota 3,30. Forjado 1
	I HEB 200 (330 cm)	I HEB 200 (330 cm)	I HEB 160 (330 cm)	I HEB 200 (330 cm)	I HEB 200 (330 cm)	I HEB 160 (330 cm)	I HEB 200 (330 cm)	I HEB 200 (330 cm)	I HEB 160 (330 cm)	I HEB 200 (330 cm)	I HEB 200 (330 cm)	I HEB 160 (330 cm)	
Forjado 0. Cota 0,00	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Cota 0,00. Forjado 0



CUADRO DE PILARES
Material predominante: S275

ACERO					
Tipo	fy (N/mm2)	fu (N/mm2)	γM0	γM1	γM2
S275	275,00	410,00	1,05	1,05	1,25

FORJADO COLABORANTE

Se trata de un forjado mixto unidireccional en el que el hormigón se vierte sobre un perfil de chapa grecada que sirve de encofrado y a su vez de armadura de positivos. Este perfil cuando el hormigón fragua colabora con el hormigón absorbiendo los esfuerzos de tracción.

LEYENDA

ESPESOR: *mm* APUNTALAMIENTO EN CENTRO DE VANO

LUZ: *m*

SOBRECARGA: *kp/m²*

CANTO: *cm*

LEYENDA DE CÁLCULO

Normativa:

UNE ENV 1994-1-1:Junio 1995- EC 4. Parte 1-1.

UNE ENV 1994-1-2:Junio 1995- EC 4. Parte 1-2.

Hipótesis de Cálculo:

ELU: Carga Máxima = 1,35 * Peso Propio + 1,50* Sobrecarga Uso

ELS: Carga Máxima = 1,00 * Peso Propio + 1,00* Sobrecarga Uso

Luces < 3,5 m ----- Flecha Máxima < L/350

Luces > 3,5 m ----- Flecha Máxima < (L/700) + 5 mm

Estos cálculos quedan supeditados a la aceptación por parte de la dirección facultativa o del autor del proyecto.

PARÁMETROS CONOCIDOS:
Luz=2,5 Y Vanos=3

ESPESOR	CANTO DE LA LOSA						
	CANTO DE LA LOSA						
	12	14	16	18	20	21	
0,75	910 50*8	1.140 50*10	1.370 50*12	1.600 50*12	1.830 50*12	1.945 50*12	
1,00	1.206 50*10	1.518 50*12	1.637 50*12	1.828 50*12	1.937 50*12	1.989 50*12	
1,20	1.204 50*10	1.515 50*12	1.635 50*12	1.826 50*12	1.935 50*12	1.987 50*12	

Memoria de estructura

- 6- Introducción
 - Objetivos
 - Soluciones adoptadas
- 7- Metodos de dimensionamiento
 - Normativa de aplicación
 - Materiales estructurales utilizados
- 8- Análisis estructural y métodos de cálculo
 - Tipos de acciones
 - Acciones verticales
 - Acciones horizontales: Viento
 - Acciones horizontales: sismo
 - Combinación de acciones
- 9- Modelización y cálculo
 - Cimentación
 - Estructura metálica de cubierta
 - Cálculo manual
- 10- Hipótesis y dimensionado con architrave
 - Diagramas y deformada
 - Modelización de la estructura
 - Dimensionado resultante de la estructura de cubierta
 - Esquema de la estructura de la cubierta
 - Cuadro de pilares
 - Forjado colaborante





INTRODUCCIÓN

En la presente memoria constructiva, se describe el sistema constructivo empleado en el proyecto, así como las características y especificaciones de los materiales empleados para su construcción.

ACTUACIONES PREVIAS

Previamente a la construcción, será necesario llevar a cabo las operaciones necesarias para la adecuación de la zona de trabajo, así como la recopilación de datos que permitan y garanticen la seguridad de las decisiones constructivas adoptadas durante la fase proyectual, un estudio geotécnico que nos indique el tipo de terreno. Al éste le seguirán las operaciones de despeje, desbroce y organización de obra, el correspondiente replanteo y la excavación y movimiento de tierras. Por otro lado, será necesario, previo a cualquier acción en la obra, el desarrollo del Estudio Básico de Seguridad y Salud, en el cual se detallarán las consideraciones de riesgos, el análisis y prevención de los mismos, un análisis de los medios de seguridad, los medios de medicina preventiva e higiene a tener en cuenta durante la obra, así como las condiciones facultativas y técnicas de esta. Se procederá también al desvío de las instalaciones de las preexistencias que pudieran verse afectadas, como la electricidad, agua, gas, alcantarillado, etc.

PREPARACIÓN DEL ENTORNO Y DEMOLICIÓN DE LAS PREEXISTENCIAS

Se procederá a la retirada y limpieza total de escombros y se vallará la zona de acceso localizando el lugar más adecuado para la entrada y paso del personal de obra y los materiales. De igual forma, se emplazarán en lugar visible y junto al acceso mencionado carteles indicativos de prohibición de paso a toda persona ajena a la obra así como el uso obligatorio del casco de seguridad. Posteriormente, se realizará las obras pertinentes con las debidas medidas de seguridad. Previamente a la demolición de los elementos, se notificará a las edificaciones próximas por si pudiera ocasionar algún problema. Igualmente, se neutralizarán las acometidas de las instalaciones de acuerdo con las compañías suministradoras.

Antes de la demolición:

- La zona de la parcela donde se sitúan las edificaciones a demoler, estará rodeada por una valla de 2 metros de altura. Se dispondrán luces rojas a una distancia no mayor de 10 metros y en las esquinas.
- Se protegerán las farolas, bocas de riego, etc.,
- Se dispondrá en obra, del equipo indispensable como palancas, cuñas, barras, puntales, picos, tablones, lonas, etc., así como cascos, gafas antifragmentos y cualquier otro medio que marque el Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Antes de iniciar la demolición se neutralizarán las acometidas de las instalaciones, de acuerdo con las Compañías Suministradoras. Se taponará igualmente el alcantarillado.
- Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, que evitará la formación de polvo durante los trabajos.
- En la instalación de la maquinaria, se mantendrán las distancias de seguridad a las conducciones eléctricas.

Durante la demolición:

- No se suprimirán los elementos atirantados o de arriostamiento, en tanto no se supriman o contrarresten las tensiones que inciden sobre ellos.
- Se apuntalarán los elementos en voladizo antes de aligerar sus contrapesos.
- El troceo de un elemento se realizará por piezas de tamaño manejable por una sola persona. No es así en el caso de aparatos sanitarios o vidrios donde es preferible su manejo como única pieza para evitar cortes.
- Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Técnica.
- Durante la demolición de elementos de madera, se arrancarán o doblarán las puntas o clavos.

Memoria constructiva y materialidad

- 11- Introducción
 - Actuaciones previas
 - Preparación del entorno y demolición de preexistencias
- 12- Ordenación urbanística
- 13- Materialización y desarrollo constructivo
 - Cimentación
 - Cerramientos
 - Paneles GRC
 - Carpinterías exteriores
 - Protección solar
 - Pavimentos
 - Cubierta
 - Vegetación
- 14- Intervención en la Trilladora
- 15- Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD

- En todos los casos, el espacio donde cae el escombros, estará acotado y vigilado.
- No se acumularán escombros con peso superior a 100kg/m² sobre forjados aunque estén en buen estado.
- No se depositará escombros sobre los andamios.
- No se acumulará escombros ni se apoyarán elementos sobre vallas, muros y soportes, mientras estos deban permanecer en pie.
- Al finalizar la jornada, no deben quedar elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas, puedan provocar su derrumbamiento.
- Se protegerán de la lluvia mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio que puedan ser afectados por aquella.

Después de la demolición:

- Una vez finalizadas las obras de derribo, las vallas, sumideros, arquetas, pozos y apeos, quedarán en perfecto estado de servicio.
- El solar se dejará correctamente vallado.
- Se cumplirán, además, todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y de las Ordenanzas Municipales.

ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Como objeto inicial del planteamiento, se prevee actuar en el entorno urbano próximo. Actualmente a la zona de actuación se accede mediante una vía rodada prácticamente sin aceras. Esta vía llega a un ensanchamiento junto al Embarcadero que da acceso al canal a modo de plaza.

ACTUACIÓN URBANA

Con todo lo expuesto y tras las decisiones proyectuales iniciales se decide a potenciar el ensanchamiento de la calle para conformar una plaza y la peatonalización del entorno inmediato a la parcela, esto es desde la el Molino hasta el Embarcadero y los accesos por las calles camí de la Trilladora y carrer de Cirat.

