

ESTRUCTURA

A falta de un estudio geotécnico que lo confirme se ha optado por una **Cimentación** superficial formada por zapatas aisladas. Los muros de contención del sótano se realizan "in situ" mediante encofrados a dos caras y zapata corrida.

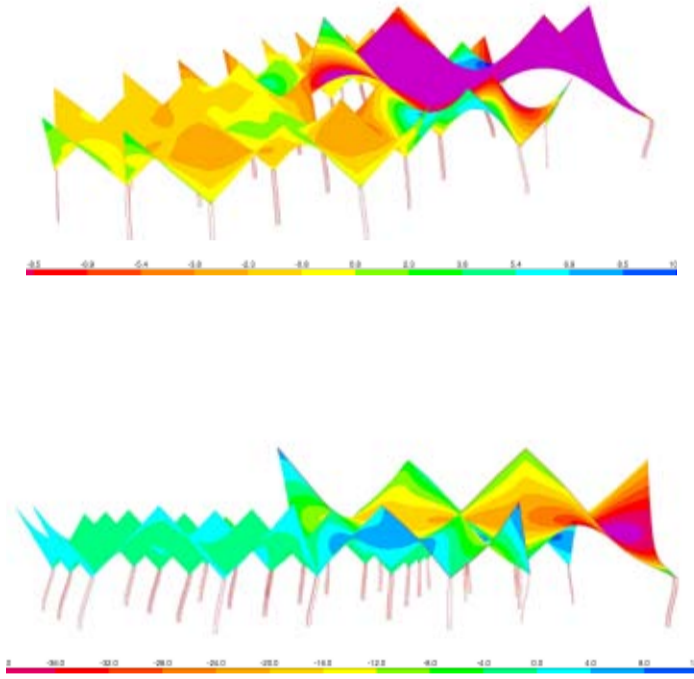
La **Cubierta** está formada por una sucesión de láminas en forma de silla de montar, o paraboloides hiperbólicos, sobre grupos de pilares de acero. Las aristas generatrices de cada recuadro de cubierta consisten en una estructura tubular perimetral que redirige los esfuerzos a los pilares y sirve de base para tensar la cubierta textil de la primera fase de construcción.

La cubierta textil funciona como elemento final de protección y como encofrado perdido para la realización de las cáscaras definitivas de hormigón armado. Aprovechando la generación reglada de las superficies se dispone una armadura central formada por barras de acero corrugado.

Tanto la cubierta como los forjados interiores se apoyan en una **cuadrícula de pilares**. Se concibe el pilar como una agregación de elementos individuales para formar una unidad superior de pilar. Cada módulo aporta su elemento sustentante correspondiente, de forma que si en un vértice coinciden cuatro módulos se contará con un pilar de cuatro elementos.

La estructura horizontal se concibe como **forjado colaborante** sobre vigería metálica mixta de forma que la capa de compresión de hormigón forma parte de la cabeza de compresión de la viga. Las vigas principales se apoyan en los pilares de los módulos formando pórticos estructurales que colaboran en la absorción de los esfuerzos horizontales derivados de la geometría de cubierta.

ESQUEMAS DEFORMACIÓN



INSTALACIONES

El edificio se abastecerá de **energía eléctrica** procedente de un nuevo CT a través de cuatro acometidas independientes de baja tensión. Además, se prevé la instalación de **grupo electrógeno** y **SAI** para garantizar el suministro eléctrico de los consumos críticos. Se crearán tres centralizaciones para abastecer los diferentes usuarios a través de su contador individual.

El **alumbrado** de las zonas comunes se realizará mediante luminarias de elevado rendimiento lumínico y en las zonas exteriores se propone el uso de equipos LED. Se implantará un sistema de gestión global de la iluminación del edificio que permita establecer horarios, regulación en función de la aportación exterior, programar encendidos/apagados, etc. mejorando la eficiencia del sistema.

