



- **ANEXO C. MODELO<sup>1</sup> DEL INFORME JUSTIFICATIVO DE LA ADECUADA REALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN, A APORTAR POR EL BENEFICIARIO.**

**PROGRAMA DE SUBVENCIONES A PROYECTOS SINGULARES DE ENTIDADES LOCALES QUE FAVOREZCAN EL PASO A UNA ECONOMÍA BAJA EN CARBONO EN EL MARCO DEL PROGRAMA OPERATIVO FEDER DE CRECIMIENTO SOSTENIBLE 2014-2020**

- N.º de expediente: **FEDER-EELL- 2020-003843**
- Proyecto: Centro La Milagrosa. Edificio Ocupacional “Reina Sofía”**
- **Medida n.º 1 Rehabilitación energética de envolvente térmica.**

---

<sup>1</sup> Se muestra el modelo para ser utilizado por el beneficiario para aportar el Informe Justificativo de la adecuada realización de la actuación, de la Justificación Documental.



## INFORME JUSTIFICATIVO DE LA ADECUADA REALIZACIÓN DE LA ACTUACIÓN.

### OBSERVACIÓN:

Se realizará un informe para cada medida que incluya el expediente.

La redacción del informe seguirá el índice establecido en este documento y deberá responder, como mínimo, a los contenidos que se detallan en el mismo. En el caso de la *Medida 06. Renovación de las instalaciones de alumbrado, iluminación y señalización exterior* se deberá seguir el modelo para dicha medida disponible en la [Sede electrónica del IDAE](#).

Se debe consultar el Apéndice 3 de la Guía de justificación para el cálculo de los indicadores.

En este informe se ha de justificar la correcta realización de las actuaciones, recogiendo lo realmente ejecutado (incluyendo, si fuera el caso, las medidas de mejora ofertadas por los adjudicatarios), con el contenido que para cada medida del proyecto figura en el apartado 6 del Anexo I de las bases reguladoras.

**El informe deberá de estar suscrito, fechado y referenciado por técnico titulado competente autor del Proyecto o, en su defecto, el Director de Obra o, en su caso, el instalador autorizado autor de la Memoria Técnica de Diseño de la actuación ejecutada.**



## 1 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, SOLICITANTE Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA.

### 1.1 DATOS DEL EXPEDIENTE.

<b>N.º de expediente</b>	FEDER-EELL- 2020-3843
<b>Fecha Resolución Favorable de ayuda</b>	19/10/2020
<b>Medida n.º</b>	1
<b>Título del proyecto</b>	REHABILITACION "EDIFICIO OCUPACIONAL REINA SOFIA"

### 1.2 DATOS DE LA ENTIDAD BENEFICIARIA.

<b>Entidad beneficiaria</b>	Diputación Provincial de Granada
<b>NIF entidad beneficiaria</b>	P-1800000-J
<b>Municipio</b>	GRANADA
<b>Provincia</b>	GRANADA
<b>Comunidad autónoma</b>	ANDALUCIA
<b>Código postal</b>	18014
<b>Número de habitantes</b>	14025
<b>Tipo de beneficiario</b>	Diputación Provincial

### 1.3 DATOS DEL TÉCNICO COMPETENTE QUE FIRMA EL PRESENTE DOCUMENTO.

<b>Nombre y apellidos</b>	JOSE JAVIER MARTIN SIERRA
<b>NIF / NIE</b>	[REDACTED]
<b>Titulación habilitante</b>	INGENIERO TECNICO INDUSTRIAL



## 2 DESCRIPCIÓN DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS.

Contempla la descripción y el alcance de la reforma total o parcial realizada en la instalación del municipio, con las unidades de los equipos que se han instalado y los resultados energéticos previstos, y con el cálculo de la reducción anual del consumo de energía obtenido con las nuevas instalaciones.