Se realiza un nuevo sistema de conexión con los elementos principales con la reconstrucción de la vía rodada. Bajo la acera se preveerán las instalaciones de saneamiento con tubería de PVC y diámetro de 315mm, abastecimiento de agua, con tubería de polietileno del tipo PE-100 de 63mm de diámetro, alumbrado público con una banda señalizadora de conducciones eléctricas en la parte superior, telecomunicaciones, gas situado a una profundidad de 1m, y energía eléctrica de baja tensión. Todas ellas con previsión de arquetas registrables.



MATERIALIZACIÓN Y DESARROLLO CONSTRUCTIVO

PREPARACIÓN DEL TERRENO

El primer paso de este proceso consiste en preparar adecuadamente el terreno para la futura implantación del edificio. Sería necesario un estudio geotécnico.

Procedemos al desbroce y limpieza del solar, realizamos la excavación para la cimentación y preparamos el terreno compactándolo para prevenir asentamientos y para que no se erosione.

Una vez realizado todo esto se procede a desarrollar los sistemas de drenaje previstos para la recepción de aguas pluviales procedentes de las cubiertas de los módulos.

CIMENTACIÓN

Una vez preparado el terreno, el paso siguiente será tratar de estabilizarlo para evitar las grandes erosiones producidas por el agua atmosférica y el nivel freático. Las propiedades del terreno no son, en principio, desconocidas. Así, según las prescripciones del CTE-DB-SE Cimientos, sería necesario realizar un estudio geotécnico. Debido a que las conclusiones extraídas pueden afectar al proyecto, en cuanto a la concepción estructural del edificio, tipo y cota de los cimientos, se debe acometer en la fase inicial del proyecto y en cualquier caso antes de que la estructura esté totalmente dimensionada.

Se obtendría así un compendio de información cuantificada en cuanto a las características del terreno en relación con el tipo de edificio previsto y el entorno donde se ubica, que es necesaria para proceder al análisis y dimensionado de los cimientos y profundidad de cimentación de este u otras obras.

Para la programación del reconocimiento del terreno se deben tener en cuenta todos los datos relevantes de la parcela, tanto los topográficos o urbanísticos y generales del edificio, como los datos previos de reconocimiento y estudios de la misma parcela o parcelas limítrofes si existen, y los generales de la zona realizados en la fase de planeamiento o urbanización.

Definiríamos por tanto, nuestra actuación, como una actuación del tipo C-0 según la tabla 3.1, y un grupo del terreno T-3, según la tabla 3.2.

Tabla 3.1. Tipo de construcción

Tipo	Descripción ⁽¹⁾
C-0	Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300 m ²
C-1	Otras construcciones de menos de 4 plantas
C-2	Construcciones entre 4 y 10 plantas
C-3	Construcciones entre 11 a 20 plantas
C-4	Conjuntos monumentales o singulares, o de más de 20 plantas.

⁽¹⁾ En el cómputo de plantas se incluyen los sótanos.

Tabla 3.2. Grupo de terreno

Grupo	Descripción
T-1	Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.
T-2	Terrenos intermedios: los que presentan variabilidad, o que en la zona no siempre se recurre a la misma solución de cimentación, o en los que se puede suponer que tienen rellenos antrópicos de cierta relevancia, aunque probablemente no superen los 3,0 m.

Memoria constructiva y materialidad

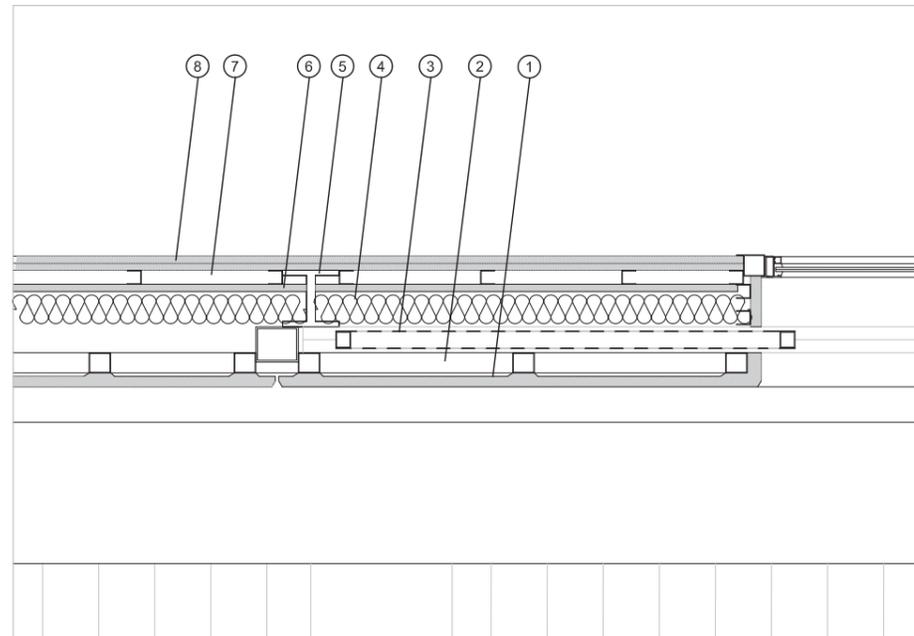
- 11- Introducción
 - Actuaciones previas
 - Preparación del entorno y demolición de preexistencias
- 12- Ordenación urbanística
- 13- Materialización y desarrollo constructivo
 - Cimentación
 - Cerramientos
 - Paneles GRC
 - Carpinterías exteriores
 - Protección solar
 - Pavimentos
 - Cubierta
 - Vegetación
- 14- Intervención en la Trilladora
- 15- Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD

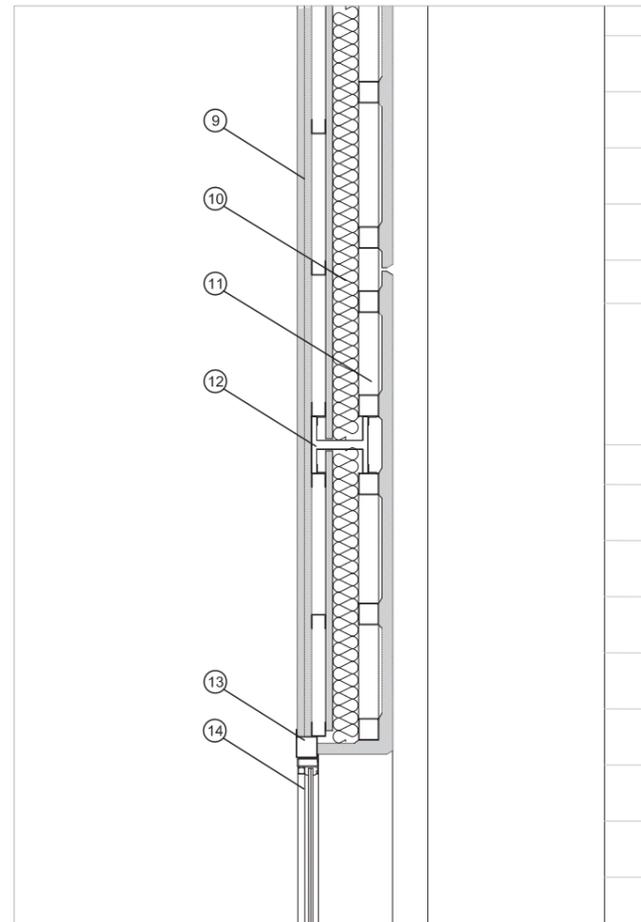
- T-3 Terrenos desfavorables: los que no pueden clasificarse en ninguno de los tipos anteriores. De forma especial se considerarán en este grupo los siguientes terrenos:
- a) Suelos expansivos
 - b) Suelos colapsables
 - c) Suelos blandos o sueños
 - d) Terrenos kársticos en yesos o calizas
 - e) Terrenos variables en cuanto a composición y estado
 - f) Rellenos antrópicos con espesores superiores a 3 m
 - g) Terrenos en zonas susceptibles de sufrir deslizamientos
 - h) Rocas volcánicas en coladas delgadas o con cavidades
 - i) Terrenos con desnivel superior a 15°
 - j) Suelos residuales
 - k) Terrenos de marismas

