

ENERGÍAS

RENOVABLES

DISEÑO ACTIVO Y ENERGÍAS ALTERNATIVAS APLICADAS A LA CONSTRUCCIÓN

SARASUA, GUADALUPE - SORIA, FERNANDA YASMIN

INTERVENCIÓN EN RESIDENCIA PARA INVESTIGADORES



1 INFORMACIÓN DEL
PROYECTO

2 PROBLEMA

3 PROPUESTA

- PANELES FOTOVOLTAICOS
 - BIOGAS
- DISEÑO BIOCLIMATICO

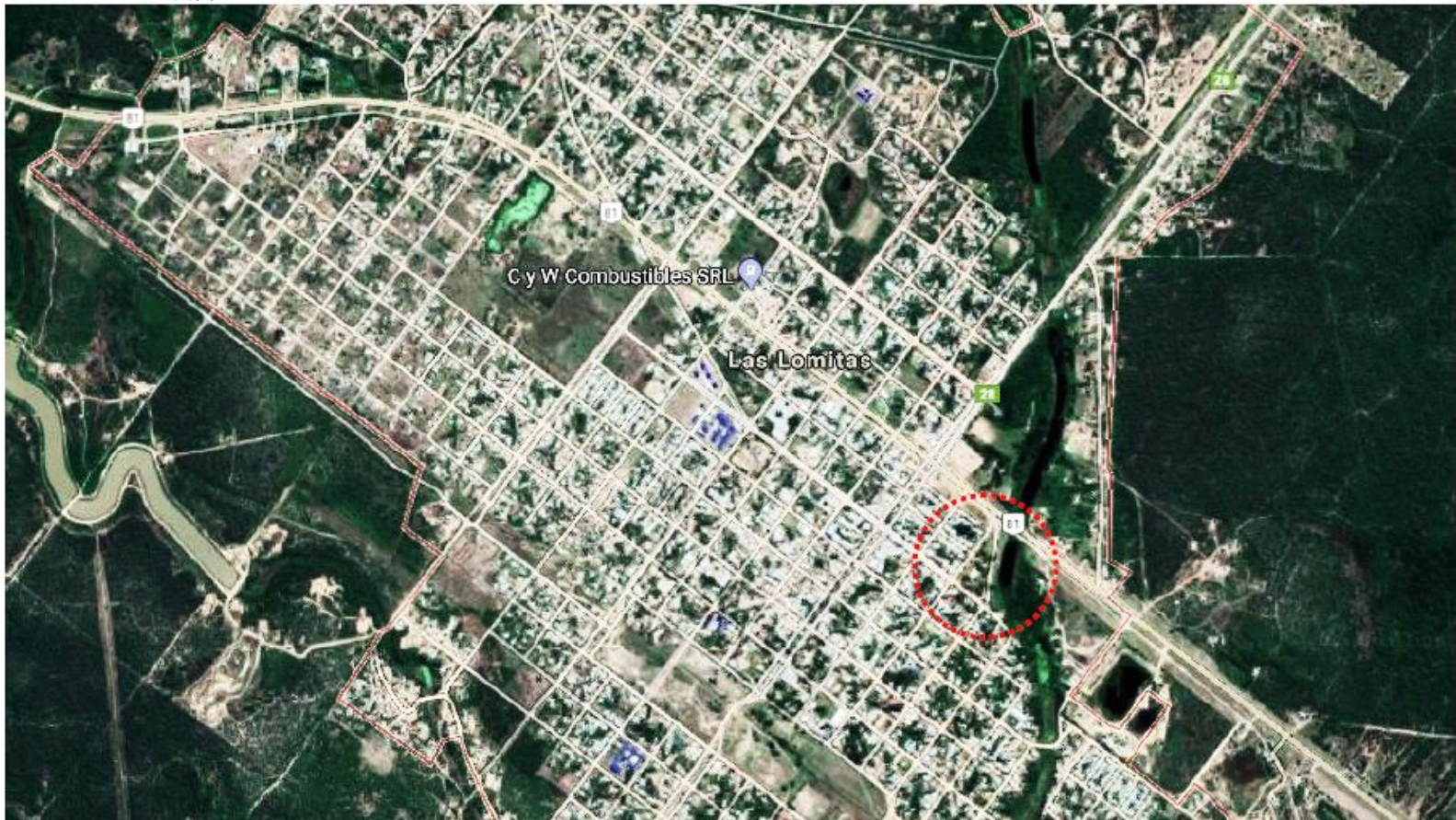
4 CONCLUSIÓN

1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



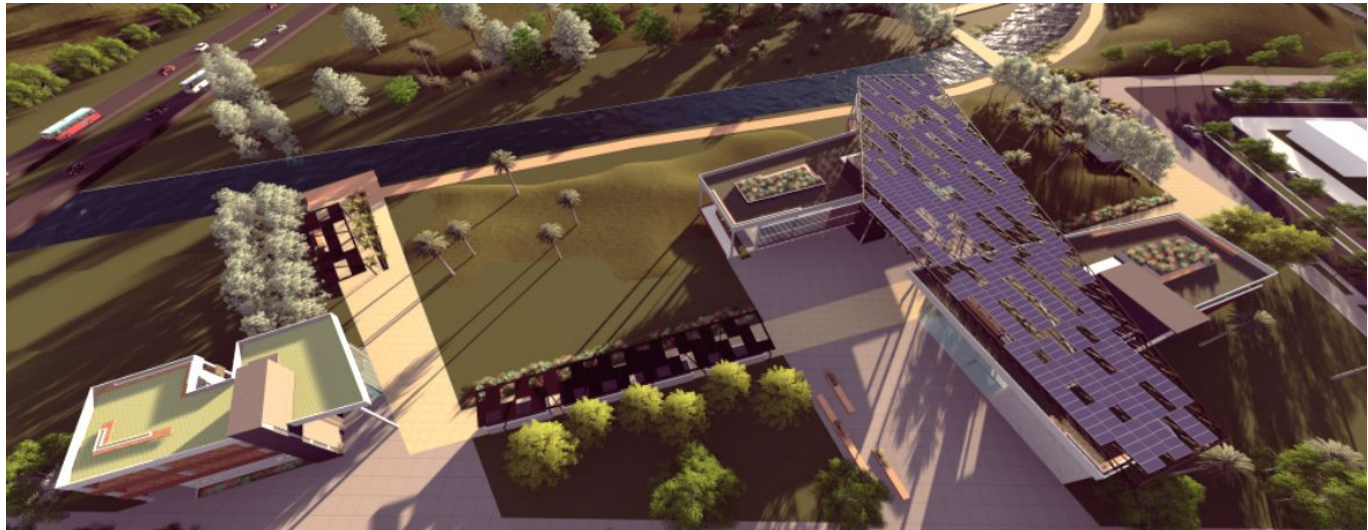
El proyecto se encuentra ubicado en la localidad de Las Lomitas, provincia de Formosa.

La ciudad se encuentra en cercanía al impenetrable chaqueño con temperaturas medias anuales cercanas a los 30°C. Con máximas históricas que rondan los 56°C.



1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El conjunto se encuentra en la zona Sur de la Ciudad. A orillas del Río



Entre los edificios que conforman el conjunto se encuentra, **una residencia para investigadores**, un centro de investigación y un centro de interpretación

