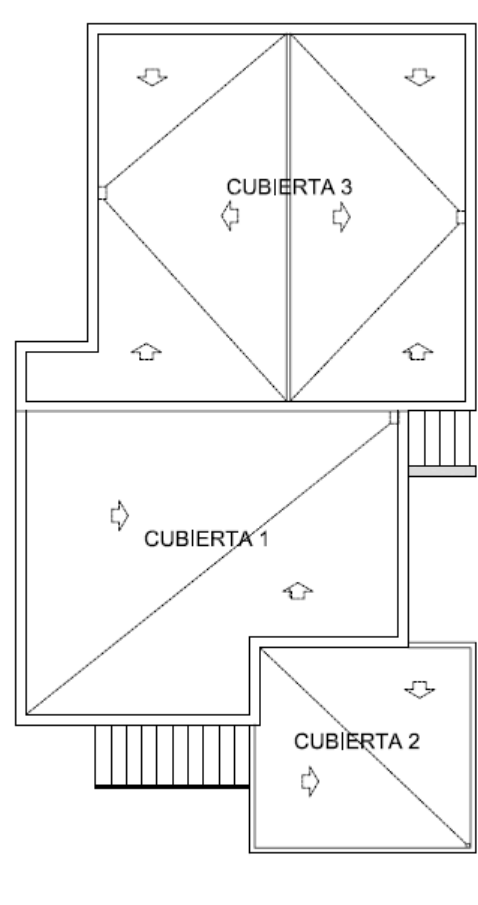
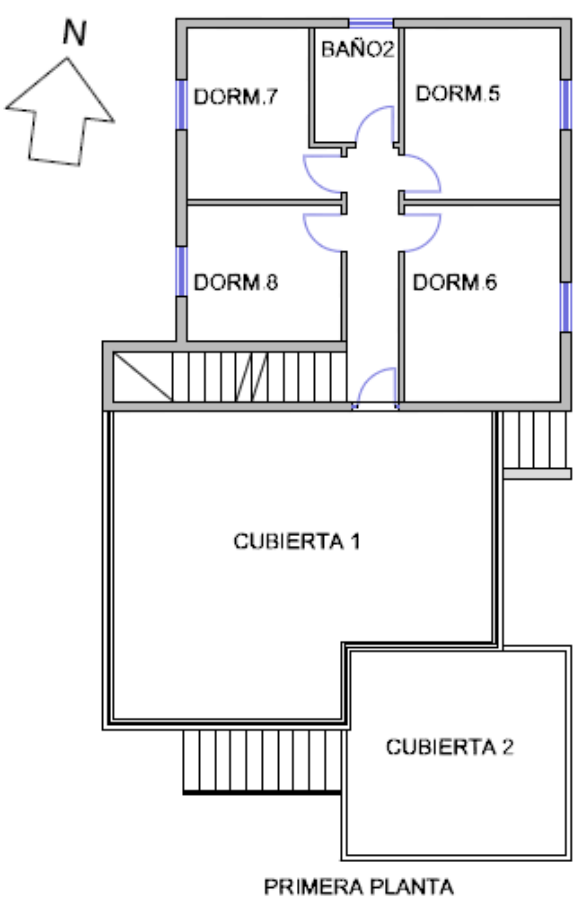
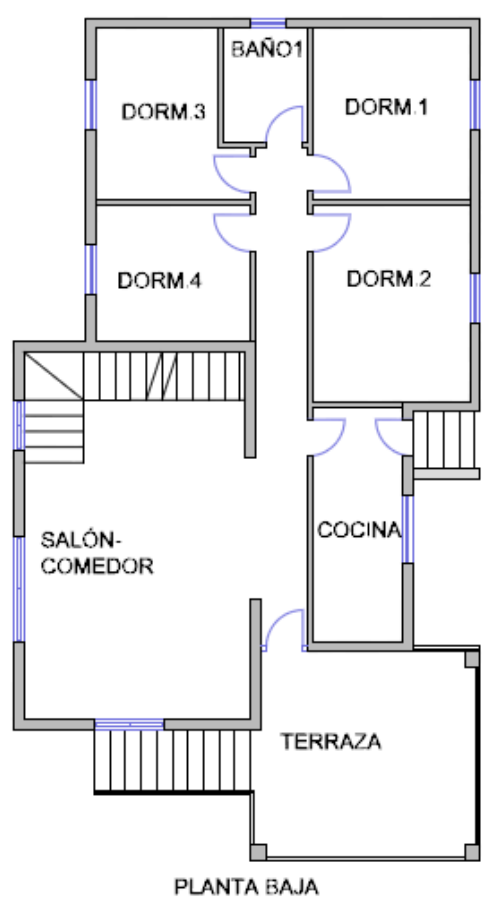
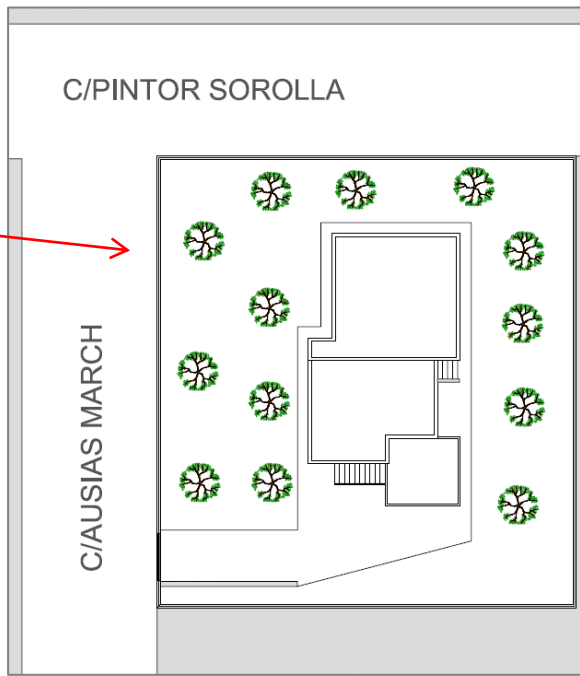