CERRAMIENTOS

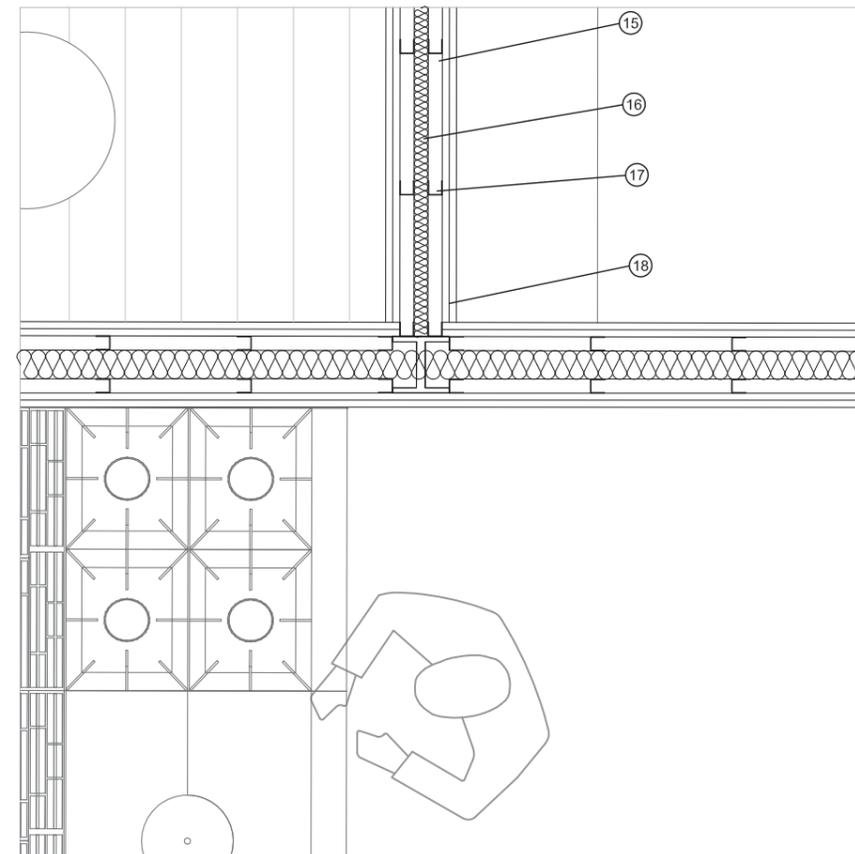
Sobre la cimentación se realiza la estructura descrita en el apartado estructural de la memoria del proyecto. Dicha estructura se construye con un sistema sencillo de pilares HEB y vigas y viguetas con perfiles IPE. Sobre esta estructura principal se dispone una subestructura que servirá de bastidor y soporte de los paneles GRC que conformarán las fachadas opacas y las fachadas acristaladas. En la cara interior se dispondrá una subestructura que soportará los paneles de hieso laminado y entre ambos cerramientos se dispondrá el aislamiento térmico y acústico.



- 1.- Panel GRC
- 2.- Bastidor GRC
- 3.- Persiana corredera metálica
- 4.- Aislamiento
- 5.- Pilar metálico
- 6.- Panel simple cartón yeso hidrófugo
- 7.- Estructura cartón yeso



- 8.- Doble cartón yeso**
- 9.- Sistema interior muro cartón yeso
2+cámara+1**
- 10.- Aislamiento**
- 11.- Sistema exterior GRC + Bastidor**
- 12.- Pilar metálico**
- 13.- Estructura soporte carpintería**
- 14.- Carpintería metálica**



- 15.- Paso instalaciones**
- 16.- Aislamiento térmico**
- 17.- Bastidor cartón yeso**
- 18.- Doble cartón yeso**

Memoria constructiva y materialidad

- 11- Introducción
Actuaciones previas
Preparación del entorno y
demolición de preexistencias
- 12- Ordenación urbanística
- 13- Materialización y desarrollo
constructivo
Cimentación
Cerramientos
Paneles GRC
Carpinterías exteriores
Protección solar
Pavimentos
Cubierta
Vegetación
- 14- Intervención en la Trilladora
- 15- Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD

PANELES GRC

Los paneles prefabricados ligeros de G.R.C. para fachadas constituyen un Sistema Constructivo que se desarrolla según un proceso industrializado en fábrica.

El Sistema esta enmarcado en el grupo de prefabricados de cerramientos de fachadas no portantes. Solo está previsto que soporten su propio peso y el de las cargas horizontales debidas al viento o al sismo.

Es el producto base del Sistema y se obtiene mediante proyección con pistola (que corta la fibra de vidrio y la mezcla con el mortero), sobre un molde de las dimensiones del panel a fabricar.

Las características físicas y mecánicas del G.R.C. deben estar comprendidas entre los siguientes valores:

Densidad = 1,7 - 2,1 t/m³.

Módulo de elasticidad = 10 - 20 GPa.

Módulo de rotura a flexión: ≥ 15 MPa.

Resistencia al esfuerzo cortante planar = 7 - 11 MPa.

Resistencia al esfuerzo cortante de punzonamiento = 25 - 45 MPa.

Coefficiente de conductividad térmica $\lambda = 0,60$ W/m·°C.

El G.R.C. se comporta como un hormigón y su coeficiente de dilatación térmica esta entre 7 y 12×10^{-6} m/m °C.

Es un material incombustible. Clasificado M-0 por la UNE 23727:1981.

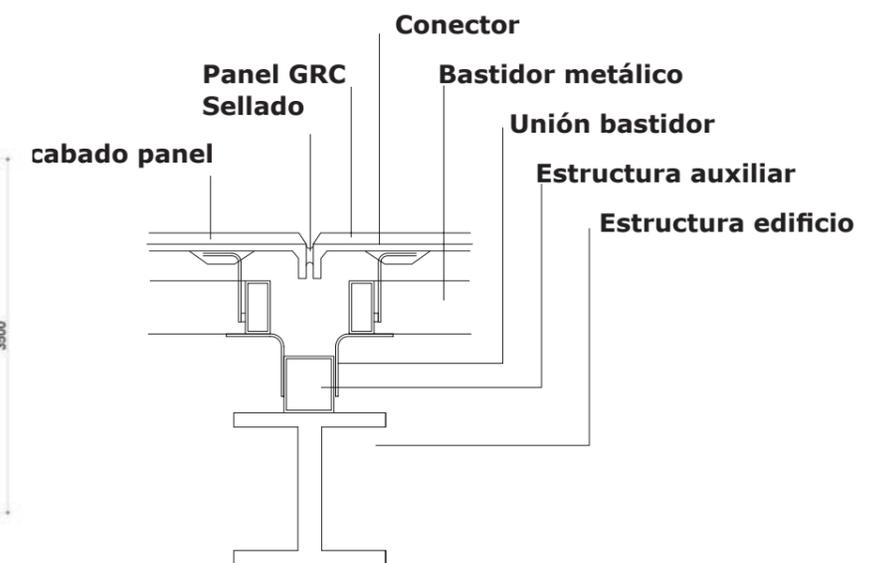
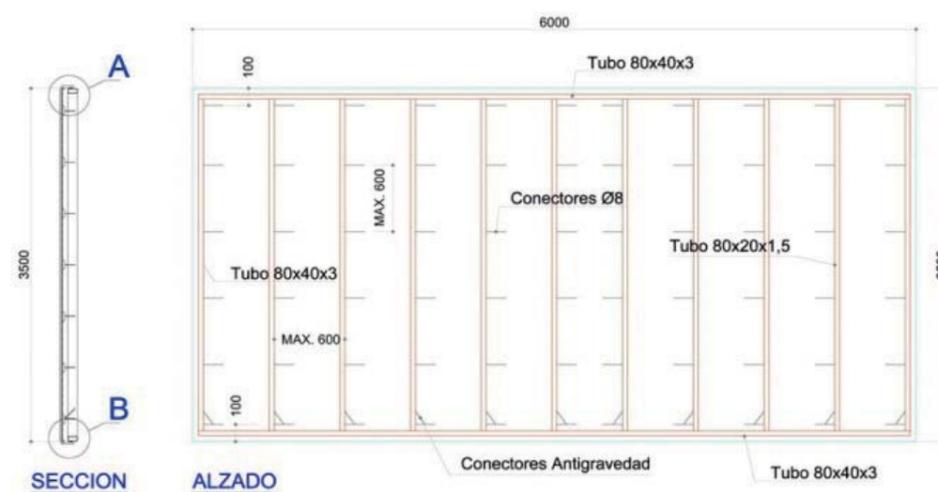
En la aplicación de fachadas se usa como la piel de GRC conectada mediante ganchos de acero galvanizado a una estructura tubular de acero galvanizado o cincado, que es la que se ancla a la estructura principal del edificio. De esta forma, el panel, de gran formato, puede "flotar" sin temor a que las tensiones internas se sumen a las producidas por el movimiento de la estructura del edificio, lo cual podría producir el daño irremediable de los paneles.