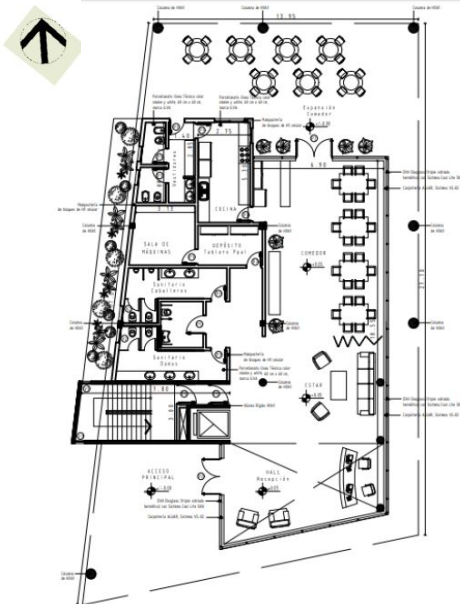


1

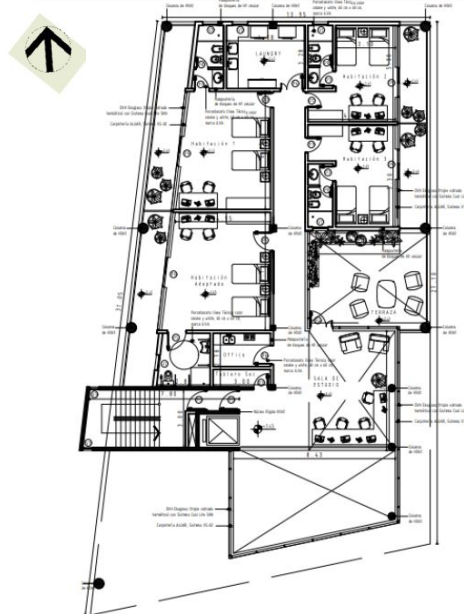
RESIDENCIA DE INVESTIGADORES



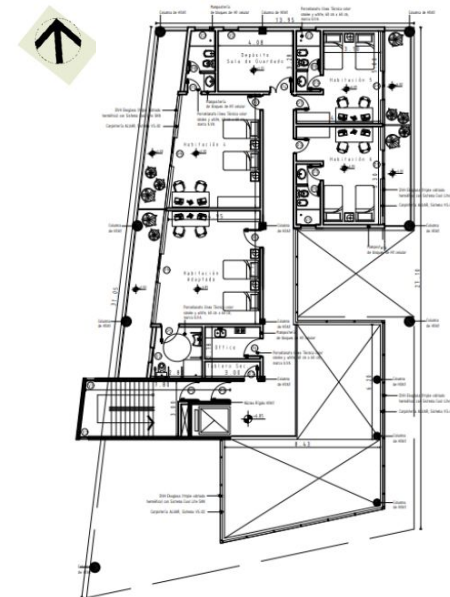
La residencia consta con capacidad para 15 investigadores, la misma cuenta también con salas aptas para trabajo, y comedor en planta baja con expansión semi cubierta.