### 2.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTUACIONES REALIZADAS.

El presente proyecto se presenta a la cofinanciación por la Unión Europea a través del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Sostenible 2014-2020 y dentro del Objetivo Temático 4, “Favorecer la transición a una economía baja en carbono en todos los sectores”, con el fin de conseguir una economía más limpia y sostenible.

<b>Objeto del proyecto</b>	REHABILITACION “EDIFICIO OCUPACIONAL REINA SOFIA”
<b>Fecha de inicio de las actuaciones</b>	27/02/2023
<b>Fecha de finalización de las actuaciones</b>	19/07/2023
<b>Descripción general de las actuaciones realizadas</b>	<p>Se actúa sobre edificio existente aislado. Se realiza una intervención integral sobre la cubierta , fachada del edificio y techos, con actuación en distintos elementos de la envolvente mejorando la eficiencia energética y reduciendo la demanda, el consumo y las emisiones de dióxido de carbono.</p> <p>La mejora de la eficiencia térmica de la envolvente se realiza fundamentalmente por el exterior del edificio, aunque también se actúa en los falsos techos bajándolos y aislándolos interiormente. Se cambian todos los huecos de las fachadas por unas ventanas de PVC con gran mejora térmica. Los elementos de la envolvente sobre los que se han realizado las actuaciones son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Rehabilitación energética de fachada.</li> <li>· Rehabilitación energética de Cubierta inclinada no visitable.</li> <li>· Rehabilitación energética de ventanas.</li> </ul>
<b>Grado de cumplimiento del proyecto/actividad subvencionada y situación final del mismo<sup>2</sup></b>	100%

<sup>2</sup> En cualquier caso y de acuerdo con el artículo 16 de las bases reguladoras, el cumplimiento parcial de las condiciones establecidas o la realización en plazo de sólo una parte de la actuación comprometida, siempre que se acredite el cumplimiento de los «requisitos técnicos de eficiencia energética o mejora medioambiental» que para la medida ejecutada se señalan en el anexo I, dará lugar al ajuste y revocación parcial de la subvención otorgada, de no proceder la revocación de la misma por incumplimiento de otras obligaciones esenciales o requisitos establecidos en las bases.



En su caso, en este apartado se deberán indicar y justificar todas las desviaciones acaecidas respecto al proyecto inicial (incluyendo las mejoras ofertadas y ejecutadas).

## 2.2 DESCRIPCIÓN EDIFICIO/INSTALACIONES MUNICIPALES SOBRE LAS QUE SE ACTÚA.

Se trata de un edificio que tienen como finalidad asegurar los servicios de terapia ocupacional y de ajuste personal y social a las personas con discapacidad, cuando por el grado de su minusvalía no puedan integrarse en una empresa o en un centro especial de empleo. Las actividades se desarrollan mediante la realización de trabajos en un régimen lo más parecido posible al normal en cualquier centro laboral, pero sin fines lucrativos, y a través de la aplicación de los tratamientos especializados que demande su discapacidad. El centro ocupacional tiene por objetivo la habilitación profesional de las personas con discapacidad, tratando de preparar a sus usuarios de forma gradual y mediante una pedagogía aplicada para una actividad laboral.

El edificio se sitúa en el municipio de Ogíjares (provincia de Granada), con una altura sobre el nivel del mar de 732.00 m. Le corresponde, conforme al Apéndice C de CTE DB HE 1, la zona climática C3.

La pertenencia a dicha zona climática define las solicitaciones exteriores para el cálculo de la demanda energética de calefacción y refrigeración conforme a la exigencia básica CTE HE 1, mediante la determinación del clima de referencia asociado, publicado en formato informático (fichero MET) por la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo, del Ministerio de Fomento.

DATOS DE PROYECTO	
Nombre del proyecto	Centro La Milagrosa. Edificio Ocupacional "Reina Sofia"
Uso principal del edificio	Terciario. Docente
Dirección Edificio:	CM Armilla, 46. Ogíjares 18151 Granada
Comunidad Autónoma Edificio:	Andalucía
Año de construcción:	1986
Referencia Catastral	4900304VG4140S0001YP
Superficie construida (m2)	1588

La actuación propuesta sobre la envolvente térmica se realiza sobre el conjunto del edificio. No se actúa sobre zonas independientes.