Debe diseñarse el bastidor según las solicitaciones del panel, manteniendo una separación máxima de 60 cm entre ejes de cada tubular. Con el bastidor tubular adecuadamente estudiado se confeccionan elementos de hasta 30 m² que llegan a pesar tan solo 1.500 Kg (su peso aproximado se sitúa entre 50 y 60 Kg/m²) que presentan hormigón en su cara vista con diversidad de posibilidades estéticas. El factor clave de esta técnica radica en el conector flexible, que evita la solidaridad rígida de la estructura tubular con el hormigón de poco espesor, lo cual produciría fisuras



PANEL STUD-FRAME

(45 kg/m²)



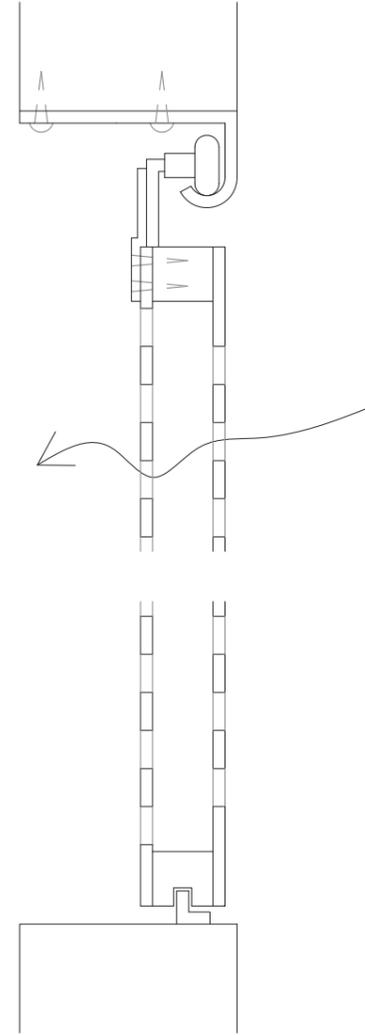
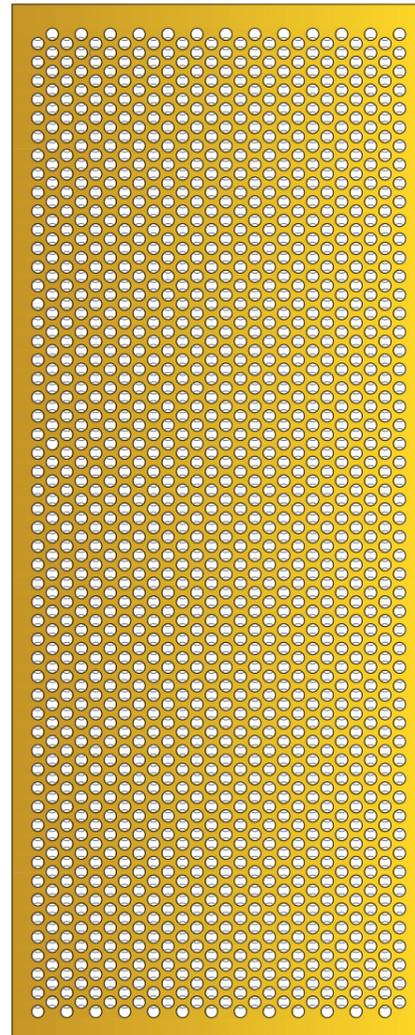
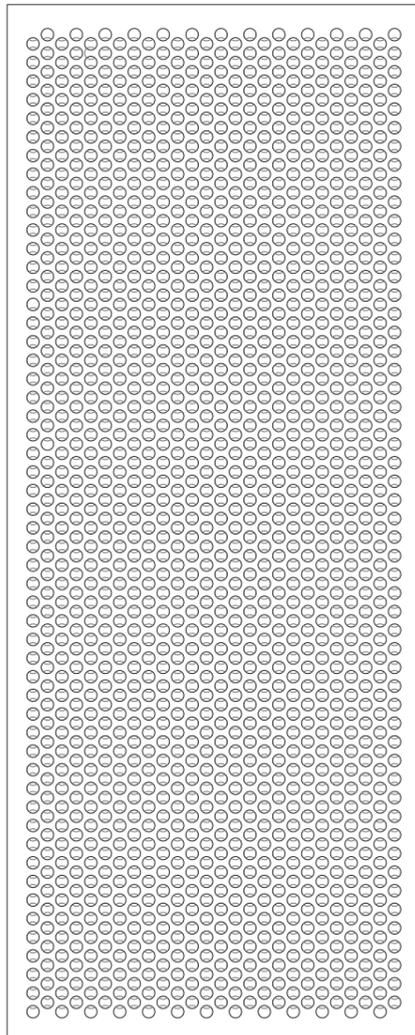


CARPIENTERÍAS EXTERIORES, PERSIANAS METÁLICAS

En la fachada a la calle del Sant crist se propone unas persianas metálicas correderas de hoja oculta con un mecanismo sencillo pero efectivo.

Se dispone un bastidor tubular con los mecanismos correderos de cuelgue superior y guía inferior al que se le sueldan por el interior y por el exterior dos chapas con perforaciones alineadas de diámetro 4 cm opuestas entre si.

Esta disposición de las chapas no enfrentadas hacen muy bien su trabajo de filtro solar, impiden la visión directa y permiten a su vez la ventilación.



Memoria constructiva y materialidad

- 11- Introducción
 - Actuaciones previas
 - Preparación del entorno y demolición de preexistencias
- 12- Ordenación urbanística
- 13- Materialización y desarrollo constructivo
 - Cimentación
 - Cerramientos
 - Paneles GRC
 - Carpinterías exteriores
 - Protección solar
 - Pavimentos
 - Cubierta
 - Vegetación
- 14- Intervención en la Trilladora
- 15- Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD

PROTECCIÓN SOLAR

La orientación es uno de los principales parámetros que tiene en cuenta un arquitecto a la hora de diseñar una vivienda.

Con la orientación nos referimos a la entrada de luz y calor al edificio procedente del Sol. Hay varias razones que hacen de la orientación un factor crítico y fundamental en un edificio, los espacios ganan visualmente en amplitud si están bien iluminados, un edificio que recibe luz y radiación solar nos proporciona mejor calidad de vida y bienestar que una sombra; y un edificio bien orientado puede suponer un ahorro superior al 70% en el consumo de climatización e iluminación.

La Arquitectura Bioclimática ha adquirido gran relevancia en el diseño de los edificios, buscando el confort térmico interior mediante la adecuación del diseño, la geometría, la orientación y la construcción del edificio a las condiciones climáticas que le rodean. De esta forma se obtiene gran calidad espacial y funcional, además de reducir los efectos negativos sobre el entorno.

Para conseguir esta eficiencia energética uno de los aspectos fundamentales es la protección solar, que evita el sobrecalentamiento en el interior de los edificios. Mediante un adecuado control de la luz solar se consigue reflejar y disipar la energía fuera del espacio habitable, reduciendo de esta forma la demanda energética.

SISTEMAS USADOS EN EL PROYECTO

PERSIANAS

Es el sistema más mediterráneo de protección solar y de protección de la intimidad.

ALEROS

Muy eficaz en nuestro clima en orientaciones a sur ya que en verano el sol de mediodía es muy vertical y con los voladizos sobre las ventanas se impide que el sol de directamente al vidrio y así se controla mejor la temperatura. En nuestro caso ya viene incorporado en los paneles GRC de la fachada.

VENTANALES A NORTE

Se trata de una orientación que solo recibe radiación directa las mañanas y las tardes de verano, en invierno no recibe radiación, es la única orientación con una cantidad de luz uniforme y homogénea a lo largo de todo el día.

VENTANAS RETRANQUEADAS DE LÍNEA DE FACHADA

Es un sistema tipo alero, muy útil en verano y combinable con el de alero aumentando así la longitud de vuelo.

PÉRGOLAS

Favorecen la entrada de luz y ventilación a la vez que tamizan el soleamiento.

En España, como en otros países de su entorno, la normativa de eficiencia energética refleja la preocupación por optimizar el uso de la energía. Los hitos más importantes son los siguientes:

Código Técnico de Edificación, establece normas en materia de eficiencia energética, recogiendo la transposición de las directivas europeas relativas a eficiencia energética.

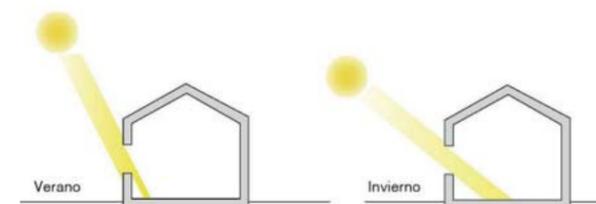
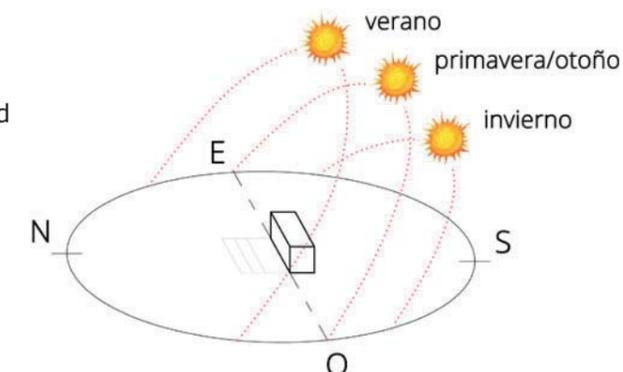
Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios, regula los requisitos a cumplir por las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria en los edificios, para lograr un uso racional de la energía.

