

ORIENTACIÓN: LUZ/SOMBRA

El proyecto se sitúa en el Campo de Dalios (Almería), rodeado de una inmensa planicie en la que abundan los invernaderos, de escasa altura y sin elementos de sombra a su alrededor. Con unas temperaturas cálidas y con el título de ser una de las provincias con más horas de sol al año. Bajo esta premisa, tanto la orientación como los elementos de sombra cobran mucha importancia. El proyecto se ha diseñado intentando aprovechar estas características y reduciendo el consumo de luz artificial hasta mínimos. La fachada es, en su mayoría, carpinterías de vidrio para aprovechar la luz natural de la que disponemos y para proteger los espacios de la radiación se han tenido en cuenta tres elementos: la cubierta, descentrada para tener un vuelo más amplio en la fachada sur que en la norte, el muro perimetral de ladrillo, más próximo a la fachada en la zona sur que en la norte para que la incidencia de luz este regulada, y la vegetación, que aporta sombra y refresca el aire interior. Además las estancias están orientadas para el mayor aprovechamiento de las horas de sol: las salas de trabajo diurnas se sitúan en la zona norte de la planta, recibiendo la luz de la fachada sur de los mismos, que se sitúa en la zona del patio, y abriéndose en el norte gracias a la separación del muro de ladrillo aquí. En el sur se sitúan los dormitorios, que reciben más luz en la zona sur -espacio de trabajo individual- y menos en la zona norte -de paso-. Por último, en las alas este y oeste se sitúan los servicios -cocina, baño, lavandería- con elementos de sombra en forma de pérgola que unen el muro de ladrillo y la cubierta de hormigón.

AUTONOMÍA ENERGÉTICA

Para el diseño de la instalación eléctrica se ha tenido como prioridad el autoconsumo, por lo que se ha incluido un campo de paneles fotovoltaicos y un cargador/inversor para disponer de toda la energía solar posible ya que Almería dispone de un alto porcentaje de horas solares al año (>3000 horas) y el espacio en el que nos situamos está aislado de elementos de sombra. En el caso del proyecto con el que se está trabajando, al ser uso residencial público (distinto a privado) que no supera los 3.000 m<sup>2</sup> no sería de aplicación la normativa HE-5. A pesar de ello, como se ha querido recibir aporte energético eléctrico de fuentes renovables si se va a calcular el valor de este aporte.

Para el montaje de placas fotovoltaicas se ha tenido en cuenta el lucernario de la escalera. En Onyx Solar ya se han empezado a desarrollar y aplicar los lucernarios fotovoltaicos y suelos fotovoltaicos transitables.

VIDRIO FOTOVOLTAICO

8 placas x265 W= 2,12 kW

BALDOSA TRANSITABLE

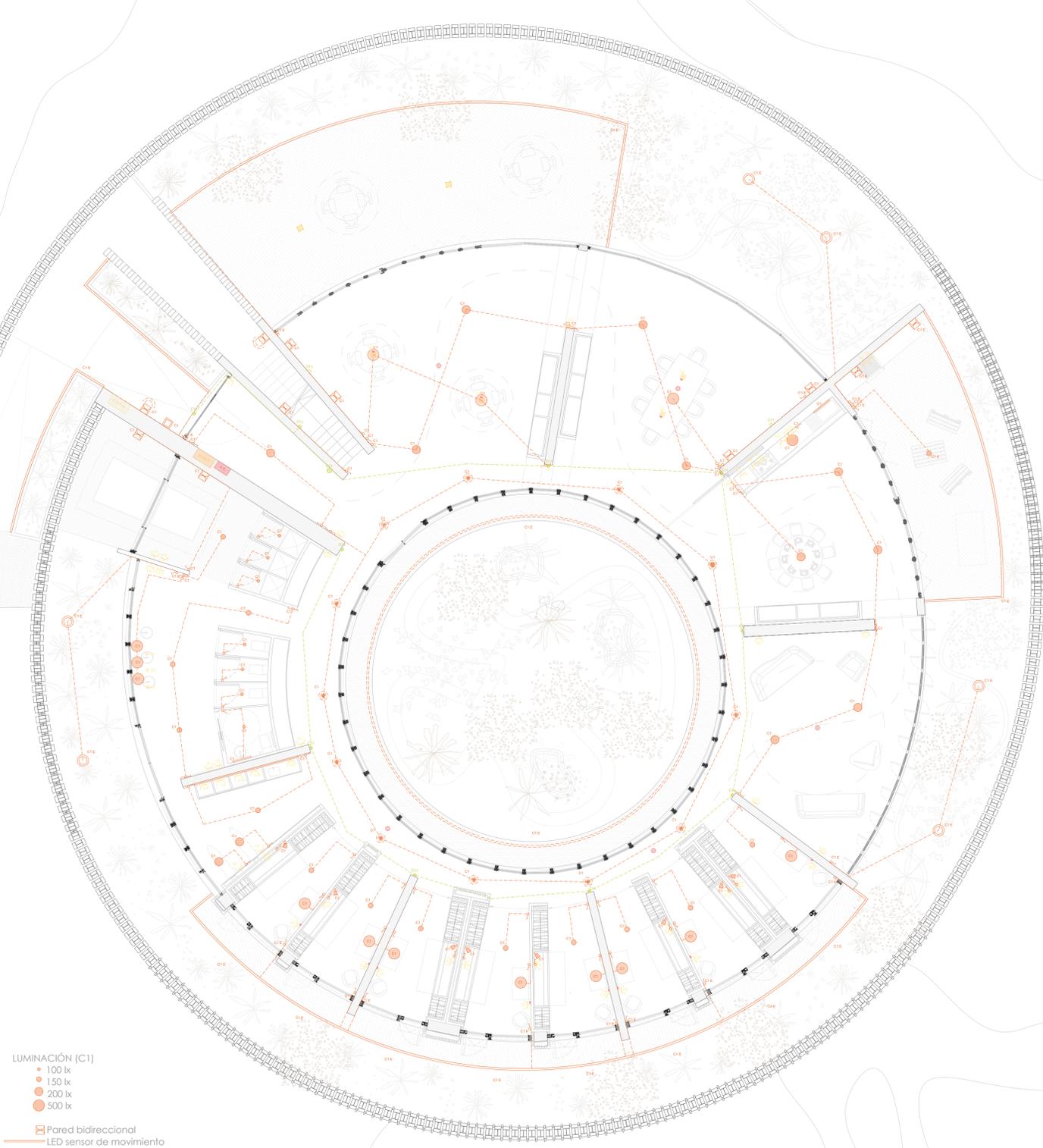
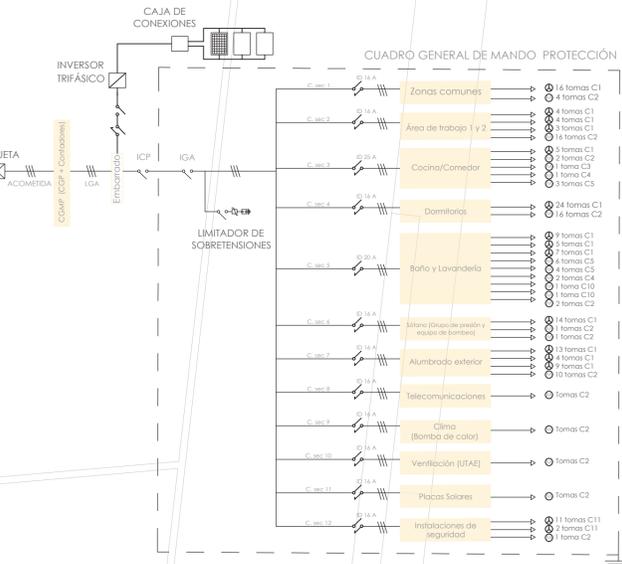
288 placas x21 W= 6,05 kW