# ESTUDIO ENERGÉTICO DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR EN OLOCAU

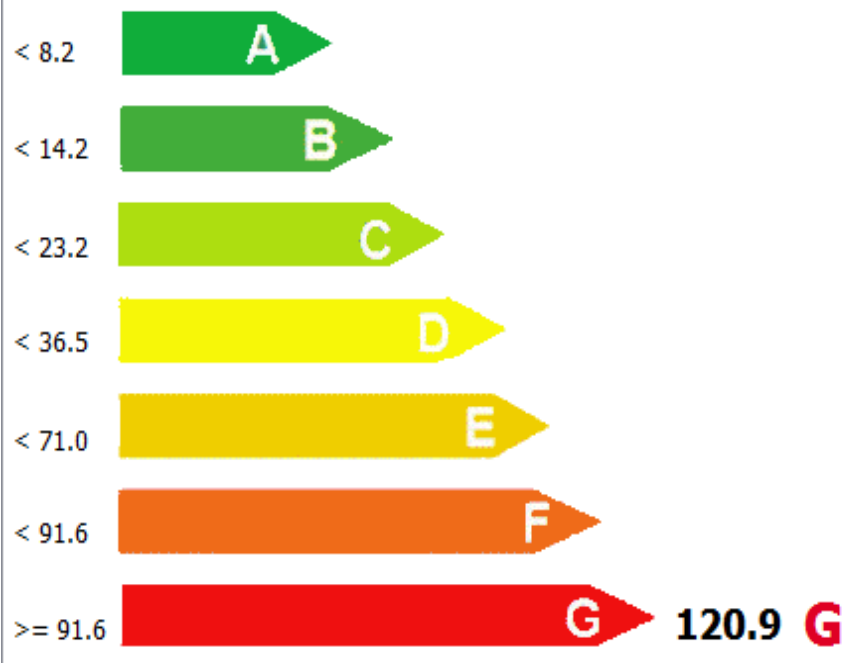
## VIVIENDA ACTUAL



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%.