Planta Baja



Primer Piso



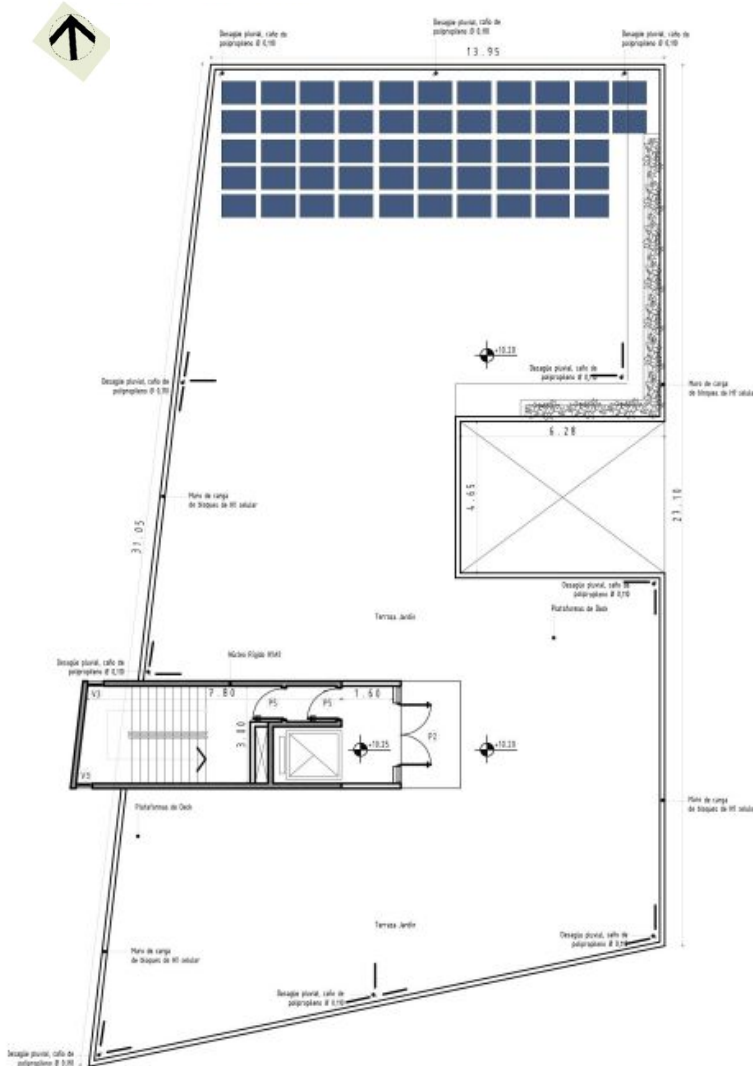
Segundo Piso

2 PROBLEMA



- 1 Excesivo uso de energía eléctrica para climatización e iluminación.
- 2 Grandes gastos en acondicionamiento del agua para su uso (agua caliente)
- 3 Altas temperaturas y gran exposición al sol

3 PROPUESTA – PANELES FOTOVOLTAICOS



Planta Azotea

SOLARTEC® KS150T-24V

MODULO FOTOVOLTAICO
POLICRISTALINO
DE ALTO RENDIMIENTO
POTENCIA NOMINAL 150 Wp
INDUSTRIA ARGENTINA

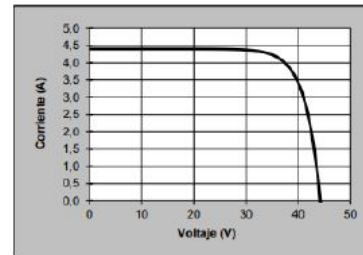


■ Características Eléctricas

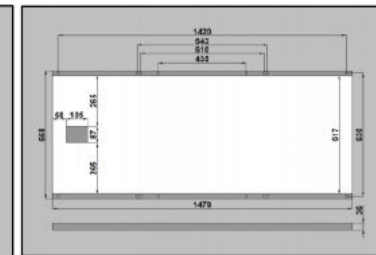
Potencia Nominal (PN)	150 Wp
Tensión a PN	35,6 V
Corriente a PN	4,1 A
Tensión de circuito abierto	44,2 V
Corriente de corto circuito	4,4 A

■ Dimensiones y Peso

Largo	1.478 mm
Ancho	668 mm
Espesor	30 mm
Peso	10,8 Kg



Los valores y la curva están dados para las condiciones de insolución de 1 KW/m^2 , masa atmosférica 1.5 y temperatura de célula de 25°C.
Potencia Mínima Garantizada = Potencia Nominal - 10 %