Resumen de las actuaciones:

Cerramiento	Descripción de la actuación	Superficie afectada (m2)
FACHADA SOBRE RASANTE	03.05_Rehabilitación energética de fachadas mediante aislamiento termoacústico y trasdosado autoportante. (SATE)	1178
CUBIERTA PLANA SANDWICH	03.06_Rehabilitación energética cubierta. Sistema integral de impermeabilización y aislamiento térmica.	1580
HUECOS EN FACHADA	04.01_04.02_04.03_04.04_04.05Rehabilitación energética de cerramientos Huecos Fachada. Ventanas	80,94
FALSOS TECHOS	03.07_Rehabilitación energética de techos interiores	133
FALSOS TECHOS	03.08_Rehabilitación energética de techos interiores	502,73

## 2.2.1 Se indican a continuación los datos del edificio sobre el que se ha actuado: Descripción de los edificios/dependencias/instalaciones municipales sobre las que se actúa situación inicial

Contempla la descripción del edificio o dependencia o instalaciones sobre las que se ha actuado en su ESTADO INICIAL, previo a las actuaciones, que deberá contener los datos, características y mediciones sobre los que es objeto la citada medida en el programa de ayudas.

Elementos de la envolvente en su estado inicial:

### 1.- SISTEMA ENVOLVENTE

#### 1.1.- Suelos en contacto con el terreno

##### 1.1.1.- Soleras

**SOLERA** Superficie total 1583.82 m<sup>2</sup>

SOLERA



Listado de capas:

1 - Piedra artificial	2.00 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	2.00 cm
3 - Hormigón en masa 2000 < d < 2300	20.00 cm

Características

Transmitancia térmica, U: 0.39 W/(m<sup>2</sup>·K)  
 Espesor total 24.00 cm  
 Longitud característica, B': 14.720 m  
 Resistencia térmica del forjado, Rf: 0.17 (m<sup>2</sup>·K)/W  
 Superficie del forjado, A: 1539.78 m<sup>2</sup>  
 Perímetro del forjado, P: 209.210 m  
 Conductividad térmica, λ: 2.400 W/(m·K)

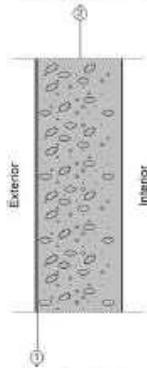
## 1.2.- Fachadas

### 1.2.1.- Parte ciega de las fachadas

#### FACHADA BLOQUE HORMIGON

Superficie total 1178.00 m<sup>2</sup>

#### FACHADA BLOQUE HORMIGON



#### Listado de capas:

- |  |          |
|--|----------|
| 1 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido $1000 < d < 1250$ | 0.50 cm  |
| 2 - BH hueco con áridos densos 110 mm  | 20.00 cm |

Características Transmitancia térmica, U: 2.05 W/(m<sup>2</sup>·K)

Espesor total 20.50 cm

### 1.2.2.- Huecos en fachada

#### P,METAL 360x420

P,METAL 360x420

Características

Transmitancia térmica, U: 2.00 W/(m<sup>2</sup>·K)

Absortividad,  $\alpha_s$ : 0.600 (color intermedio)



UNIÓN EUROPEA



### Doble acristalamiento (Aluminio)

Doble acristalamiento (Aluminio)

Características

- Transmitancia térmica, U: 4.61 W/(m<sup>2</sup>·K)
- Factor solar, g: 0.550
- Factor de reducción, Fr: 0.700
- Fracción opaca, Ff: 0.360

### Doble acristalamiento (Aluminio 30x95)

Doble acristalamiento (Aluminio 30x95)

Características

- Transmitancia térmica, U: 5.05 W/(m<sup>2</sup>·K)
- Factor solar, g: 0.550
- Factor de reducción, Fr: 0.700
- Fracción opaca, Ff: 0.618