### ZONA CLIMÁTICA C3

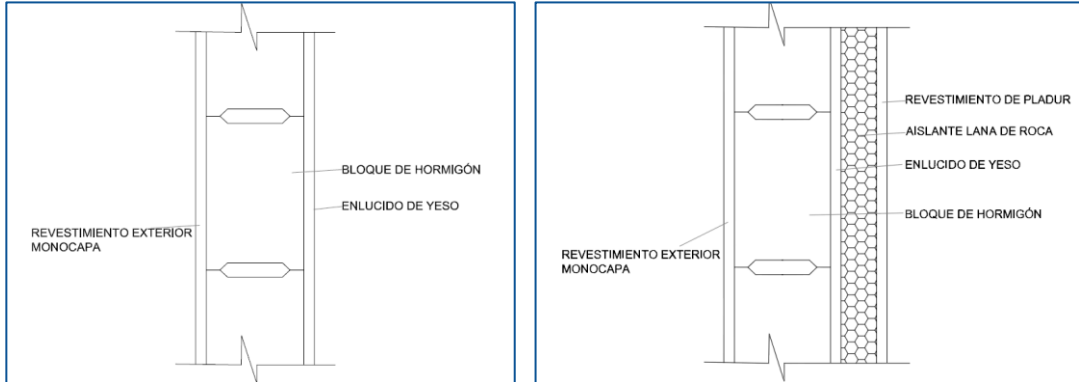


Demanda de calefacción (kWh/m <sup>2</sup> )	217.4	G
Demanda de refrigeración (kWh/m <sup>2</sup> )	25.9	E
Emisiones de calefacción (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	83.2	G
Emisiones de refrigeración (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	9.9	G
Emisiones de ACS (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>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

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.

## ASLAMIENTO DE LA ENVOLVENTE

### FACHADA



#### ACTUAL

Sin aislamiento

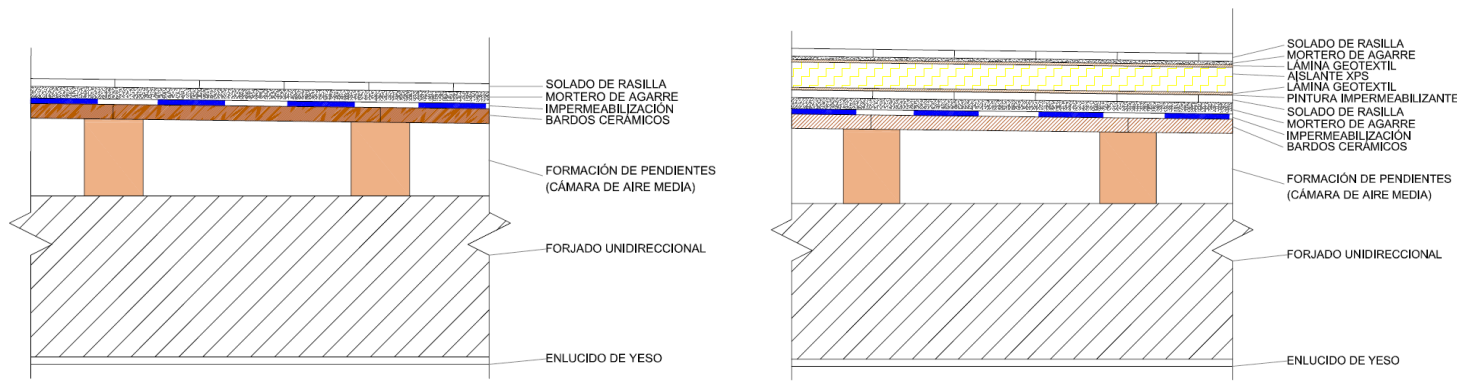
U=1,457 W/m<sup>2</sup>K

#### MEJORADA

Aislamiento de lana de roca e=6cm + pladur.

U=0.414 W/m<sup>2</sup>K

### CUBIERTA



#### ACTUAL

Cubierta plana convencional. Sin aislamiento.