Real Decreto relativo a la Certificación Energética

El Real Decreto por el que se aprobó la certificación energética de los edificios es del año 2013 y regula, entre otras cuestiones, el certificado energético que es el documento que describe lo eficaz que es un edificio en cuanto al consumo de energía.

Normativa relativa a energías renovables, existen multitud de regulaciones autonómicas destinadas a este aspecto, además de normativas de los ayuntamientos que afectan a las energías renovables.

La evolución de la normativa en materia de eficiencia energética se dirige cada vez más hacia el cuidado de los recursos naturales y del medioambiente que nos rodea.





PAVIMENTOS

En la intervención se van a disponer 3 pavimentos. La cocina, zona de servicio del restaurante y la trilladora con un pavimento, las zonas interiores del resto de los edificios con otro pavimento y el exterior pavimentado con un tercer pavimento.

COCINAS

Suelo Vinílico Altro K30

En este tipo de suelos disponemos Suelos vinílicos de alta calidad, flexibles con gránulos minerales repartidos por todo el espesor que garantizan una gran capacidad antideslizante en los pavimentos.

Cuenta con una resistencia al deslizamiento PVT ≥ 55 , R12 y un espesor de 3mm. Está diseñado para minimizar el riesgo en las zonas de trabajo donde se trabaja con aceite o grasa durante toda la vida útil del suelo. Además ofrece una reducción del ruido y un mayor comfort al caminar sobre él.

Comportamiento ante el fuego $\geq 8\text{kW/m}^2$ en iso 9239-1

Peso 3,9Kg/m²

Resistencia la punzonamiento ≤ 0.10 mm en ISO 24343-1

Resistencia a la abrasión ≥ 6 en ISO 105-B02

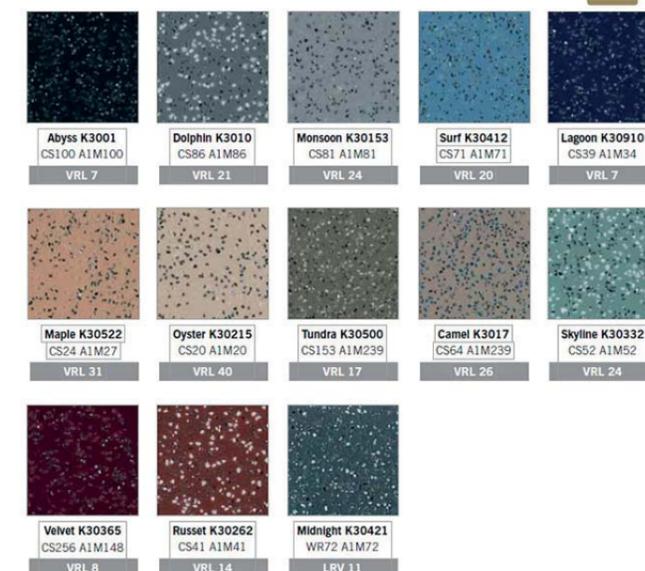
Buena resistencia a los productos químicos

Apto para suelo radiante

Características eléctricas $\leq 2\text{kV}$ antiestáticas.



Altro Stronghold™ 30 / K30



Memoria constructiva y materialidad

- 11- Introducción
 - Actuaciones previas
 - Preparación del entorno y demolición de preexistencias
- 12- Ordenación urbanística
- 13- Materialización y desarrollo constructivo
 - Cimentación
 - Cerramientos
 - Paneles GRC
 - Carpinterías exteriores
 - Protección solar
 - Pavimentos
 - Cubierta
 - Vegetación
- 14- Intervención en la Trilladora
- 15- Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD

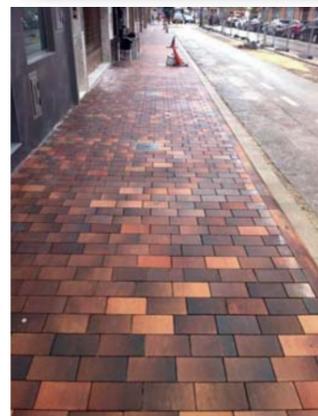
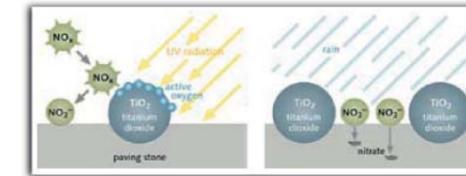
PAVIMENTO EXTERIOR

Para el exterior tanto en la parcela como en la intervención urbana de peatonalización se opta por los Pavimentos descontaminantes de la casa FENOLLAR

Son unos pavimentos ecológicos descontaminantes que reaccionan con las partículas de NOx. Los pavimentos bio - INNOVA® llevan en su cara superior el principio TX Active®, que actúa como un catalizador, que en presencia de la luz solar y de la humedad ambiental, hace reaccionar las emisiones contaminantes (NOx) del aire de ciudades y núcleos urbanos, transformándolos en sustancias inofensas para la salud humana. Además de no dañar el medio ambiente, el efecto permanece en las piezas a lo largo de su ciclo de vida ya que el catalizador no se gasta, sólo acelera las reacciones químicas. Los pavimentos bio - INNOVA®, transforman mediante fotocatalisis las partículas de óxido de nitrógeno (NOx) y compuestos orgánicos volátiles (COV), emitidas en la combustión, en nitratos inofensivos y sales inertes.

Dichos pavimentos prefabricados de hormigón se ofrecen en multitud de formatos, aptos para tráfico pesado, tráfico ligero y/o peatonales, los acabados son descontaminantes y se ofertan en gran cantidad de colores y texturas.

Dichos pavimentos patentados están avalados por el Instituto de Ciencias de Construcción Eduardo Torroja

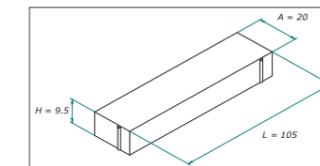


Fenollar

Ctra. Valencia - Alicante Km 243
46614 PAVARA (Valencia)
Tel 96.1769078 - Fax 96.1769164
www.fenollar.eu

FT017LS

DENOMINACION :	LOSA 10 X 105 x 20
-----------------------	---------------------------



OPCIONES	
NORMAL	BICAPA NORMAL
BIO-INNOVA	BICAPA DESCONTAMINANTE (VER NOTA)

TEXTURAS	
METROPOLITAN	TEXTURA LISA
VINTAGE	TEXTURA ENVEJECIDA
HERMITAGE	TEXTURA ABUJARDADA

NORMAS DE REFERENCIA :	UNE EN 1339 : 2004
-------------------------------	--------------------

DIMENSIONES (cm)			
CLASE 2			
	NOMINAL	MAX	MIN
L	105	105,2	104,8
A	20	20,2	19,8
H	9,5	9,5	9,1



PROPIEDADES FISICAS			
Resistencia a la Flexión	CLASE 2	MEDIA	>= 4,0 Mpa
		MINIMA	>= 3,2 Mpa
Carga de Rotura	CLASE 45	MEDIA	>= 4,5 kN
		MINIMA	>= 3,6 kN
Absorción de agua	CLASE 2	MEDIA	< 6 %
Resistencia a la abrasión	CLASE 4	Huella	<= 20 mm
Resistencia al deslizamiento (USRV)	CLASE 3		> 45
Reacción al fuego			Euroclase A1
Peso			42,0 Kg

PIEZAS / M²	4,76
-------------------------------	------

PESO / M²	200
-----------------------------	-----

NOTA PARA PAVIMENTOS BIO-INNOVA
1) Fabricado con cemento TX Active®, con dosificaciones según el Protocolo de Fabricación de Pavimentos Fotocatalíticos de Fenollar, para conseguir el nivel óptimo de descontaminación
2) Autorización para el uso de la patente Europea con número de protocolo M12003A000291

DECLARACION DE CONFORMIDAD MARCADO CE
--

Alfredo Fenollar S.A certifica que este producto es conforme con el anexo ZA de la norma UNE-EN 1339:2004; con un sistema de verificación de conformidad 4.

Los parámetros ensayados son:

- Resistencia a la flexión según UNE-EN 1339:2004 Anexo F
- Absorción de agua según UNE-EN 1339:2004 Anexo E
- Resistencia al desgaste por abrasión según UNE-EN 1339:2004 Anexo G

Rafael Moret
Jefe de Calidad



PAVIMENTO INTERIOR

Para el interior tanto de la parte pública del restaurante como de la escuela de cocina se opta por un pavimento de gres de formato similar al del pavimento exterior y acabado cementoso.

