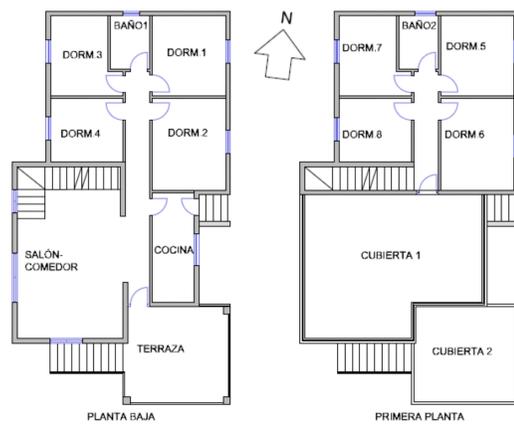


# ESTUDIO ENERGÉTICO DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN OLOCAU

VIVIENDA ACTUAL

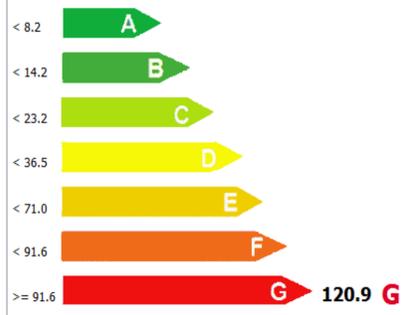


Vivienda unifamiliar situada en el municipio de Olocau a 271m de altura respecto de la ciudad de Valencia. Solar de 600 m<sup>2</sup>, con una inclinación de un 10%.



La vivienda cuenta con 159.21 m<sup>2</sup> de superficie construida dividida en dos alturas. La planta baja fue construida en 1967, la planta primera pertenece a una posterior ampliación en 1993. Todas las cubiertas son planas no transitables solucionadas de la misma manera constructiva. La orientación de la vivienda es la adecuada para el aprovechamiento de la luz solar y de la energía que esta nos proporciona.

ZONA CLIMÁTICA C3



Demanda de calefacción (kWh/m <sup>2</sup> )	217.4	G
Demanda de refrigeración (kWh/m <sup>2</sup> )	25.9	E
Emissiones de calefacción (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	83.2	G
Emissiones de refrigeración (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	9.9	G
Emissiones de ACS (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	27.8	G

ASLAMIENTO DE LA ENVOLVENTE

## FACHADA



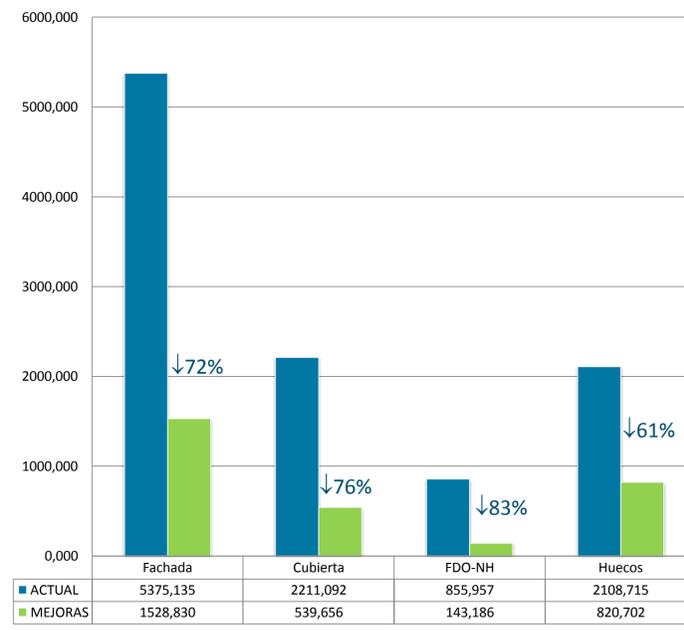
ACTUAL	MEJORADA
Sin aislamiento	Aislamiento de lana de roca e=6cm + pladur.
U=1,457 W/m <sup>2</sup> K	U=0.414 W/m <sup>2</sup> K

## CUBIERTA



ACTUAL	MEJORADA
Cubierta plana convencional. Sin aislamiento.	Cubierta invertida. Aislante de poliestireno extruido e=6cm
U=1,486 W/m <sup>2</sup> K	U=0.363 W/m <sup>2</sup> K

## Pérdidas de la envolvente.



## FDO en contacto con espacio no habitable



ACTUAL	MEJORADA
Sin aislamiento.	Aislamiento de poliuretano proyectado
U=2.25 W/m <sup>2</sup> K	U=0.377W/m <sup>2</sup> K