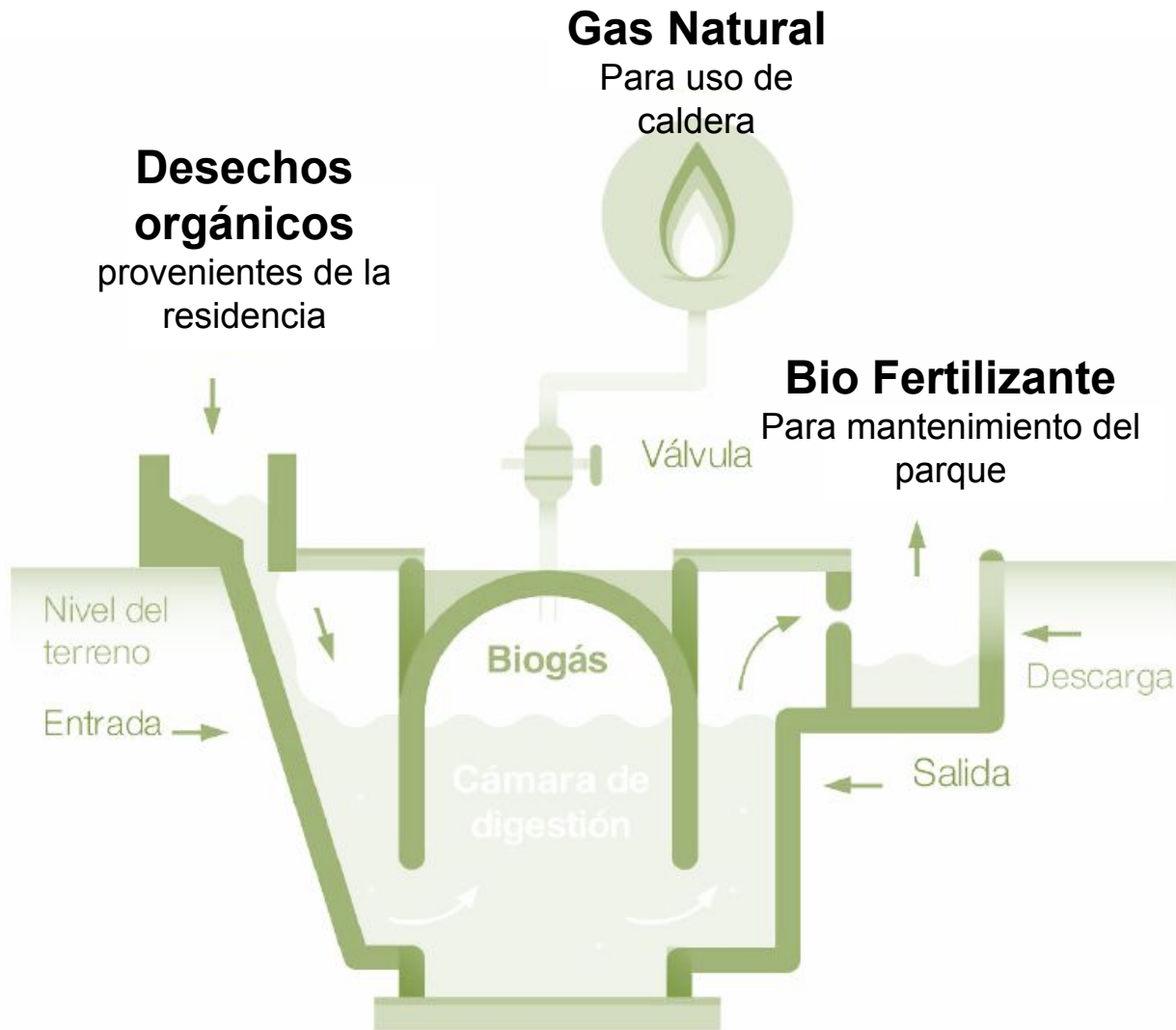


Todas las distancias están expresadas en mm.