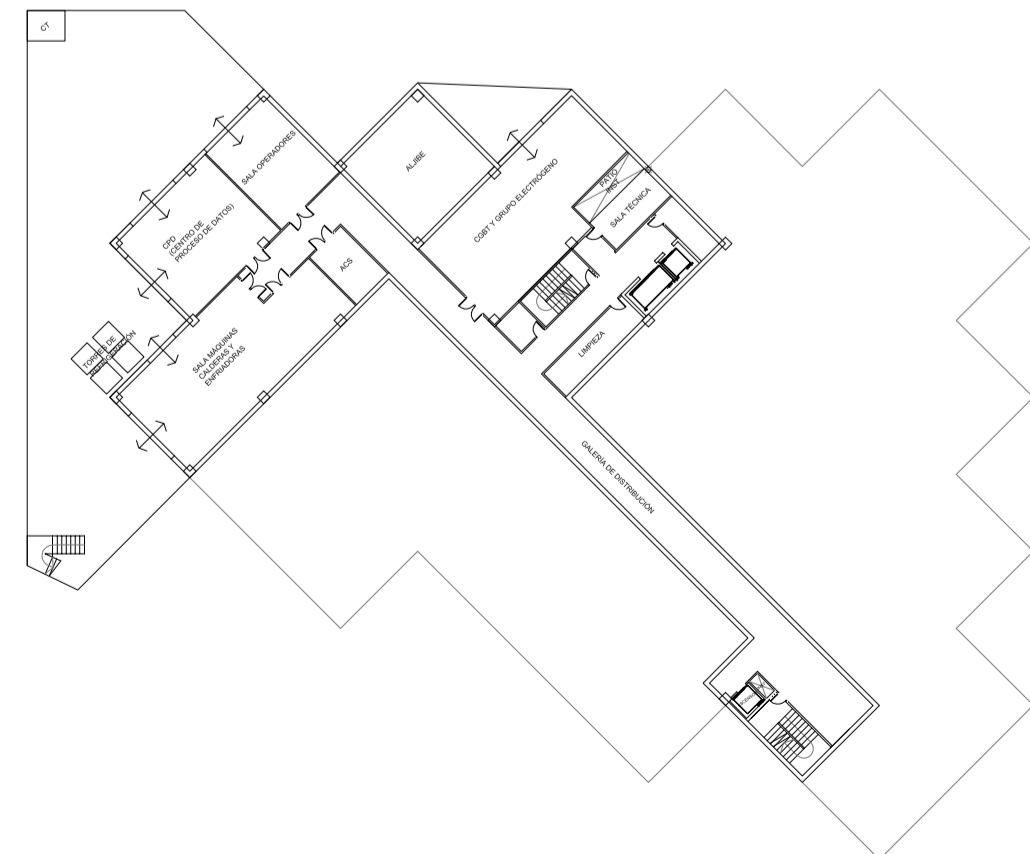
Se instalarán **placas fotovoltaicas** en las caras sur de la cubierta, según estudio de asoleo, que permitirá inyectar energía eléctrica a la red exterior, contribuyendo a la eficiencia del sistema global de generación.

En cuanto a la **climatización**, se propone la implantación de un sistema agua-agua a cuatro tubos que se adapta a las necesidades energéticas del edificio en todo momento, garantizando su flexibilidad y futuras ampliaciones. Cada usuario dispondrá, de una doble acometida (agua fría y agua caliente) para cubrir sus necesidades térmicas. El sistema de generación de energía estará formado por calderas de condensación, enfriadoras de levitación magnética y intercambiadores geotérmicos. Se prevé que los **intercambiadores geotérmicos** cubran un 1/3 de las necesidades energía térmica del edificio.

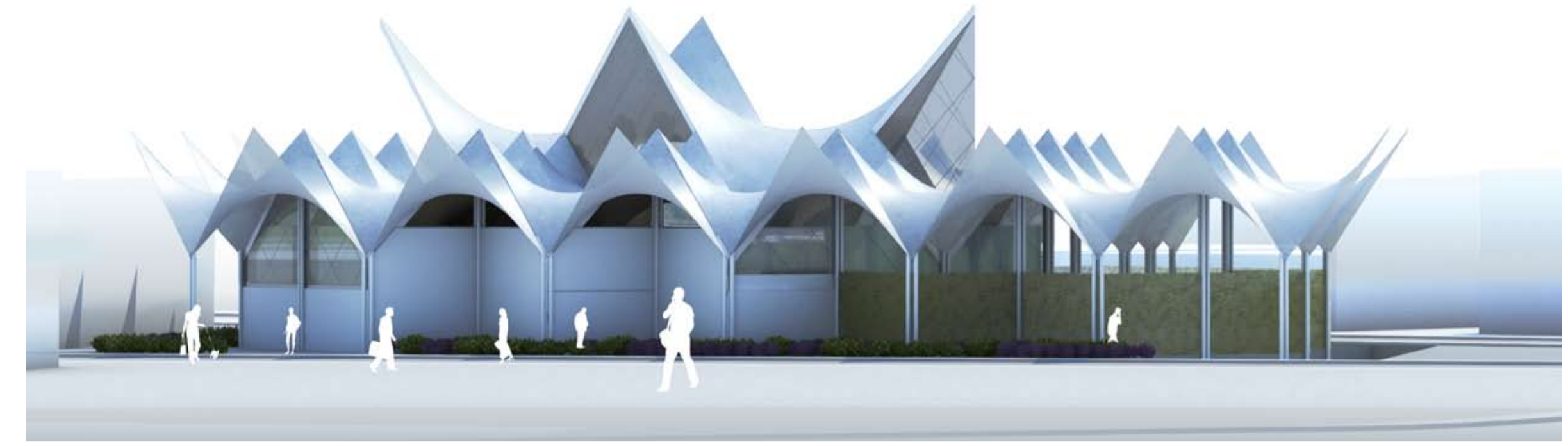
Se implantará un sistema de **telecomunicaciones** basado en protocolo TCP/IP de manera que cada usuario disponga de posibilidad de conexión con cualquier operador y con elevadas velocidades de trabajo. Se creará un **CPD** que distribuirá la red física hacia todos los puntos de conexión a través de los racks de planta.