En total, la instalación cuenta con una potencia pico instalada de 5kWp. Con la herramienta informática del Centro Común de Investigación de la Comisión Europea se va a estimar la producción anual de energía fotovoltaica:

Energía fotovoltaica anual: 13155,52 kWh/año

Energía primaria=Coficiente de paso\*Energía final  
13155,52kWh/año/2,368=5.555 kWh/año es la energía que las placas solares deberían cubrir si queremos hacerlo al 100%.

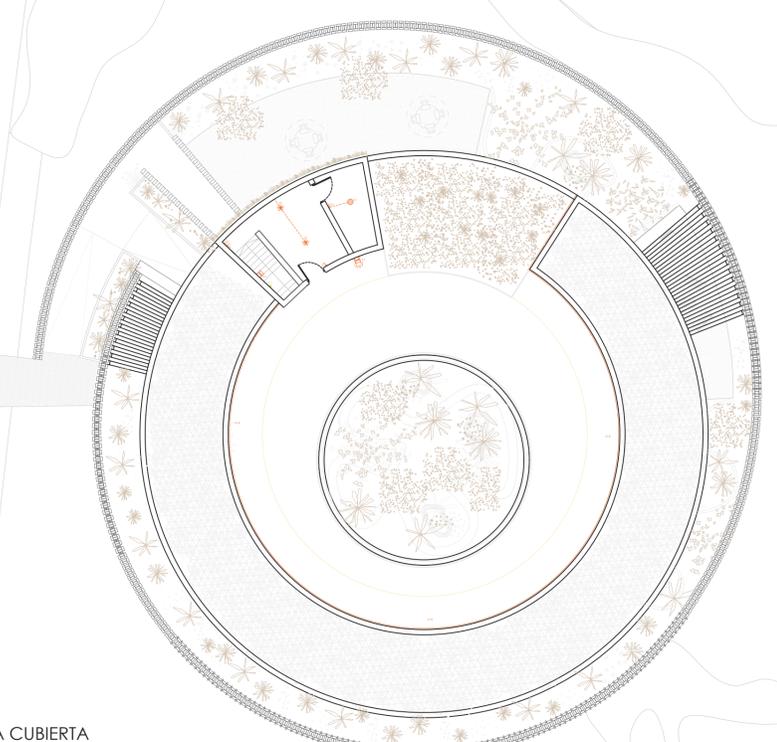
El gráfico aportado por la misma herramienta indica cuál será la energía mensual aportada por el sistema fotovoltaico:



- LUMINACIÓN (C1)**
- 100 lx
  - 150 lx
  - 200 lx
  - 500 lx
- ELECTRICIDAD**
- Caja General de Protección y Medida
  - Módulo Interior Mando y Protección
- CIRCUITO DE FUERZA (C2/C3/C4/C5/C7/C10)**
- Toma de fuerza, base enchufe 16A
  - Toma de fuerza, base enchufe 25A
  - Toma de fuerza, base suelo 16A
  - Toma de fuerza, base suelo 16 A protegida exterior
- ILUMINACIÓN (C11)**
- Alumbrado de emergencia Evacuación 1 lux/5 lux
  - Alumbrado de emergencia Ambiente 0,5 lux
- TELECOMUNICACIONES**
- Armario Rack
  - Repetidor Wifi de techo, TP-LINK Deco Repetidor
  - Toma de Ethernet RJ-45

PLANTA BAJA  
ESCALA 1:100

PLANTA CUBIERTA  
ESCALA 1:200



PLANTA SÓTANO  
ESCALA 1:200