DIMENSIONAMIENTO INTEGRADO A LA RED

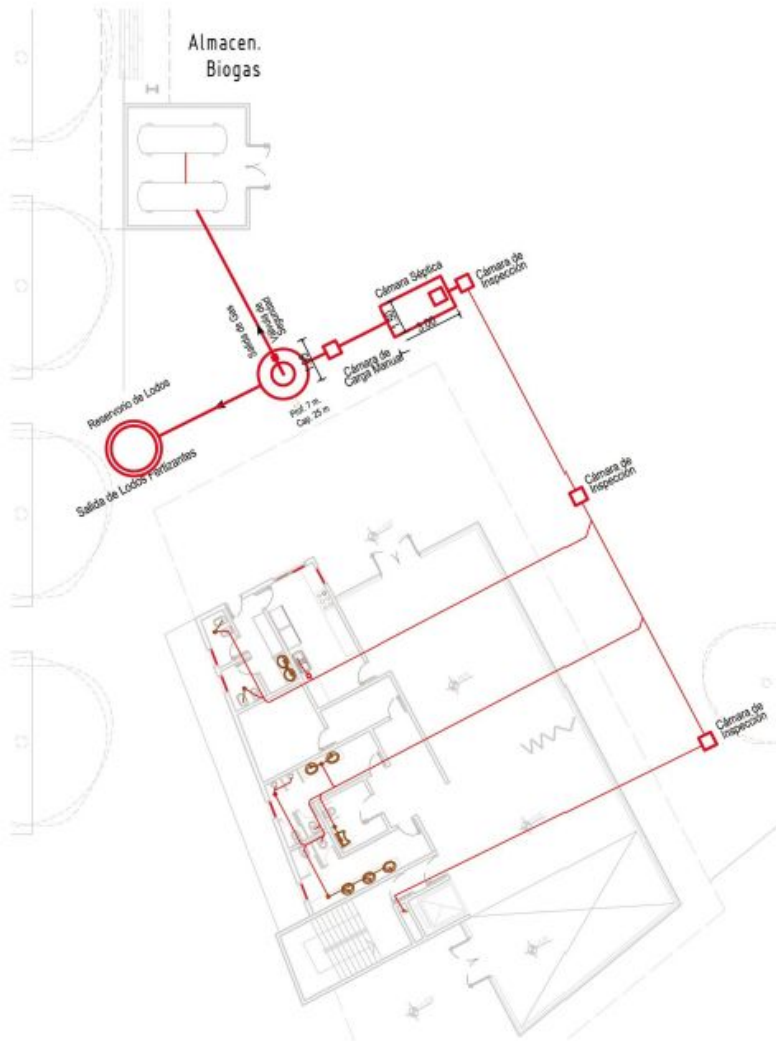
- Se colocaran 52 paneles de 1,04m², cubriendo una superficie de 54,08m².
- El costo será de aproximadamente: \$416.000 (Según cálculos realizados en julio de 2018)