### 1.3.- Cubiertas

#### 1.3.1.- Parte maciza de las azoteas

#### CUBIERTA PANEL SANDWICH Superficie total 1580.00 m<sup>2</sup>

##### CUBIERTA PANEL SANDWICH

	<p>Listado de capas:</p>	
	1 - Acero	0.05 cm
	2 - PUR Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO2	4.00 cm
	3 - Acero	0.05 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.88 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Espesor total 4.10 cm

#### CUBIERTA TEJA Superficie total 131,76 m<sup>2</sup>

##### CUBIERTA TEJA

	<p>Listado de capas:</p>	
	1 - Teja de arcilla cocida	2.00 cm
	2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido 1000 < d < 1250	3.00 cm
	3 - Rasillón de 40 mm	4.00 cm
	4 - Placa de yeso laminado [PYL] 750 < d < 900	1.50 cm

Características Transmitancia térmica, U: 3.19 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Espesor total 10.50 cm

### 2.2.2 Descripción de los edificios/dependencias/instalaciones municipales sobre las que se actúa situación final

A continuación, se indican las soluciones constructivas de cada uno de los elementos donde se interviene en la actuación. Se describen las características técnicas para la mejora de la eficiencia energética de la envolvente térmica del edificio, de acuerdo a la consecución de los objetivos previstos en el programa de ayudas:

Se actúa en fachada, cubierta y huecos del edificio original, colocando un SATE para la fachada, un panel sándwich de 6 cm sobre la cubierta original y se colocan nueva carpintería y vidrios. Los valores mínimos exigibles vienen dados por la tabla siguiente:

**Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de transmitancia térmica,  $U_{lim}$  [ $W/m^2K$ ]**

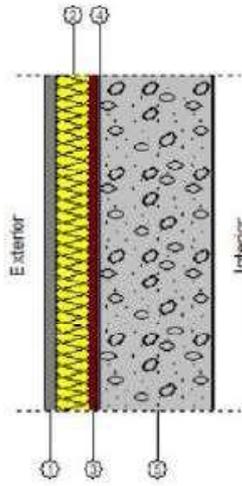
Elemento	Zona climática de invierno					
	$\alpha$	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior ( $U_s, U_M$ )	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior ( $U_C$ )	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno ( $U_T$ ) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica ( $U_{MD}$ )	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) ( $U_H$ )*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%				5,7		

\*Los huecos con uso de escaparate en unidades de uso con actividad comercial pueden incrementar el valor de  $U_H$  en un 50%.

Para la elección de este sistema, se han valorado las siguientes ventajas:

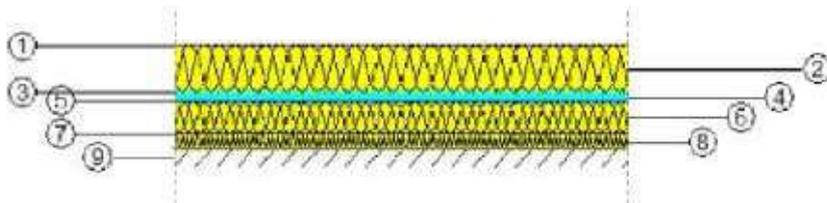
- Se incrementa el aislamiento térmico de la fachada inicial.
- La aplicación por el exterior del aislamiento elimina los puentes térmicos (frentes de forjado, pilares,).
- Posibilita la realización del trabajo de rehabilitación con usuarios en los edificios.
- Al aislar por el exterior, evitamos que los materiales de las capas interiores sufran los efectos de los gradientes térmicos día-noche durante toda la vida útil de la fachada, aumentando la durabilidad del cerramiento.
- Los acabados continuos proporcionan una gran durabilidad y un bajo mantenimiento y poseen homologación europea según ETE 07/0054 y DIT 605/14.