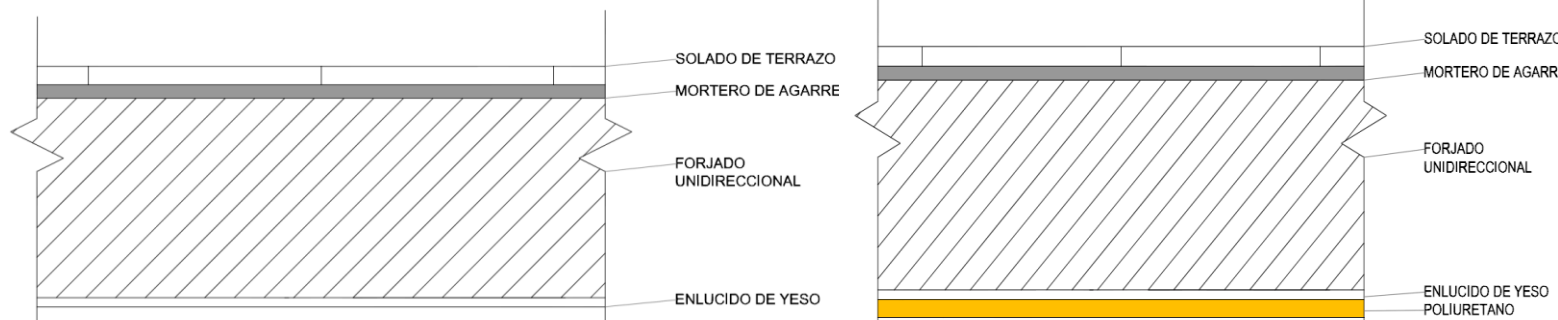
U=1,486 W/m<sup>2</sup>K

#### MEJORADA

Cubierta invertida. Aislante de poliestireno extruido e=6cm

U=0.363 W/m<sup>2</sup>K

### FDO en contacto con espacio no habitable



#### ACTUAL

Sin aislamiento.

U=2.25 W/m<sup>2</sup>K

#### MEJORADA

Aislamiento de poliuretano proyectado

U=0.377W/m<sup>2</sup>K

### HUECOS

CARPINTERIA DE MADERA Y METÁLICA CON VIDRIO SIMPLE.