## HUECOS

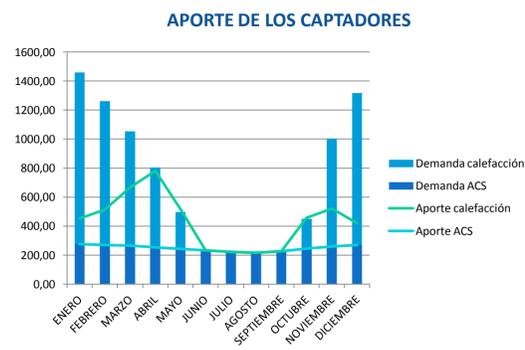


ACTUAL	MEJORADA
CARPINTERIA DE MADERA Y METÁLICA CON VIDRIO SIMPLE.	CARPINTERIA DE MADERA CON VIDRIOS DE BAJA EMISIVIDAD 4-12-4.
U <sub>madera</sub> = 5 W/m <sup>2</sup> K	U= 1.84 W/m <sup>2</sup> K
U <sub>metálica</sub> = 5,7 W/m <sup>2</sup> K	

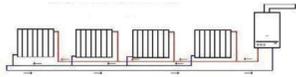
MEJORAS INSTALACIONES

## INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA Y CALEFACCIÓN :

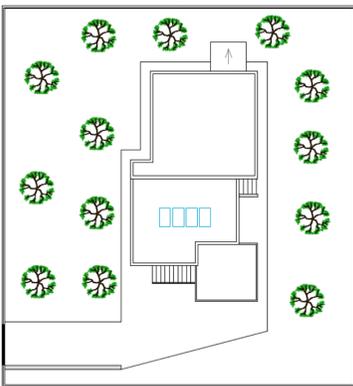
- 4 CAPTADORES SOLARES.
- ACUMULADORE DE 700 L
- CALDERA DE APOYO DE CONDENSACIÓN.
- RADIADORES DE AGUA CALIENTE CON SISTEMABITUBULAR INVERTIDO



## CALEFACCIÓN



SITUACIÓN DE LOS CAPTADORES Y CASETA DE ALMACENAMIENTO EQUIPOS



## REFRIGERACIÓN:

CONDUCTOS ECOCOMPACTOS CON TECNOLOGÍA INVERTER

	m <sup>2</sup>	FRIGORIAS	W
PLANTA BAJA	87,69	8769	10.198,347
PLANTA PRIMERA	46,09	4609	5.360,267



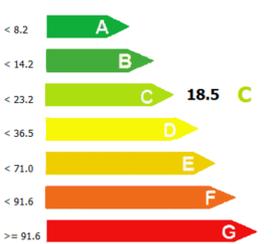
## ILUMINACIÓN:

ACTUAL	MEJORADA
Bombillas incandescentes	LED Bajo consumo
Tubos fluorescentes	Tubos LED

CONCLUSIONES

## CALIFICACIÓN FINAL:

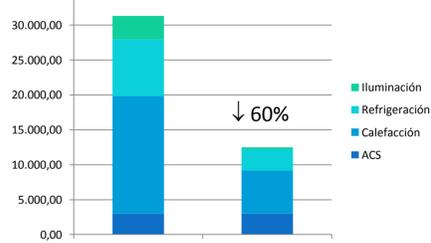
Calificación energética de edificios Indicador kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



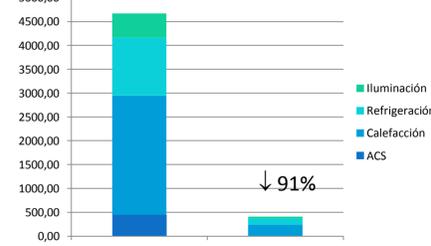
### Edificio objeto

Demanda de calefacción (kWh/m <sup>2</sup> )	96.3	E
Demanda de refrigeración (kWh/m <sup>2</sup> )	9.8	B
Emissiones de calefacción (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	16.7	D
Emissiones de refrigeración (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	1.8	A
Emissiones de ACS (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	0.0	A

## Demanda kWh/año



## Consumo €/año



## COSTE DE LAS MEJORAS APLICADAS:

MEJORAS	€
ENVOLVENTE Aislamiento	17.177,36 €
ACS 4captadores solares con acumulador de 700l y caldera de apoyo de condensación.	
Calefacción de radiadores con sistema bitubular invertido	7.283 €
CALEFACCIÓN Bomba de frío inverter	2.000 €
REFRIGERACIÓN LED	
ILUMINACIÓN Bajo consumo	585 €
CASETA DE FÁBRICA DE LABRILLO	1.500 €
<b>TOTAL</b>	<b>35.045,36 €</b>

## PERIODO DE AMORTIZACIÓN DE LAS MEJORAS:

AÑO	AHORRO ANUAL	AMORTIZACIÓN
AÑO 1	-30.714,30	-30.714,30
AÑO 2	4.305,07	-26.409,23
AÑO 3	4.305,07	-22.104,16
AÑO 4	4.305,07	-17.799,10
AÑO 5	4.305,07	-13.494,03
AÑO 6	4.305,07	-9.188,96
AÑO 7	4.305,07	-4.883,90
AÑO 8	4.305,07	-578,83
AÑO 9	4.305,07	3.726,24
AÑO 10	4.331,07	8.057,30