La composición final de la fachada se ha simulado en CYPETHERM HE PLUS versión 2022d.



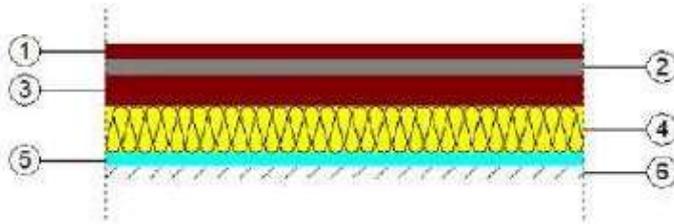
<b>Pared de una hoja</b>
1 - Mortero decorativo: 2 cm
2 - EPS Poliestirano Expandido [ 0.029 W/(mK)]: 6 cm
3 - Mortero adhesivo: 1.5 cm
4 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/enlucido $1000 < d < 1250$ : 0.5 cm
5 - BH hueco con áridos densos 200 mm: 20 cm
Espesor total: 30.0 cm
<b>HE 1: Limitación de demanda energética</b>
Um: 0.38 W/(m <sup>2</sup> ·K)
<b>HR: Protección frente al ruido</b>
Masa superficial: 269.43 kg/m <sup>2</sup>
Masa superficial del elemento base: 243.63 kg/m <sup>2</sup>
Caracterización acústica por ensayo, Rw(C; Ctr): 47.9(-1; -4) dB
Referencia del ensayo: No disponible. Los valores se han estimado mediante leyes de masa obtenidas extrapolando el catálogo de elementos constructivos.
<b>Protección frente a la humedad</b>
Grado de impermeabilidad alcanzado: 4
Condiciones que cumple: R1+B1+C2+J2

## Cubierta en taller



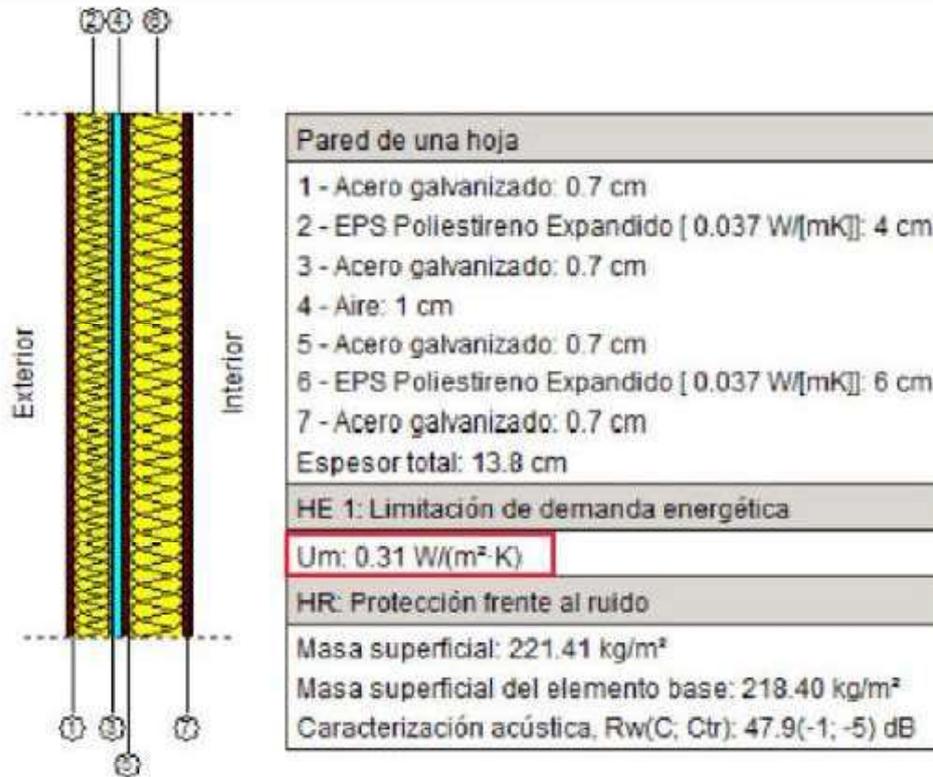
<b>Tipo:</b> No transitable, con lámina autoprottegida
1 - Chapa metálica grecada: 0.07 cm 2 - Lana mineral soldable: 6 cm 3 - Chapa metálica grecada: 0.07 cm 4 - Aire: 1 cm 5 - Chapa metálica grecada: 0.07 cm 6 - Lana mineral soldable: 4 cm 7 - Chapa metálica grecada: 0.07 cm 8 - PUR inyección en falso techo de escayola con dióxido de carbono CO2: 2 cm 9 - Placas de yeso armado con fibras minerales 800 < d < 1000: 2 cm Espesor total: 15.3 cm
<b>HE 1:</b> Limitación de demanda energética
Uc refrigeración: 0.26 W/(m²·K) Uc calefacción: 0.27 W/(m²·K)
<b>HR:</b> Protección frente al ruido
Masa superficial: 55.20 kg/m² Caracterización acústica por ensayo, Rw(C, Ctr): 39.0(-1; -8) dB Referencia del ensayo: C.6.9 (CEC)
<b>HS 1:</b> Protección frente a la humedad
Tipo de cubierta: No transitable, con lámina autoprottegida Tipo de impermeabilización: Material bituminoso/bituminoso modificado