La generación de ACS se realizará a partir de la **recuperación parcial del calor** de la climatizadora aire-aire del CPD, con soporte de las placas solares térmicas.

Se prevé implantar una red separativa de aguas residuales y se propone la recogida de parte de las aguas pluviales de cubierta y la **reutilización del agua** para posteriores usos como riego de las zonas ajardinadas o la alimentación de las cisternas de los inodoros.



PLANTA SÓTANO 1/500



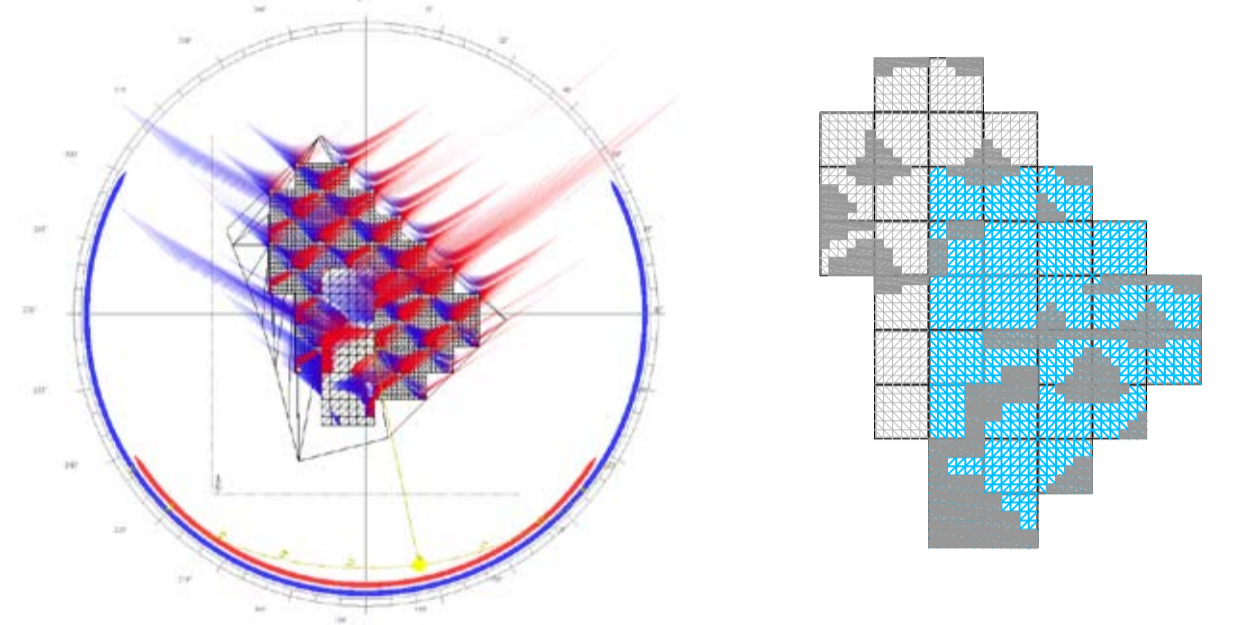
EFICIENCIA ENERGÉTICA

Dentro del propio diseño arquitectónico propuesto, se integran soluciones encaminadas a **mejorar la eficiencia energética** del equipamiento. Estas soluciones, la mayoría rescatadas de la arquitectura tradicional, contribuyen a la mejora del comportamiento energético del edificio, como pueden ser la ventilación cruzada de los nuevos espacios destinados a personas, el aumento de inercia térmica en los cerramientos o la orientación de los espacios según su uso.

Las condiciones climatológicas de Menorca permiten obtener, con estas soluciones verificadas por años de historia, unas condiciones de **confort** aceptables durante gran parte del año. Minimizar la demanda energética, supone ahorros tanto energéticos como económicos de las instalaciones del edificio. Con la incorporación de estas mejoras, tanto pasivas como activas, se persigue los siguientes objetivos:

- Mejora de las condiciones psicométricas
- Durabilidad y funcionalidad
- Facilidad de mantenimiento
- Optimización de la demanda energética

Se ha simulado la incidencia del sol en el solsticio de invierno y verano para conocer el comportamiento bioclimático del edificio. El estudio de sombras permite conocer la ubicación óptima de las placas solares, conocer el grado de aprovechamiento de la luz natural y proteger eficientemente el edificio de la radiación solar.



PLANTA CUBIERTA 1/1000

