

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	IES RAMON CABANILLAS		
Dirección	AV. ROSALIA DE CASTRO, 8		
Municipio	CAMBADOS	Código Postal	36630
Provincia	Pontevedra	Comunidad Autónoma	Galicia
Zona climática	C1	Año construcción	1970
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	5576807NH1057N0001TT		

## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Unifamiliar</li> <li><input type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Bloque completo</li> <li><input type="radio"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input checked="" type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="radio"/> Edificio completo</li> <li><input type="radio"/> Local</li> </ul>

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	NATALIA VIDAL SOLIÑO	NIF(NIE)	76827642Y
Razón social	---	NIF	---
Domicilio	LG/ ALBEIRO, 17, MARCÓN		
Municipio	PONTEVEDRA	Código Postal	36158
Provincia	Pontevedra	Comunidad Autónoma	Galicia
e-mail:	vidal.t@gmail.com	Teléfono	627913156
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<div> <div>&lt; 91.2 A</div> <div>91.2-148.2 B</div> <div>148.2-227.9 C</div> <div>227.9-296.3 D</div> <div>296.3-364.7 E</div> <div>364.7-455.9 F</div> <div>≥ 455.9 G</div> </div> <div>269.1 D</div>	<div> <div>&lt; 19.1 A</div> <div>19.1-31.0 B</div> <div>31.0-47.6 C</div> <div>47.6-61.9 D</div> <div>61.9-76.2 E</div> <div>76.2-95.3 F</div> <div>≥ 95.3 G</div> </div> <div>65.6 E</div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 04/04/2019

Firma del técnico certificador

**Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.

**Anexo II.** Calificación energética del edificio.

**Anexo III.** Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.

**Anexo IV.** Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.



Registro del Órgano Territorial Competente:

# ANEXO I

## DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

<b>Superficie habitable [m²]</b>	2807.3
<b>Imagen del edificio</b>	<b>Plano de situación</b>
	

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
F. NORTE-AULAS_PB	Fachada	17.43	1.42	Conocidas
F. ESTE-AULAS_PB	Fachada	94.63	1.42	Conocidas
F. OESTE-AULAS_PB	Fachada	44.39	1.42	Conocidas
F. NORTE-DESPACHOS_PB	Fachada	15.5	1.42	Conocidas
F. ESTE-DESPACHOS_PB	Fachada	65.55	1.42	Conocidas
F. NORTE-OTRAS ZONAS_PB	Fachada	13.1	1.42	Conocidas
F. ESTE-PASILLOS_PB	Fachada	6.51	1.42	Conocidas
F. SUR-DESPACHOS_PB	Fachada	41.23	1.42	Conocidas
F. OESTE-DESPACHOS_PB	Fachada	70.22	1.42	Conocidas
F. OESTE-BAÑOS_PB	Fachada	23.79	1.42	Conocidas
SOLERA	Suelo	1242.2	1.00	Por defecto
FORJADO BAJO CUBIERTA	Partición Interior	741.7	1.15	Estimadas
CUBIERTA INCLINADA- BIBLIO_PB	Cubierta	148.75	2.56	Estimadas
CUBIERTA INCLINADA-PASILLOS_P2	Cubierta	154.15	2.56	Estimadas
CUBIERTA INCLINADA-BAÑOS_PB	Cubierta	9.85	2.56	Estimadas
TECHO ENTRADA	Suelo	8.05	2.38	Estimadas
F. NORTE-AULAS_P2	Fachada	45.1	1.42	Conocidas
F. ESTE-AULAS_P2	Fachada	175.41	1.42	Conocidas
F. SUR-AULAS_P2	Fachada	52.38	1.42	Conocidas
F. OESTE-AULAS_P2	Fachada	71.31	1.42	Conocidas