## Cubierta en el comedor



Capas
1 - Teja de arcilla cocida: 2 cm
2 - Mortero de cemento o cal para albañilería y para revoco/entucido $1000 < d < 1250$ : 2 cm
3 - Tabique de LH sencillo Gran Formato [ $40 \text{ mm} < E < 60 \text{ mm}$ ]: 4 cm
4 - PUR inyección en falso techo con dióxido de carbono CO <sub>2</sub> : 6 cm
5 - Aire: 1.5 cm
6 - Placa de yeso laminado [PYL] $750 < d < 900$ : 1.5 cm
Espesor total: 17.0 cm
HE 1: Limitación de demanda energética
Uc refrigeración: 0.39 W/(m <sup>2</sup> ·K)
Uc calefacción: 0.40 W/(m <sup>2</sup> ·K)
HR: Protección frente al ruido
Masa superficial: 102.74 kg/m <sup>2</sup>
Masa superficial del elemento base: 89.30 kg/m <sup>2</sup>
Caracterización acústica, R <sub>w</sub> (C, C <sub>tr</sub> ): 38.4(-1; -2) dB

## Salto entre cubiertas



## Carpinterías exteriores

### 1.2.2. Huecos en fachada

#### Puerta de entrada de acero de dos hojas [2]

Puerta de entrada de acero de dos hojas [2]

Características

Transmitancia térmica, U: 0.59 W/(m²·K)

Absortividad,  $\alpha_s$ : 0.600 (color intermedio)

#### Puerta de entrada de acero de dos hojas [1]

Puerta de entrada de acero de dos hojas [1]

Características

Transmitancia térmica, U: 0.49 W/(m²·K)

Absortividad,  $\alpha_s$ : 0.600 (color intermedio)

**Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/6 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 1000x950 mm)**

Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/6 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 1000x950 mm)

Características: Transmitancia térmica, U: 1.60 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g: 0.760

Fracción opaca, Ff: 0.400

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, g<sub>shaded</sub>: 0.68

**Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/6 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 2000x950 mm)**

Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/6 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 2000x950 mm)

Características: Transmitancia térmica, U: 1.53 W/(m<sup>2</sup>·K)

Factor solar, g: 0.760

Fracción opaca, Ff: 0.293

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, g<sub>shaded</sub>: 0.68



UNIÓN EUROPEA



**Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/6 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 1500x950 mm)**

Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/5 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 1500x950 mm)

**Características Transmitancia térmica, U: 1.56 W/(m<sup>2</sup>·K)**

Factor solar, g: 0.760

Fracción opaca, Ff: 0.329

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, g<sub>glb,m</sub>: 0.68

**Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/6 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 600x950 mm)**

Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/5 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 600x950 mm)

**Características Transmitancia térmica, U: 1.70 W/(m<sup>2</sup>·K)**

Factor solar, g: 0.760

Fracción opaca, Ff: 0.544

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles

**Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/6 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 3000x950 mm)**

Doble acristalamiento SGG CLIMALIT PLUS PLANITHERM XN F2 6/16 aire/6 "SAINT GOBAIN" (Ventana abisagrada, de 3000x950 mm)

**Características Transmitancia térmica, U: 1.51 W/(m<sup>2</sup>·K)**

Factor solar, g: 0.760

Fracción opaca, Ff: 0.257

Transmitancia total de energía solar del hueco, con los dispositivos de sombra móviles activados, g<sub>glb,m</sub>: 0.68



### 2.3 CONTRATACIONES.

Se incluirá un resumen de las contrataciones realizadas para la ejecución.

Nº expediente contratación	Tipo de contrato	Objeto del contrato	Importe de Adjudicación (€)	Presupuesto vigente (Importe facturado asociado al contrato resultado de las modificaciones del mismo)
OB-78/22	OBRAS	Rehabilitación energética envolvente Edificio Ocupacional "Reina Sofía". Centro La Milagrosa",	302.390,22	312.134,48
56/2021 SE	SERVICIOS	Redacción del Proyecto de Ejecución de Rehabilitación Energética e Instalación Solar Fotovoltaica en Edificio Ocupacional de los Centros Sociales de Armilla y Dirección Técnica del mismo.	10.890	10.890
<b>TOTAL</b>			<b>313.280,22</b>	<b>323.024,48</b>

### 3 RESULTADOS ENERGÉTICOS.

Rellenar, siguiendo el modelo apropiado para cada medida que se encuentra al final de este Anexo. (Se deben aplicar los factores de conversión y los factores de paso del Apéndice 3 de la Guía de Justificación para el cálculo de los indicadores).

#### Consumos:

Consumo energético inicial (kWh/año)	<b>287.627,54 KWH/AÑO</b>
Consumo energético final (kWh/año)	<b>72.269,88 KWH/AÑO</b>

#### Indicadores:

<ul style="list-style-type: none"> <li>C034 Reducción de emisiones de GEI [tCO<sub>2</sub> eq/año]:</li> </ul>	<b>36,15</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>CO32 Reducción del consumo anual de energía primaria en edificios públicos [kWh/año]</li> </ul>	<b>164.461,92</b>



#### 4 CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA O MEJORA MEDIOAMBIENTAL.

Las actuaciones cumplen con la legislación vigente que le es de aplicación y en particular:	SÍ/NO
a) El Documento Básico de Ahorro de Energía HE-1 del Código Técnico de la Edificación en lo relativo a los requisitos aplicables a los edificios existentes.	SÍ
b) Se acredita la mejora de al menos 1 letra en la calificación energética en emisiones de CO2 del edificio, según el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios regulado por el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, para lo cual se aporta el Certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado inicial y el Certificado energético del edificio que se ha alcanzado tras la reforma realizada.	SÍ

#### 5 CERTIFICACIÓN FINAL DE LAS ACTUACIONES.

El técnico que firma este documento, CERTIFICA las actuaciones realizadas y los resultados obtenidos, así como que estas actuaciones han sido ejecutadas conforme a lo exigido por las bases reguladoras de la subvención, la convocatoria y la resolución de concesión.