#### ACTUAL

Umadera= 5 W/m<sup>2</sup>K

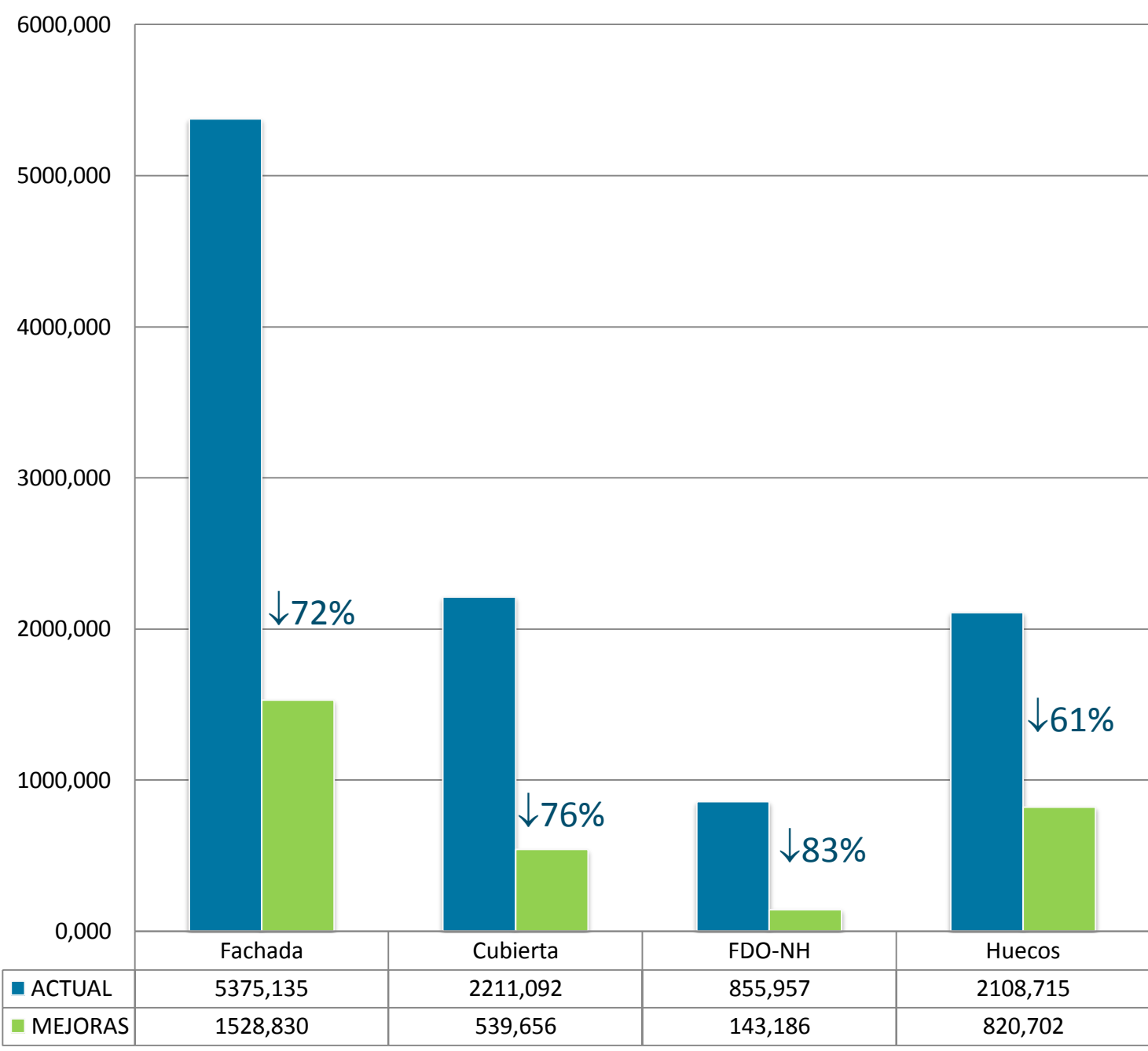
Ummetálica= 5,7 W/m<sup>2</sup>K

CARPINTERIA DE MADERA CON VIDRIOS DE BAJA EMISIVIDAD 4-12-4.

#### ACTUAL

U= 1.84 W/m<sup>2</sup>K

## Pérdidas de la envolvente.

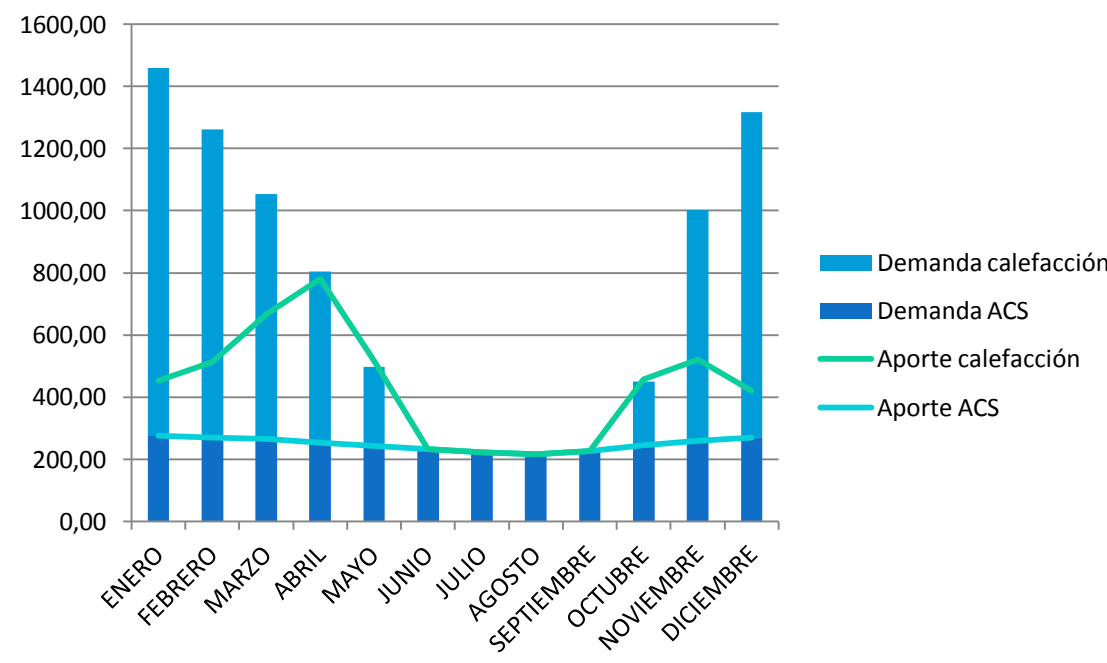


## MEJORAS INSTALACIONES

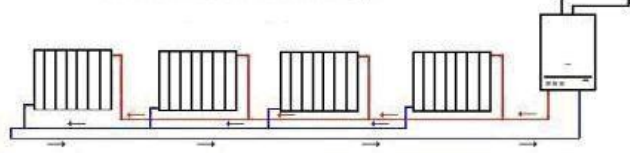
### INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA Y CALEFACCIÓN :