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
F. NORTE-BAÑOS_P2	Fachada	11.53	1.42	Conocidas
F. OESTE-BAÑOS_P2	Fachada	16.0	1.42	Conocidas
CUBIERTA INCLINADA-BAÑOS_P2	Cubierta	85.0	2.56	Estimadas
F. NORTE-PASILLOS_P2	Fachada	20.0	1.42	Conocidas
F. OESTE-PASILLOS_P2	Fachada	106.78	1.42	Conocidas
F. SUR-PASILLOS_P2	Fachada	19.75	1.42	Conocidas
F. NORTE-AULAS_P1	Fachada	44.15	1.42	Conocidas
F. ESTE-AULAS_P1	Fachada	179.61	1.42	Conocidas
F. SUR-AULAS_P1	Fachada	53.33	1.42	Conocidas
F. OESTE-AULAS_P1	Fachada	72.86	1.42	Conocidas
F. NORTE-BAÑOS_P1	Fachada	16.48	1.42	Conocidas
F. OESTE-BAÑOS_P1	Fachada	26.7	1.42	Conocidas
F. NORTE-PASILLOS_P1	Fachada	24.95	1.42	Conocidas
F. OESTE-PASILLOS_P1	Fachada	101.93	1.42	Conocidas
F. SUR-PASILLOS_P1	Fachada	24.35	1.42	Conocidas
F. NORTE-BIBLIO_PB	Fachada	53.89	1.42	Conocidas
F. SUR-BIBLIO_PB	Fachada	49.8	1.42	Conocidas
F. OESTE-BIBLIO_PB	Fachada	32.85	1.42	Conocidas
F. ESTE-CAFETERIA_PB	Fachada	32.96	1.42	Conocidas
F. SUR-CAFETERIA_PB	Fachada	23.1	1.42	Conocidas
F. OESTE-PASILLOS_PB	Fachada	10.74	1.42	Conocidas
F. OESTE-OTRAS ZONAS_PB	Fachada	36.79	1.42	Conocidas
CUBIERTA INCLINADA-DESPACHOS_PB	Cubierta	55.2	2.56	Estimadas
CUBIERTA INCLINADA-OTRAS ZONAS_PB	Cubierta	40.0	2.56	Estimadas
CUBIERTA INCLINADA-AULAS PB	Cubierta	15.1	2.56	Estimadas

## Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V4 NORTE- AULAS_PB	Hueco	10.15	5.70	0.67	Estimado	Estimado
P3 NORTE- AULAS_PB	Hueco	5.67	5.70	0.60	Estimado	Estimado
P4 NORTE- BIBLIO_PB	Hueco	3.21	5.70	0.60	Estimado	Estimado
V1 ESTE- AULAS_PB	Hueco	24.89	4.21	0.43	Estimado	Estimado
V1 ESTE-DESPACHOS_PB	Hueco	27.66	4.21	0.43	Estimado	Estimado
V3 ESTE- AULAS_PB	Hueco	35.53	5.70	0.56	Estimado	Estimado
V6 ESTE-DESPACHOS_PB	Hueco	2.69	4.38	0.39	Estimado	Estimado
V2 ESTE- PASILLOS_PB	Hueco	3.94	5.70	0.32	Estimado	Estimado
P1 ESTE-PASILLOS_PB	Hueco	4.2	5.70	0.45	Estimado	Estimado
P2 ESTE- CAFETERIA_PB	Hueco	4.36	5.70	0.55	Estimado	Estimado
V7 SUR-DESPACHOS_PB	Hueco	6.77	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V12 SUR-BIBLIO_PB	Hueco	7.3	3.90	0.43	Estimado	Estimado
V23 NORTE-BAÑOS_P2	Hueco	1.22	5.70	0.71	Estimado	Estimado
V24 NORTE-BAÑOS_P1	Hueco	1.22	5.70	0.71	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V18 NORTE-OTRAS ZONAS_PB	Hueco	2.55	4.38	0.45	Estimado	Estimado
P5 NORTE-DESPACHOS_PB	Hueco	4.0	5.70	0.64	Estimado	Estimado
V3 OESTE- AULAS_PB	Hueco	11.84	5.70	0.56	Estimado	Estimado
V5 OESTE- AULAS_PB	Hueco	11.71	5.70	0.56	Estimado	Estimado
V13 OESTE- PASILLOS_P2	Hueco	21.02	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V12 OESTE- BIBLIO_PB	Hueco	7.3	3.90	0.51	Estimado	Estimado
V8 OESTE-DESPACHOS_PB	Hueco	4.23	4.38	0.41	Estimado	Estimado
V15 OESTE- PASILLOS_P2	Hueco	3.15	4.14	0.45	Estimado	Estimado
V16 OESTE- AULAS_PB	Hueco	2.33	4.38	0.39	Estimado	Estimado
V17 OESTE- AULAS_PB	Hueco	1.94	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V27 OESTE-BAÑOS_PB	Hueco	0.81	3.66	0.40	Estimado	Estimado
V28 OESTE-BAÑOS_PB	Hueco	0.89	5.70	0.43	Estimado	Estimado
V29 OESTE-PASILLOS_P1	Hueco	1.71	5.70	0.48	Estimado	Estimado
V19 OESTE- BAÑOS_P2	Hueco	2.43	5.70	0.45	Estimado	Estimado
V20 OESTE- BAÑOS_P1	Hueco	2.43	5.70	0.45	Estimado	Estimado
V21 OESTE- BAÑOS_P2	Hueco	1.92	5.70	0.45	Estimado	Estimado
V22 OESTE- BAÑOS_P1	Hueco	1.92	5.70	0.45	Estimado	Estimado
V25 OESTE- BAÑOS_PB	Hueco	1.01	5.70	0.43	Estimado	Estimado
V25 OESTE-DESPACHOS_PB	Hueco	3.04	5.70	0.43	Estimado	Estimado
P6 OESTE- PASILLOS_PB	Hueco	1.81	5.70	0.09	Estimado	Estimado
P7 OESTE- AULAS_PB	Hueco	2.09	5.70	0.60	Estimado	Estimado
P8 OESTE- OTRAS ZONAS_PB	Hueco	2.31	5.70	0.09	Estimado	Estimado
V26 OESTE-DESPACHOS_PB	Hueco	2.03	2.26	0.32	Estimado	Estimado
V7 OESTE-DESPACHOS_PB	Hueco	13.53	4.38	0.41	Estimado	Estimado
V13 ESTE- AULAS_P2	Hueco	79.4	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V14 ESTE- AULAS_P2	Hueco	6.0	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V9 ESTE- AULAS_P2	Hueco	2.69	4.38	0.39	Estimado	Estimado
V10 SUR- AULAS_P2	Hueco	6.77	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V10 OESTE- AULAS_P2	Hueco	13.53	4.38	0.41	Estimado	Estimado
V11 OESTE- AULAS_P2	Hueco	8.47	4.38	0.41	Estimado	Estimado
V13 OESTE- AULAS_P2	Hueco	2.34	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V13 ESTE- AULAS_P1	Hueco	79.4	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V14 ESTE- AULAS_P1	Hueco	6.0	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V9 ESTE- AULAS_P1	Hueco	2.69	4.38	0.39	Estimado	Estimado
V10 SUR- AULAS_P1	Hueco	6.77	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V10 OESTE- AULAS_P1	Hueco	13.53	4.38	0.41	Estimado	Estimado
V11 OESTE- AULAS_P1	Hueco	8.47	4.38	0.41	Estimado	Estimado
V13 OESTE- AULAS_P1	Hueco	2.34	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V13 OESTE- PASILLOS_P1	Hueco	14.01	4.38	0.37	Estimado	Estimado
V15 OESTE- PASILLOS_P1	Hueco	6.3	4.14	0.45	Estimado	Estimado
V1 ESTE- CAFETERIA_PB	Hueco	13.83	4.21	0.43	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V25 OESTE-OTRAS ZONAS_PB	Hueco	4.05	5.70	0.43	Estimado	Estimado

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA	Caldera Estándar	180	66.4	Gasóleo-C	Estimado
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	Refrigeración				

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)</b>	0.0
---	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	ACS				

#### Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
BOMBA CALDERA	Bomba de caudal constante	Calefacción	2080.00
<b>TOTALES</b>			2080.0

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
AULAS_P2	7.08	1.42	500.00	Conocido
AULAS_P1	7.45	1.49	500.00	Conocido
BAÑOS_P2	17.16	17.16	100.00	Conocido
PASILLOS_P2	3.50	3.48	100.00	Conocido
BAÑOS_P1	17.31	17.31	100.00	Conocido
PASILLOS_P1	3.66	3.52	100.00	Conocido
AULAS_PB	5.92	1.18	500.00	Conocido
BIBLIOTECA_PB	5.31	1.06	500.00	Conocido
CAFETERIA_PB	4.42	1.47	300.00	Conocido
BAÑOS_PB	19.05	19.05	100.00	Conocido
DESPACHOS_PB	6.40	1.28	500.00	Conocido

