

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	Equipamiento Cohabitado terciario		
Dirección	C/ - - - - -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	-
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	- Seleccione de la lista -		
Referencia/s catastral/es	ninguno		

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

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Nombres Apellido1 Apellido2	NIF/NIE	CIF
Razón social	Razón social	NIF	-
Domicilio	Nombre calle - - - - -		
Municipio	Sevilla	Código Postal	Codigo postal
Provincia	- Seleccione de la lista -	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	-	Teléfono	-
Titulación habilitante según normativa vigente	-		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.1960.1156, de fecha 29-ene-2020		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m <sup>2</sup> ·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año)	
232.98 C			39.47 B

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 28/04/2020

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 Organo 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 (m<sup>2</sup>)</b>	988.42
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	Transmitancia (W/m <sup>2</sup> K)	Modo de obtención
P01_E01_C1_e	Muro Exterior	27.76	0.24	Usuario
P01_E01_C2_e	Muro Exterior	77.10	0.24	Usuario
P01_E01_C3_e	Muro Exterior	50.87	0.24	Usuario
P01_E01_C5_e	Muro Exterior	104.23	0.24	Usuario
P01_E01_C6_e	Muro Exterior	78.63	0.24	Usuario
P01_E01_Suelo_b	Suelo	248.23	0.50	Usuario
P01_E01_Techo1_e	Cubierta	63.20	0.35	Usuario
P01_E02_C1_e	Muro Exterior	27.44	0.24	Usuario
P01_E02_C2_e	Muro Exterior	155.63	0.24	Usuario
P01_E02_C3_e	Muro Exterior	168.45	0.24	Usuario
P01_E02_C4_e	Muro Exterior	91.24	0.24	Usuario
P01_E02_C5_e	Muro Exterior	104.03	0.24	Usuario
P01_E02_C6_e	Muro Exterior	26.40	0.24	Usuario
P01_E02_Suelo_b	Suelo	411.00	0.51	Usuario
P01_E02_Techo1_e	Cubierta	43.89	0.35	Usuario
P01_E03_C1_e	Muro Exterior	181.25	0.25	Usuario
P01_E03_C2_e	Muro Exterior	157.10	0.25	Usuario
P01_E03_C3_e	Muro Exterior	27.13	0.25	Usuario
P01_E03_Suelo_b	Suelo	285.54	0.50	Usuario
P01_E04_C1_e	Muro Exterior	54.44	0.25	Usuario
P01_E04_C3_e	Muro Exterior	39.97	0.25	Usuario
P01_E04_C4_e	Muro Exterior	21.05	0.25	Usuario
P01_E04_C5_e	Muro Exterior	27.82	0.25	Usuario
P01_E04_C6_e	Muro Exterior	89.67	0.24	Usuario
P01_E04_Suelo_b	Suelo	350.88	0.41	Usuario
P01_E05_C1_e	Muro Exterior	38.99	0.24	Usuario

P01_E05_C2_e	Muro Exterior	32.32	0.24	Usuario
P01_E05_C3_e	Muro Exterior	38.99	0.24	Usuario
P01_E05_Suelo_b	Suelo	73.18	0.41	Usuario
P01_E05_Techo_e	Cubierta	72.07	0.35	Usuario
P02_E01_C1_e	Muro Exterior	58.44	0.24	Usuario
P02_E01_C2_e	Muro Exterior	20.67	0.24	Usuario
P02_E01_C3_e	Muro Exterior	20.68	0.24	Usuario
P02_E01_C4_e	Muro Exterior	58.44	0.24	Usuario
P02_E01_Suelo2_e	Muro Exterior	21.41	0.35	Usuario
P02_E02_C1_e	Muro Exterior	116.26	0.24	Usuario
P02_E02_C2_e	Muro Exterior	20.50	0.25	Usuario
P02_E02_C3_e	Muro Exterior	116.26	0.25	Usuario
P02_E02_C4_e	Muro Exterior	20.50	0.25	Usuario
P02_E03_C1_e	Muro Exterior	20.27	0.24	Usuario
P02_E03_C2_e	Muro Exterior	229.63	0.24	Usuario
P02_E03_C3_e	Muro Exterior	229.63	0.24	Usuario
P02_E03_C4_e	Muro Exterior	20.23	0.24	Usuario
P02_E03_Suelo3_e	Muro Exterior	118.39	0.35	Usuario
P02_E04_C1_e	Muro Exterior	57.12	0.24	Usuario
P02_E04_C2_e	Muro Exterior	20.38	0.25	Usuario
P02_E04_C3_e	Muro Exterior	57.11	0.25	Usuario
P02_E04_C4_e	Muro Exterior	19.72	0.25	Usuario
P02_E05_C1_e	Muro Exterior	24.20	0.24	Usuario
P02_E05_C2_e	Muro Exterior	24.14	0.24	Usuario
P02_E05_C3_e	Muro Exterior	24.90	0.24	Usuario
P02_E05_C4_e	Muro Exterior	54.77	0.24	Usuario
P02_E05_C5_e	Muro Exterior	29.85	0.24	Usuario
P02_E05_C6_e	Muro Exterior	39.99	0.24	Usuario
P02_E05_C7_e	Muro Exterior	40.03	0.24	Usuario
P02_E05_Techo1_e	Cubierta	159.77	0.40	Usuario
P02_E05_Techo2_e	Cubierta	32.82	0.40	Usuario
P03_E02_C1_e	Muro Exterior	130.15	0.24	Usuario
P03_E02_C2_e	Muro Exterior	22.95	0.25	Usuario
P03_E02_C3_e	Muro Exterior	130.15	0.25	Usuario
P03_E02_C4_e	Muro Exterior	22.95	0.25	Usuario
P03_E02_Techo_e	Cubierta	247.96	0.22	Usuario
P03_E03_C1_e	Muro Exterior	22.69	0.24	Usuario
P03_E03_C2_e	Muro Exterior	257.07	0.24	Usuario
P03_E03_C3_e	Muro Exterior	257.07	0.24	Usuario
P03_E03_C4_e	Muro Exterior	22.65	0.24	Usuario
P03_E03_Techo_e	Cubierta	483.84	0.22	Usuario
P03_E04_C1_e	Muro Exterior	63.94	0.24	Usuario
P03_E04_C2_e	Muro Exterior	22.81	0.25	Usuario
P03_E04_C3_e	Muro Exterior	63.94	0.25	Usuario
P03_E04_C4_e	Muro Exterior	22.08	0.25	Usuario
P03_E04_Techo_e	Cubierta	119.14	0.22	Usuario
P03_E05_C1_e	Muro Exterior	82.25	0.24	Usuario
P03_E05_C2_e	Muro Exterior	22.56	0.24	Usuario
P03_E05_C3_e	Muro Exterior	87.94	0.24	Usuario
P03_E05_C4_e	Muro Exterior	23.27	0.25	Usuario
P03_E05_Techo_e	Cubierta	159.38	0.22	Usuario