En Granada, a 9 de octubre de 2023

Fdo.: José Javier Martín Sierra



Ingeniero Técnico Industrial



- **MODELOS POR MEDIDAS DE LOS APARTADOS 3 Y 4.**

**Las tablas de cada una de las medidas que apliquen al expediente se completarán, de ser el caso, para cada una de las instalaciones presentes en el expediente.**

**Modelo Medida 1. Rehabilitación energética de la envolvente térmica de los edificios municipales existentes.**

### 3. RESULTADOS ENERGÉTICOS.

Se deben completar las siguientes tablas para cada uno de los municipios y cada uno de los edificios que formen parte del expediente:

Estado antes de la medida:

MUNICIPIO: OGIJARES	
EDIFICIO 1: OCUPACIONAL REINA SOFIA	
Combustible principal	Electricidad
Consumo anual combustible principal (unidades de suministro)	
Consumo energético combustible principal (kWh/año)	<b>287.627,54</b>
Otro combustible	Elija un elemento.
Consumo energético otro combustible (kWh/año)	
Consumo energético total (kWh/año)	<b>287.627,54</b>
Emisiones de CO2 por consumo eléctrico (kgCO2/m2 año)	10,92
Emisiones de CO2 por otros combustibles (kgCO2/m2 año)	23,53
Calificación energética	C
Superficie (m2)	1588
Consumo energía primaria no renovable (kWh/m2 año)	153,65
Emisiones CO2 (kg/m2 año)	34,45
Demanda (kWh/m2)	75,29

Estado después de la medida:

MUNICIPIO: _____	
EDIFICIO 1: _____	
Combustible principal	Electricidad
Consumo anual combustible principal (unidades de suministro)	
Consumo energético combustible principal (kWh/año)	<b>72.269,88</b>
Otro combustible	Elija un elemento.
Consumo energético otro combustible (kWh/año)	
Consumo energético total (kWh/año)	<b>72.269,88</b>
Emisiones de CO2 por consumo eléctrico (kgCO2/m2 año)	3,02



Emisiones de CO2 por otros combustibles (kgCO2/m2 año)	<b>7,3</b>
Calificación energética	<b>A</b>
Consumo energía primaria no renovable (kWh/m2 año)	<b>45,51</b>
Emisiones CO2 (kg/m2 año)	<b>10,32</b>
Demanda (kWh/m2)	<b>37,94</b>

**Indicadores:**

<b>MUNICIPIO: _____</b>	
<b>EDIFICIO 1: _____</b>	
C032 Reducción del consumo anual de energía primaria en edificios públicos [kWh/año]	215.357,66
C034 Reducción de emisiones de GEI [tCO2eq/año]	36,15
<b>EDIFICIO 2: _____</b>	
...	

*En el caso de las actuaciones en que sea requerida la certificación energética del edificio, los valores de los indicadores de consumo de energía y de emisiones de CO2 serán los que se obtengan del certificado energético.*

*En el caso de las actuaciones en que no sea requerida la certificación energética del edificio, se utilizarán los factores de conversión y los factores de paso recogidos en el Apéndice 3 de la Guía de justificación.*



#### 4. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS TÉCNICOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA O MEJORA MEDIAMBIENTAL:

Las actuaciones cumplen con la legislación vigente que le es de aplicación y en particular:	SÍ/NO
a) El Documento Básico de Ahorro de Energía HE-1 del Código Técnico de la Edificación en lo relativo a los requisitos aplicables a los edificios existentes.	SÍ
b) Se acredita la mejora de al menos 1 letra en la calificación energética en emisiones de CO2 del edificio, según el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios regulado por el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, para lo cual se aporta el Certificado de eficiencia energética del edificio existente en su estado inicial y el Certificado energético del edificio que se ha alcanzado tras la reforma realizada. <sup>3</sup>	SÍ

---

<sup>3</sup> La mejora de al menos 1 letra en la calificación energética podrá obtenerse mediante esta medida o por una combinación de esta u otras de las medidas contenidas en el proyecto. Ambos certificados se realizarán de acuerdo con el Procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios, mediante la utilización de alguno de los programas informáticos oficiales reconocidos, que regula el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril. Para el caso de actuaciones no consideradas por los programas oficiales de certificación de forma directa, se aportará la información necesaria como anexo al certificado energético de acuerdo con lo que establece el Real Decreto 235/2013, de 5 de abril.