3 PROPUESTA – BIOGAS



3 PROPUESTA – BIOGAS

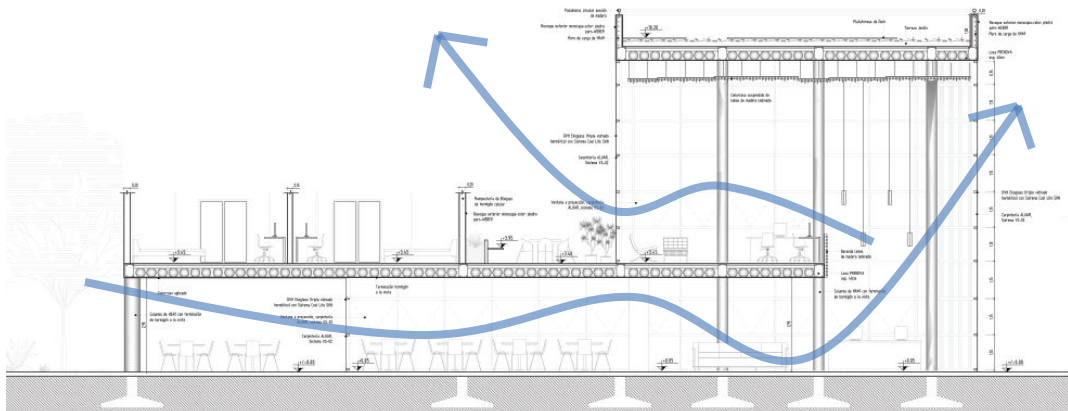
INSTALACIÓN CLOACAL



INSTALACIÓN BIOGÁS

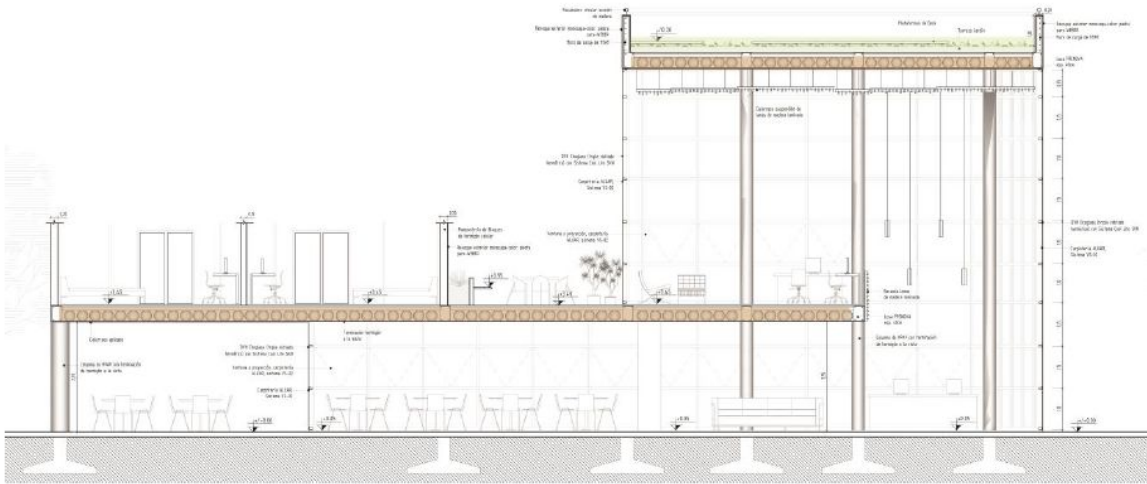


3 PROPUESTA – DISEÑO BIOCLIMATICO

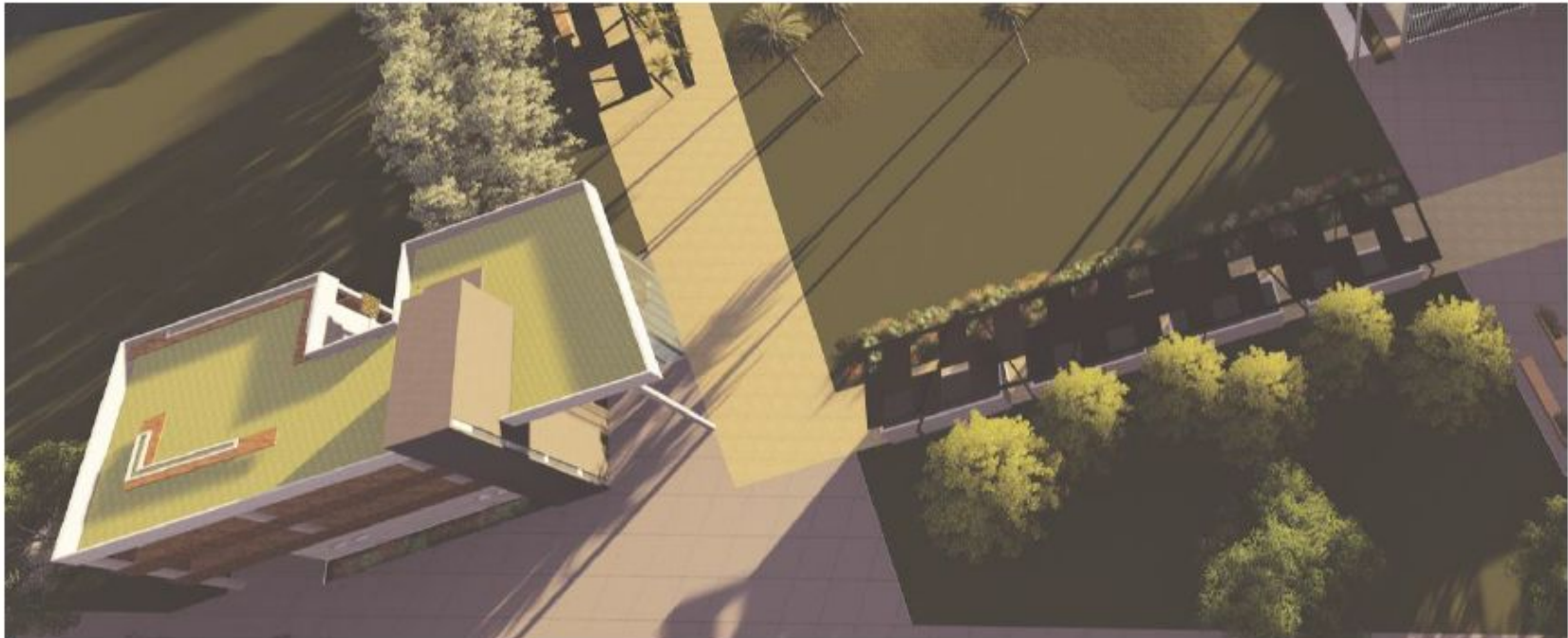


El edificio tiene presente los principios de circulación del aire cruzada

3 PROPUESTA – DISEÑO BIOCLIMATICO



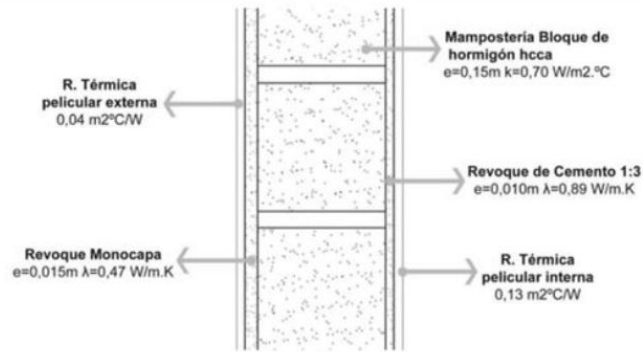
TECHOS VERDES
En el proyecto se contemplan más de 200m² de techos verdes, los cuales contribuyen a la aislación térmica y acústica.



3 PROPUESTA – DISEÑO BIOCLIMATICO

BLOQUES AIRBLOCK

- Aumentan la aislación térmica y acústica de los cerramientos.
- Es ecológico y sustentable, por su composición y características colabora en la reducción de consumo de energía



$$R_t = 0,04 \text{ m}^2°C/W + (0,015m/0,47 \text{ Wm.K}) + 0,70 \text{ W/m}^2.°C + (0,01m/0,89 \text{ Wm.K}) + 0,13m^2°C/W =$$
$$R_t = 0,912 \text{ W/m}^2°C$$
$$K = 1/R_t \rightarrow K = 1/0,912 \text{ W/m}^2°C = 1,01 \text{ W/m}^2.°C \text{ (Nivel B} \rightarrow \text{ Bueno)}$$

DVH

Ekoglass

Las carpinterías están conformadas por **triple vidriado hermético**

Aumenta en más del 100% el aislamiento térmico del vidriado, ahorrando energía de climatización



4 CONCLUSIONES

La tecnología utilizada en el edificio no solo es un aporte al edificio particular, si no al medio en el que esta inserto.

La reutilización de los desechos no solo contribuye al medio ambiente, si no también a mejorar las condiciones del edificio.

Todos los elementos planteados funcionan de forma conjunta para lograr un optimo acondicionamiento del edificio.

Grandes inversiones iniciales, con toda la sociedad como beneficiaria.

Permite limitar el uso de los recursos finitos. Evitando poner en riesgo a generaciones futuras