CUBIERTA

La cubierta es una cubierta plana convencional recubierta con grava, este sistema de cubierta no es transitable, únicamente para mantenimiento.

Al no ser transitable no tiene antepecho y para disimular las bombas de calor y los climatizadores se realiza el trozo de forjado sobre las cámaras de la cocina mas bajo y así en ese punto se sitúan dichas instalaciones. Este tipo de cubiertas de grava favorecen la red de pluviales ya que en situaciones de tormentas puntuales típicas del clima mediterráneo frena el agua y así la bajada no es más pausada y prolongada en el tiempo.

VEGETACIÓN

La vegetación de la albufera es básicamente arrozales, cañas, huertos con frutales, arbustos y contados árboles.

Actualmente las zonas de cañas y arrozales están protegidas y no se permite su modificación. Las especies de árboles comunes son los frutales y en la zona de las dunas hay pinos comunes. En las zonas inundadas hay plantas acuáticas de escasa importancia.

Memoria constructiva y materialidad

- 11- Introducción
 - Actuaciones previas
 - Preparación del entorno y demolición de preexistencias
- 12- Ordenación urbanística
- 13- Materialización y desarrollo constructivo
 - Cimentación
 - Cerramientos
 - Paneles GRC
 - Carpinterías exteriores
 - Protección solar
 - Pavimentos
 - Cubierta
 - Vegetación
- 14- Intervención en la Trilladora
- 15- Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD

INTERVENCIÓN EN LA TRILLADORA

El abandono de las construcciones tradicionales ligadas a la actividad agrícola es uno de los problemas más repetidos de las edificaciones patrimoniales del Parque Natural de la Albufera. Esto se debe, en parte, a la falta de conectividad de éstas con el resto de servicios del Parque y a la falta de un programa eficaz de actividades (culturales, recreativas, educativas...) que pueda desarrollarse en ellas.

La trilladora del Tocayo es un ejemplo claro de lo expuesto anteriormente. Situada en el corazón del la Albufera, el desuso de esta edificación tradicional ha hecho que caiga en la obsolescencia y que su construcción haya alcanzado, en determinados espacios, el estado de ruina.

ELIMINACIÓN DE LOS CUERPOS IMPROPIOS DE LA EDIFICACIÓN

Como se describe en el análisis de la construcción se propone la eliminación de los cuerpos impropios.

CUERPOS A RESTAURAR

Del edificio del almacén cabe destacar la intervención de cambio de cubierta manteniendo los elementos actuales y añadiendo aislamiento, cabe mencionar que el pavimento es de cemento desconchado y debe ser intervenido.

El edificio de la secadora debe ser sustituida la cubierta ya que esta se encuentra en mal estado y es de uralita, revestir de ladrillo los muros de planta piso, pavimento igual que en el almacén.

La Casa del encargado es la peor conservada, le faltan trozos de cubierta y casi todo el forjado de planta piso, se propone terminar de eliminar el forjado de planta piso, arreglar la cubierta como en el resto de las construcciones, reparar los muros y rehacer el pavimento.

La chimenea se encuentra en buen estado de conservación así como el sequer.