Espacio	Potencia instalada [W/m <sup>2</sup> ]	VEEI [W/m <sup>2</sup> ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
PASILLOS_PB	4.40	4.40	100.00	Conocido
OTRAS ZONAS_PB	6.21	2.07	300.00	Conocido
<b>TOTALES</b>	6.61			

##### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Perfil de uso
Edificio	2807.3	Intensidad Media - 12h

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C1	Uso	Intensidad Media - 12h
----------------	----	-----	------------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>&lt; 19.1 A</div><div>19.1-31.0 B</div><div>31.0-47.6 C</div><div>47.6-61.9 D</div><div>61.9-76.2 E</div><div>76.2-95.3 F</div><div>≥ 95.3 G</div></div>	<div>65.6 E</div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	G	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	-	
		56.91		0.00		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	B	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	A
			2.07		6.38	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año	kgCO <sub>2</sub> /año
Emisiones CO <sub>2</sub> por consumo eléctrico	8.69	24386.87
Emisiones CO <sub>2</sub> por otros combustibles	56.91	159777.45

### 2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>&lt; 91.2 A</div><div>91.2-148.2 B</div><div>148.2-227.9 C</div><div>227.9-296.3 D</div><div>296.3-364.7 E</div><div>364.7-455.9 F</div><div>≥ 455.9 G</div></div> <div>269.1 D</div>		CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	G	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	-
		217.80		0.00	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	A
		12.19		37.64	

### 3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>&lt; 22.7 A</div><div>22.7-36.9 B</div><div>36.9-56.8 C</div><div>56.8-73.8 D</div><div>73.8-90.9 E</div><div>90.9-113.6 F</div><div>≥ 113.6 G</div></div>	<div>124.8 G</div>	<div><div>&lt; 7.7 A</div><div>7.7-12.4 B</div><div>12.4-19.1 C</div><div>19.1-24.9 D</div><div>24.9-30.6 E</div><div>30.6-38.3 F</div><div>≥ 38.3 G</div></div>	<div>12.5 C</div>
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales

# ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

IES RC-mejora instalaciones.cex

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 91.2 A	70.6 A	< 19.1 A	12.9 A
91.2-148.2 B		19.1-31.0 B	
148.2-227.9 C		31.0-47.6 C	
227.9-296.3 D		47.6-61.9 D	
296.3-364.7 E		61.9-76.2 E	
364.7-455.9 F		76.2-95.3 F	
≥ 455.9 G		≥ 95.3 G	

## CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 22.7 A	125.2 G	< 7.7 A	12.3 B
22.7-36.9 B		7.7-12.4 B	
36.9-56.8 C		12.4-19.1 C	
56.8-73.8 D		19.1-24.9 D	
73.8-90.9 E		24.9-30.6 E	
90.9-113.6 F		30.6-38.3 F	
≥ 113.6 G		≥ 38.3 G	

## ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	147.89	19.9%	6.16	1.3%	0.00	-%	18.35	4.7%	172.68	18.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	22.18 A	89.8%	12.03 B	1.3%	0.00 -	-%	35.86 A	4.7%	70.61 A	73.8%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	4.70 A	91.7%	2.04 B	1.3%	0.00 -	-%	6.07 A	4.7%	12.90 A	80.3%
Demanda [kWh/m² año]	125.20 G	-0.3%	12.32 B	1.3%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

## DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

### Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos )

Esta medida comprende: - La sustitución del actual equipo de calefacción por una caldera de biomasa - La sustitución de las luminarias fluorescentes existentes en los pasillos y baños de las plantas primera y segunda y en toda la planta baja; por unas pantallas LED.

### Coste estimado de la medida

-

### Otros datos de interés



## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO <sub>2</sub> / m² año]	
< 82.9 A	189.7 C	< 16.8 A	44.4 D
82.9-134.7 B		16.8-27.2 B	
134.7-207.2 C		27.2-41.9 C	
207.2-269.3 D		41.9-54.5 D	
269.3-331.5 E		54.5-67.0 E	
331.5-414.3 F		67.0-83.8 F	
≥ 414.3 G		≥ 83.8 G	

## CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 17.1 A	76.1 F	< 9.2 A	16.4 C
17.1-27.8 B		9.2-14.9 B	
27.8-42.8 C		14.9-22.9 C	
42.8-55.6 D		22.9-29.8 D	
55.6-68.5 E		29.8-36.6 E	
68.5-85.6 F		36.6-45.8 F	
≥ 85.6 G		≥ 45.8 G	

## ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	112.91	38.9%	8.19	-31.2%	0.00	-%	19.98	-3.7%	141.82	32.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	133.1 7	F 38.9%	16.00	B -31.2%	0.00	- -%	39.04	A -3.7%	189.6 6	C 29.5%
Emisiones de CO <sub>2</sub> [kgCO <sub>2</sub> /m² año]	34.85	F 38.8%	2.71	B -31.2%	0.00	- -%	6.61	A -3.7%	44.42	D 32.3%
Demanda [kWh/m² año]	76.11	F 39.0%	16.38	C -31.2%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

## DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

## Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

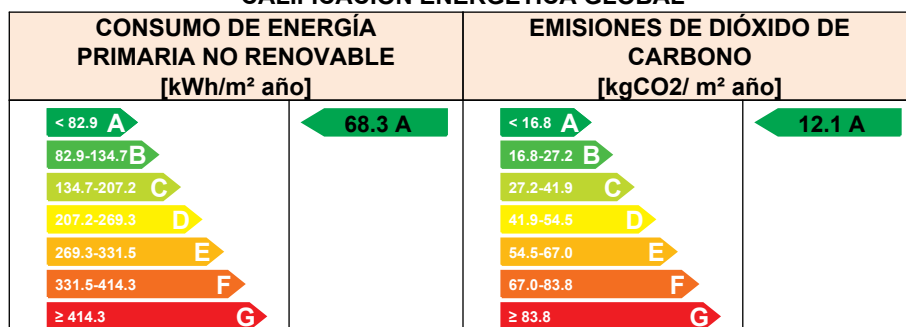
Esta medida comprende: - El aislamiento de las zonas de cubierta con 10cm de lana de roca sobre forjado de bajo cubierta o 10cm de poliestireno expandido sobre los forjados de cubierta. - Incorporación de sistema SATE exterior a la envolvente, de 8cm de espesor. - Sustitución de la actual carpintería por una carpintería metálica con rotura de puente térmico con vidrio doble bajo emisivo.

## Coste estimado de la medida

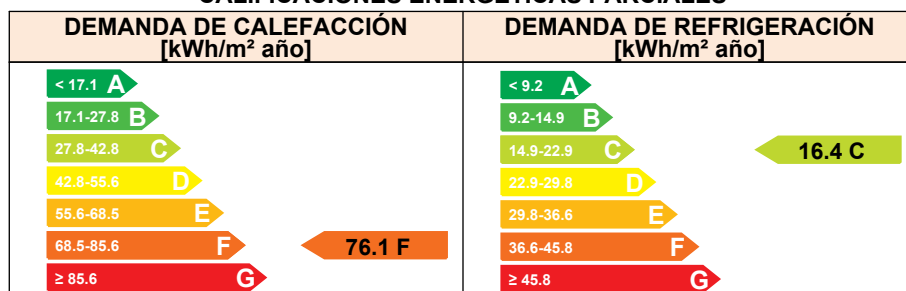
-

## Otros datos de interés

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



## CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



## ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	89.94	51.3%	8.19	-31.3%	0.00	-%	20.05	-4.1%	118.46	43.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	12.53	A 94.2%	16.01	B -31.3%	0.00	- -%	39.18	A -4.1%	68.26	A 74.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	2.65	A 95.3%	2.71	B -31.3%	0.00	- -%	6.64	A -4.1%	12.09	A 81.6%
Demanda [kWh/m² año]	76.07	F 39.1%	16.39	C -31.3%						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

## DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

## Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Esta medida comprende: - El aislamiento de las zonas de cubierta con 10cm de lana de roca sobre forjado de bajo cubierta o 10cm de poliestireno expandido sobre los forjados de cubierta. - Incorporación de sistema SATE exterior a la envolvente, de 8cm de espesor. - Sustitución de la actual carpintería por una carpintería metálica con rotura de puente térmico con vidrio doble bajo emisivo. - La sustitución del actual equipo de calefacción por una caldera de biomasa - La sustitución de las luminarias fluorescentes existentes en los pasillos y baños de las plantas primera y segunda y en toda la planta baja; por unas pantallas LED.

## Coste estimado de la medida

-

## Otros datos de interés

## ANEXO IV PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	18/03/2019
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
--------------------------------------