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

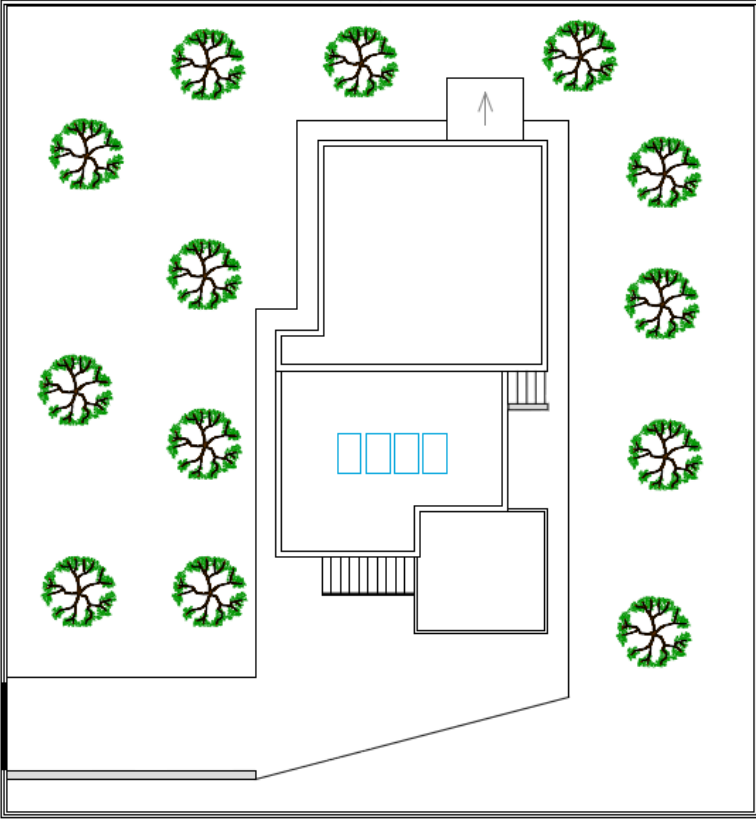
#### APORTE DE LOS CAPTADORES



### CALEFACCIÓN



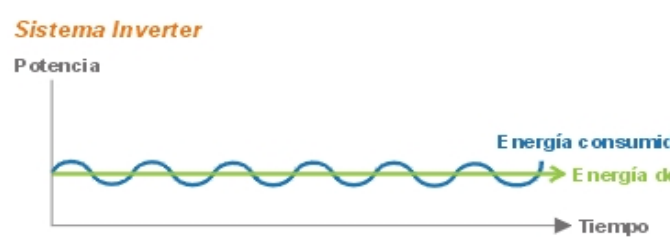
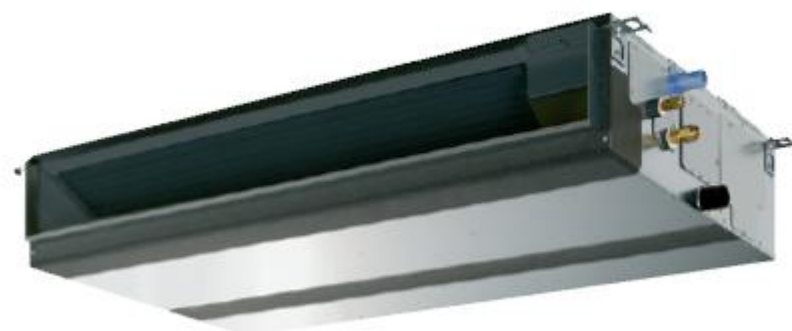
SITUACIÓN DE LOS CAPTADORES Y CASETA DE ALMACENAMIENTO EQUIPOS



### REFRIGERACIÓN:

CONDUCTOS ECOCOMPACTOS CON TECNOLOGÍA INVERTER

	m2	FRIGORIAS	W
PLANTA BAJA	87,69	8769	10.198,347
PLANTA PRIMERA	46,09	4609	5.360,267



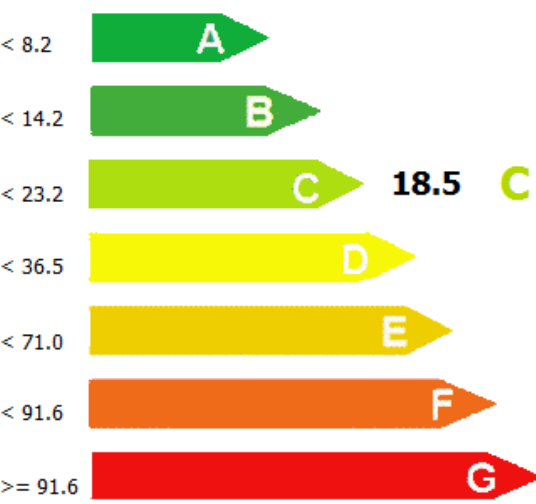
### ILUMINACIÓN:

ACTUAL	MEJORADA
Bombillas incandescentes	LED Bajo consumo
Tubos fluorescentes	Tubos LED

## CONCLUSIONES

### CALIFICACIÓN FINAL:

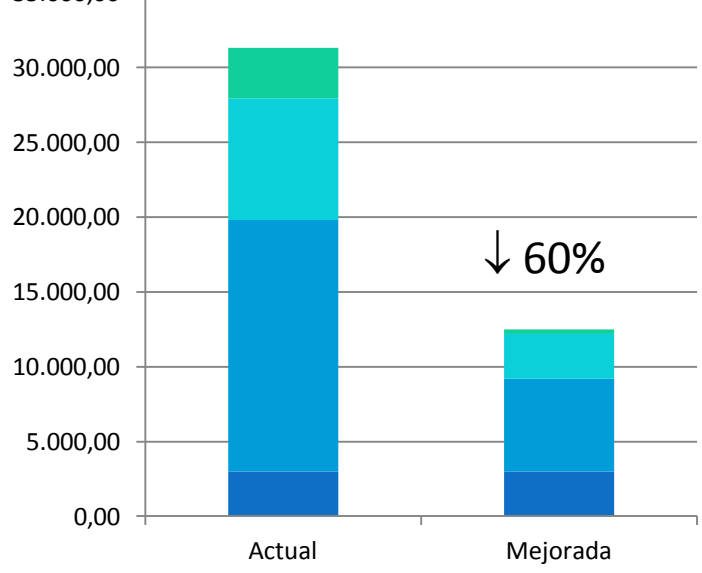
Calificación energética de edificios  
Indicador kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>



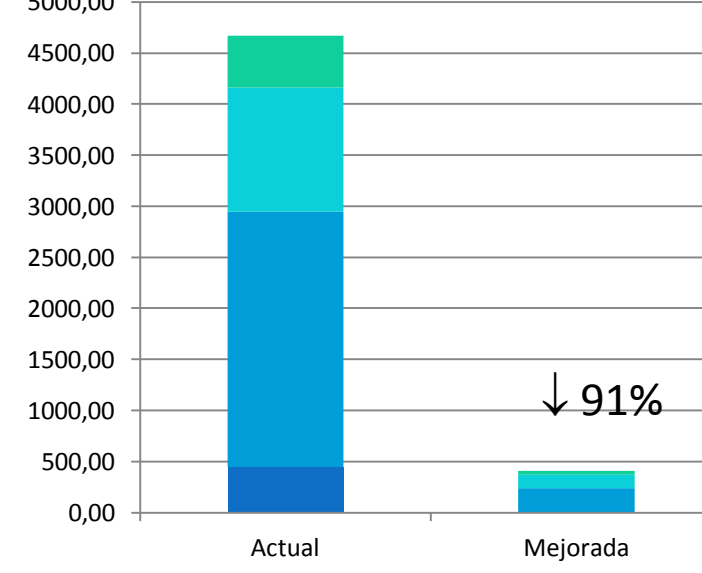
#### Edificio objeto

Demanda de calefacción (kWh/m <sup>2</sup> )	96.3	E
Demanda de refrigeración (kWh/m <sup>2</sup> )	9.8	B
Emisiones de calefacción (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	16.7	D
Emisiones de refrigeración (kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	1.8	A
Emisiones 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	Calefacción de radiadores con sistema bitubular invertido	7.283 €
REFRIGERACIÓN	Bomba de frío inverter	2.000 €
ILUMINACIÓN	Bajo consumo	585 €
CASETA DE FÁBRICA DE LABRILLO		1.500 €
TOTAL		35.045,36 €

### PERIODO DE AMORTIZACIÓN DE LAS MEJORAS:

	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