ALMACÉN

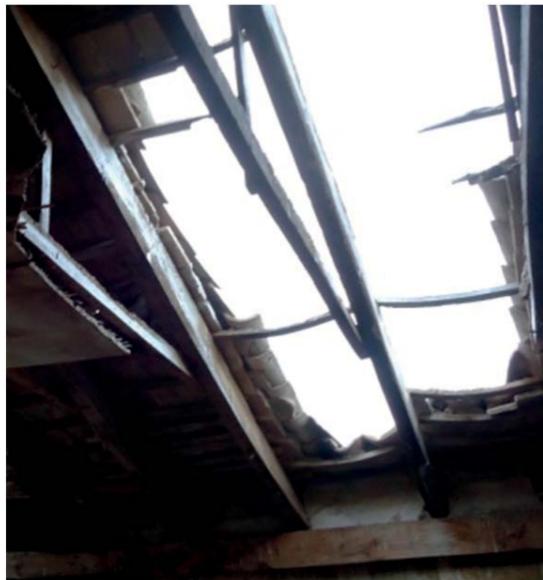




MÁQUINA SECADORA



CASA DEL ENCARGADO

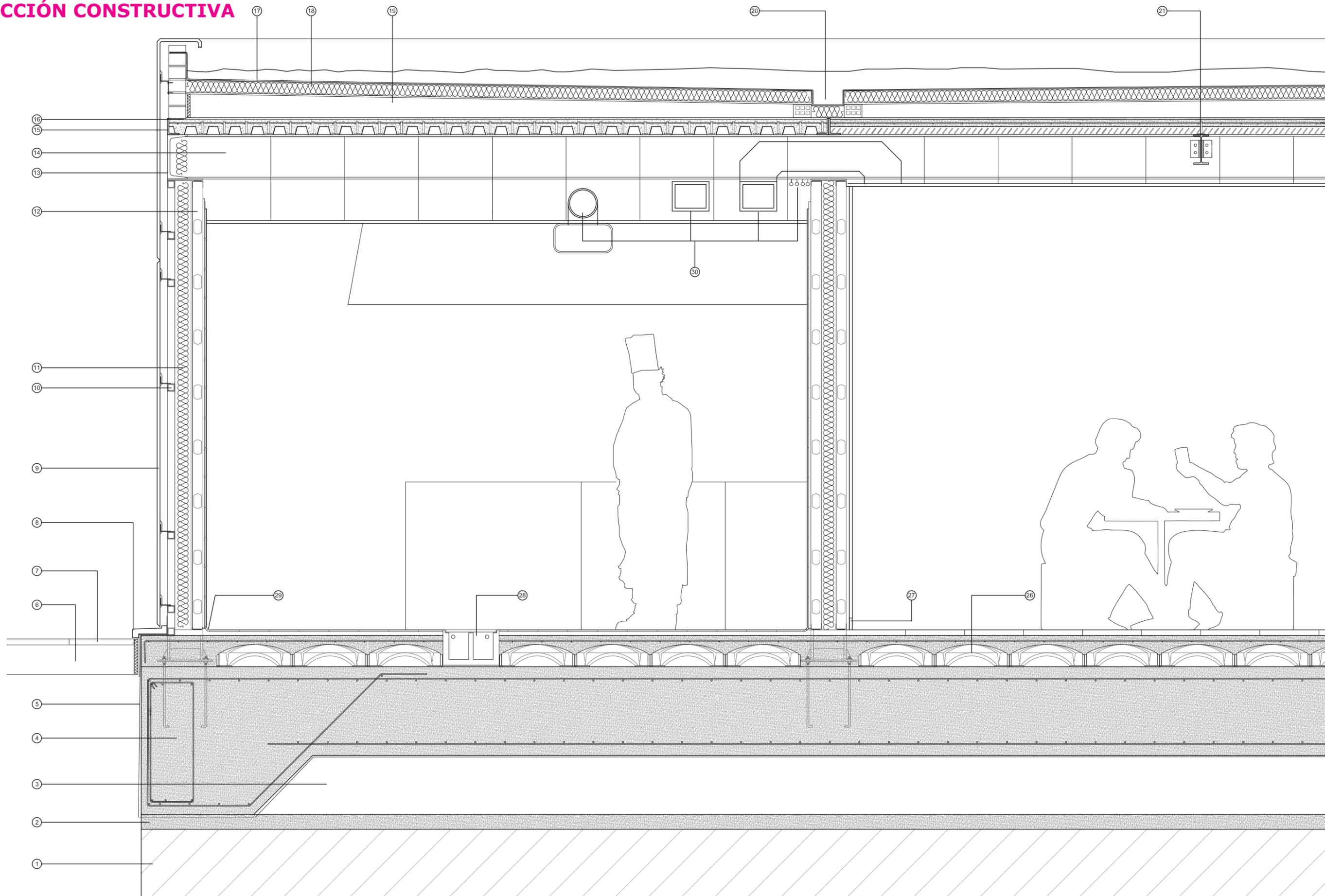


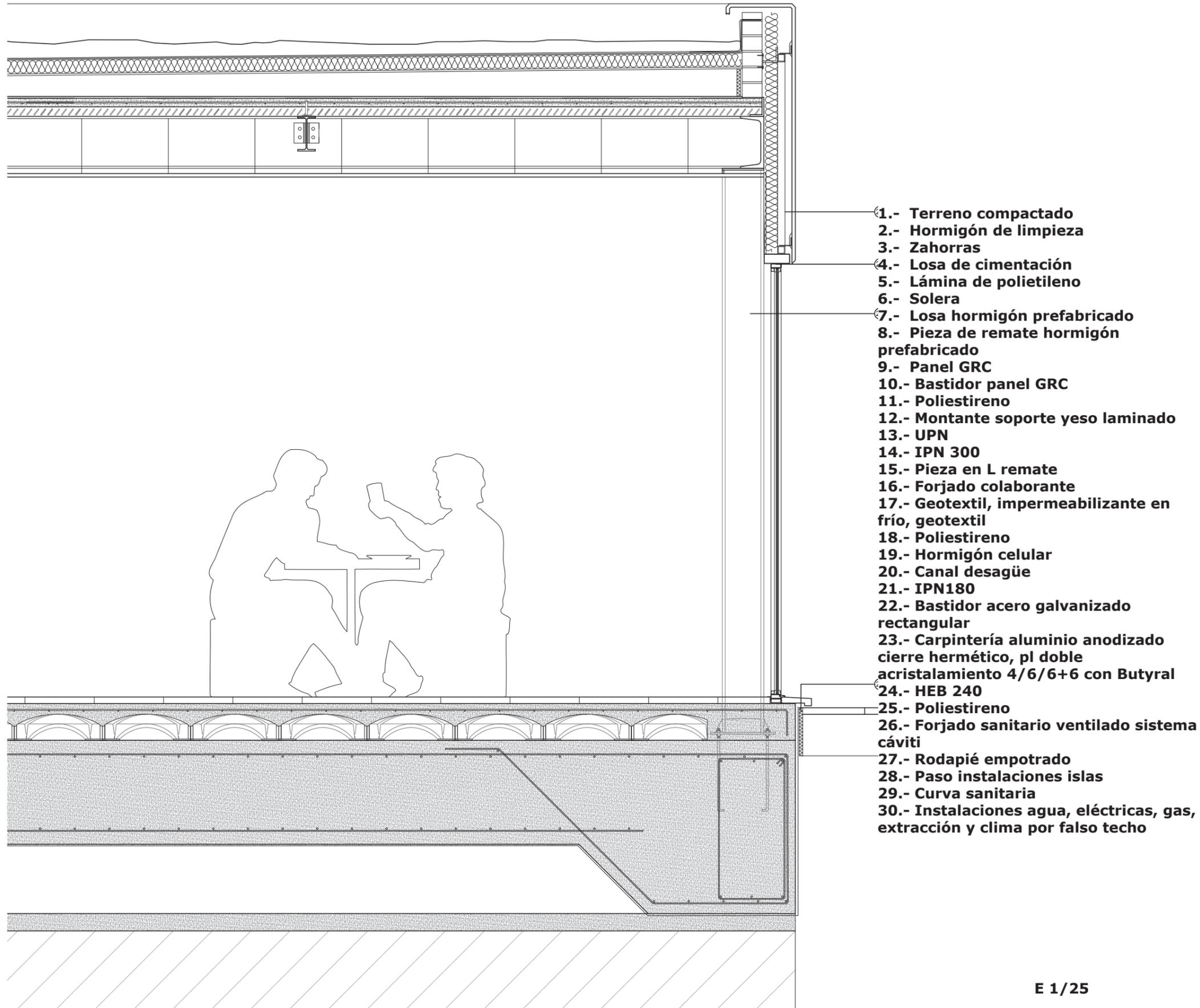
Memoria constructiva y materialidad

- 11- Introducción
 - Actuaciones previas
 - Preparación del entorno y demolición de preexistencias
- 12- Ordenación urbanística
- 13- Materialización y desarrollo constructivo
 - Cimentación
 - Cerramientos
 - Paneles GRC
 - Carpinterías exteriores
 - Protección solar
 - Pavimentos
 - Cubierta
 - Vegetación
- 14- Intervención en la Trilladora
- 15- Sección constructiva

MEMORIA CONSTRUCTIVA Y MATERIALIDAD

SECCIÓN CONSTRUCTIVA





- 1.- Terreno compactado
- 2.- Hormigón de limpieza
- 3.- Zahorras
- 4.- Losa de cimentación
- 5.- Lámina de polietileno
- 6.- Solera
- 7.- Losa hormigón prefabricado
- 8.- Pieza de remate hormigón prefabricado
- 9.- Panel GRC
- 10.- Bastidor panel GRC
- 11.- Poliestireno
- 12.- Montante soporte yeso laminado
- 13.- UPN
- 14.- IPN 300
- 15.- Pieza en L remate
- 16.- Forjado colaborante
- 17.- Geotextil, impermeabilizante en frío, geotextil
- 18.- Poliestireno
- 19.- Hormigón celular
- 20.- Canal desagüe
- 21.- IPN180
- 22.- Bastidor acero galvanizado rectangular
- 23.- Carpintería aluminio anodizado cierre hermético, pl doble acristalamiento 4/6/6+6 con Butyral
- 24.- HEB 240
- 25.- Poliestireno
- 26.- Forjado sanitario ventilado sistema cáviti
- 27.- Rodapié empotrado
- 28.- Paso instalaciones islas
- 29.- Curva sanitaria
- 30.- Instalaciones agua, eléctricas, gas, extracción y clima por falso techo

Memoria constructiva y materialidad

- 11- Introducción
Actuaciones previas
Preparación del entorno y demolición de preexistencias
- 12- Ordenación urbanística
- 13- Materialización y desarrollo constructivo
Cimentación
Cerramientos
Paneles GRC
Carpinterías exteriores
Protección solar
Pavimentos
Cubierta
Vegetación
- 14- Intervención en la Trilladora
- 15- Sección constructiva

MEMORIA INSTALACIONES



INTRODUCCIÓN

Las instalaciones son el conjunto de redes y equipos fijos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados. Todos los edificios tienen instalaciones, ya sean viviendas, fábricas, hospitales, etc., que en algunos casos son específicas del edificio al que sirven. Las instalaciones llevan a, distribuyen y/o evacúan del edificio materia, energía o información, por lo que pueden servir tanto para el suministro y distribución de agua o electricidad como para la distribución de aire comprimido, oxígeno o formar una red telefónica o informática.

A continuación se procede a explicar el proyecto de cada una de las instalaciones para esta intervención.

SUMINISTRO DE GAS

El suministro de gas se realiza para cocinas y producción de ACS

ELECTRICIDAD

El suministro de electricidad es en baja tensión con lo cual no se precisa de centro de transformación



Memoria de instalaciones

- 16- Introducción
- 17- Suministro de agua
- 18- Saneamiento
- 19- Suministro de gas
- 20- Electricidad
- 21- Luminotecnia
- 22- Climatización y cuartos fríos

MEMORIA INSTALACIONES

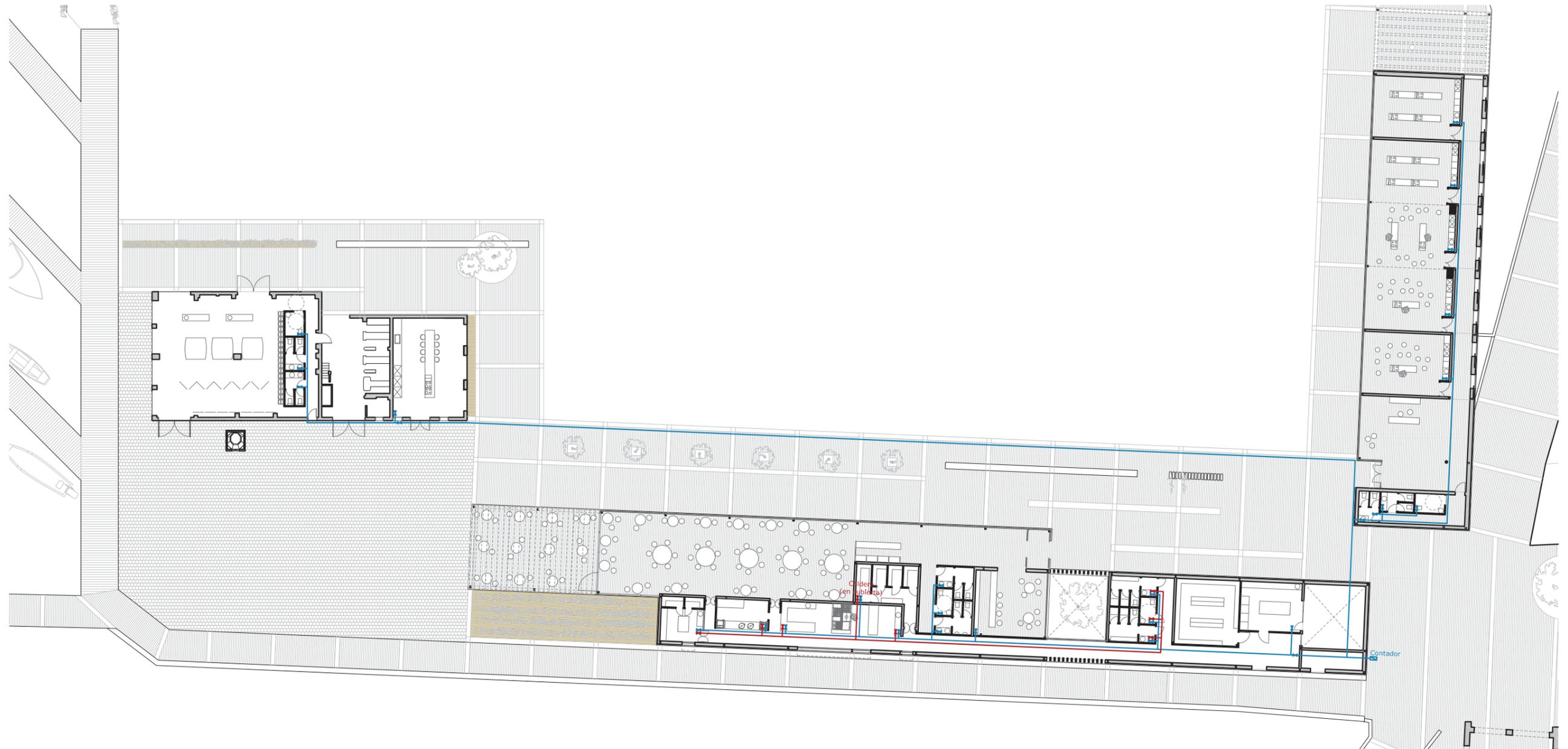
AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE SANITARIA

AGUA FRÍA

El suministro de agua fría accede a la parcela en la zona del patio de la vandería y se distribuye por los tres edificios.

AGUA CALIENTE SANITARIA

El agua caliente sanitaria procede en una caldera situada encima de las cámaras del restaurante en cubierta y se acumula en un calentador de inercia. Al estar muy alejados los puntos de consumo de ACS de la caldera se dota a la instalación de un sistema de retorno de ACS

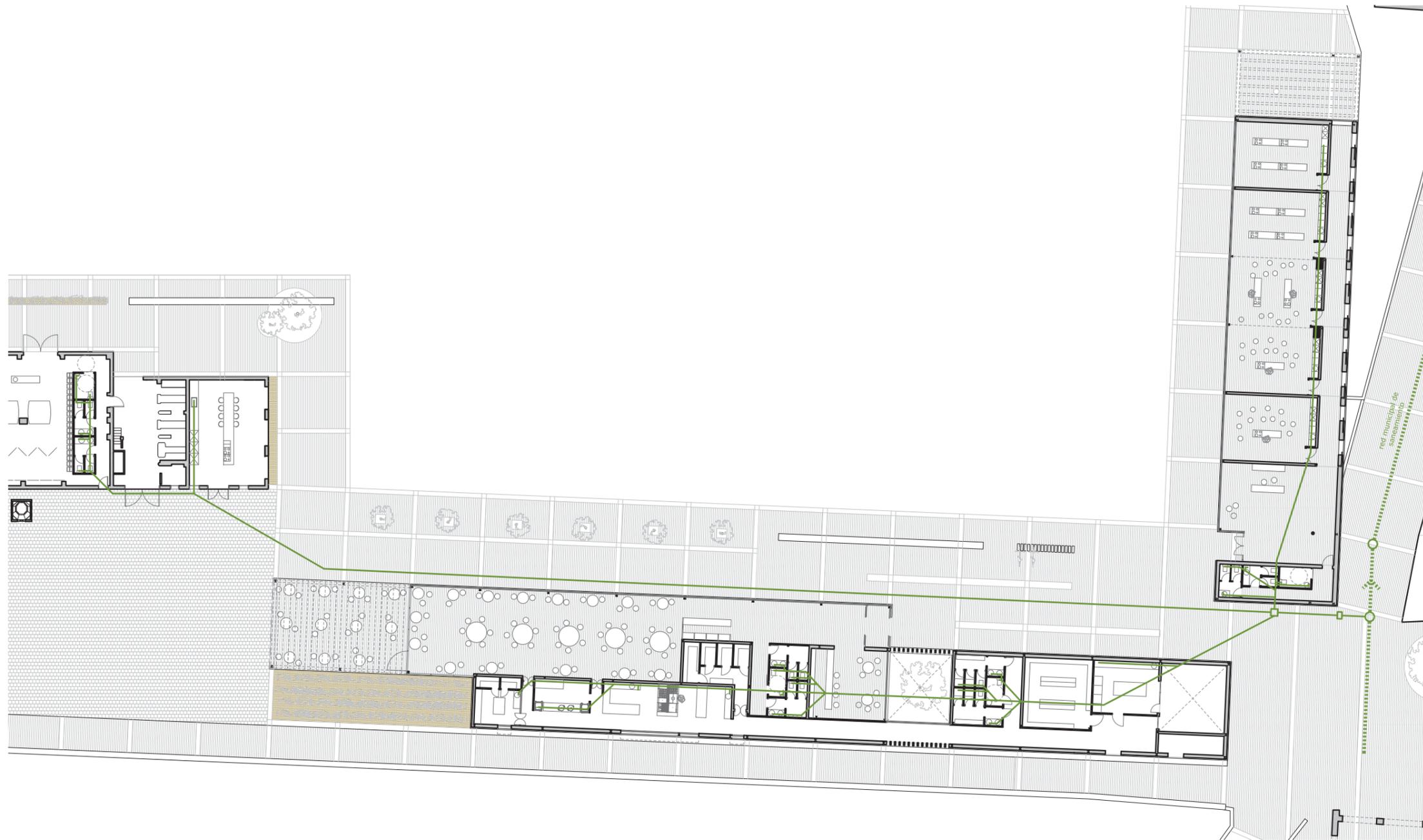


E 1/400

SANEAMIENTO

RED DE SANEAMIENTO Y PLUVIALES

La red de saneamiento es separativa separando las redes de pluviales y aguas negras, ambas redes funcionan por gravedad



E 1/400

Memoria de instalaciones

- 16- Introducción
- 17- Suministro de agua
- 18- Saneamiento
- 19- Suministro de gas
- 20- Electricidad
- 21- Luminotecnia
- 22- Climatización y cuartos fríos

MEMORIA INSTALACIONES

LUMINOTECNIA

ESPACIO URBANO

El sistema de iluminación del espacio exterior tanto de la parcela como de la calle se realiza por luminarias viales modelo metalgreen con las siguientes características.

ESPACIO INTERIOR

Se prevee iluminación empotrada en el falso techo.

098 Farolas | METALGREEN | Diseño Paco Saura



Metalgreen

Material: Tubo de acero de 3030 x 120 x 4 revestido con placas de gres porcelánico rectificado. Luminaria, de acero zincado pintado y metacrilato.

Peso: 180 Kg.

Sistema colocación: Anclado con tornillos

Otros: Incluye placa de anclaje

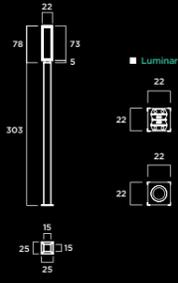
■ Luminaria de la Farola Metalgreen

Luminaria vial con protección 5-01.

2 Carcasas y difusores de policarbonato, estancas con protección UV, con junta de estanqueidad de poliuretano, protección IP66 bandejas y chapa para la unión de las 2 carcasas de acero, lacadas en blanco, para dos tubos en cada una de las carcasas de 18 W.

Se incluye estructura de protección estanqueidad de chapa metacrilato entre ángulos de acero según detalles. Referencia: Alhamasan

Marcado CE / IP 66 / IK 03 / 850°C / RoHS



■ Luminaria

22

22

22

22

15

25

25

Acabados, color-textura

Metalgreen
(Consulte opciones de acabado)



CLIMATIZACION

Para la correcta climatización de los edificios se han subdividido en 8 zonas higrotérmicas. Estas zonas se climatizarán por conductos que discurren por los falsos techos. La climatización de los baños y vestuarios se climatizan por depresión pero tienen que tenerse en cuenta a la hora del dimensionado de la instalación.



Memoria de instalaciones

- 16- Introducción
- 17- Suministro de agua
- 18- Saneamiento
- 19- Suministro de gas
- 20- Electricidad
- 21- Luminotecnia
- 22- Climatización y cuartos fríos

A mi querida madre, por su apoyo incondicional aunque no pueda verlo.

A mi padre, por sus grandes esfuerzos y a pesar de sus ilegalidades urbanísticas.

A mi mujer, por su apoyo y por soportarme.

A Mi hija, aún no ha llegado, pero algún día le enseñaré el libro y espero que le guste.

Mil gracias a Jordi Azpeleta por sus ánimos, apoyo y fuente interminable de sabiduría.

Y mil gracias a Pepe Santatecla por sus clases magistrales .

Miquel A. Barceló