## 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
H01_Window	Hueco	32.48	1.61	0.44	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	16.24	1.61	0.44	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	32.48	1.61	0.44	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	3.99	1.56	0.47	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	24.15	1.56	0.47	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	17.85	1.59	0.46	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	6.93	1.56	0.47	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conductos_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	44.30	312.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_aire_aire_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11.20	237.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_aire_aire_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11.20	237.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>66.70</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conductos_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	41.70	286.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_aire_aire_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10.00	347.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_uniz_aire_aire_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10.00	347.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>61.70</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)</b>	400.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS3_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	10.00	358.00	ElectricidadPeninsular	Usuario

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

#### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m <sup>2</sup> )	VEEI (W/m <sup>2</sup> 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E03_Gimnasio	20.00	5.00	111.11
P01_E04_Coworking	17.00	3.00	40.00
P02_E05_Coworking	17.00	3.00	40.00

#### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m <sup>2</sup> )	Perfil de uso
P01_E01_Planta_ba	248.23	perfildeusuario
P01_E02_Planta_ba	411.00	perfildeusuario
P01_E03_Gimnasio	285.54	noresidencial-24h-media
P01_E04_Coworking	350.88	noresidencial-24h-alta
P01_E05_Planta_ba	73.18	perfildeusuario
P02_E01__Espacio0	125.75	perfildeusuario
P02_E02_Planta_1	247.96	perfildeusuario
P02_E03_Planta_1	483.85	perfildeusuario
P02_E04_Planta_1	119.15	perfildeusuario
P02_E05_Coworking	351.99	noresidencial-24h-alta
P03_E02_Planta_2	247.96	perfildeusuario
P03_E03_Planta_2	483.85	perfildeusuario
P03_E04_Planta_2	119.15	perfildeusuario
P03_E05_Planta_2	159.42	perfildeusuario

#### 6. ENERGÍAS RENOVABLES

##### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	86.00
<b>TOTALES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>86.00</b>

##### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	41200.00
<b>TOTALES</b>	<b>41200</b>

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	A	<i>Emisiones ACS (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	A
	3.42		0.07	
	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Emisiones globales (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)<sup>1</sup></i>	<i>Emisiones refrigeración (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	A	<i>Emisiones iluminación (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	G
	6.71		29.27	

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
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	23.55	23275.65
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por combustibles fósiles</i>	32.09	31716.36

### 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			
	<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	A	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	A
	20.17		0.40	
	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m<sup>2</sup>año)<sup>1</sup></i>	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	A	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	G
	39.61		172.80	

### 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
48.69	128.02
<i>Demanda de calefacción (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>

<sup>1</sup>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

#### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m <sup>2</sup> ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">&lt;129.13 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">129.13-209 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">209.84-322.8 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">322.83-419.67 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">419.67-516.52 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">516.52-645.65 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;645.65 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">&lt;26.47 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">26.47-43.0 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">43.01-66.17 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">66.17-86.02 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">86.02-105.87 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">105.87-132.33 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;132.33 G</div> </div>

#### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m <sup>2</sup> ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m <sup>2</sup> ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">&lt;25.01 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">25.01-40.6 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">40.63-62.51 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">62.51-81.27 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">81.27-100.02 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">100.02-125.03 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;125.03 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">&lt;50.23 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">50.23-81.6 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">81.62-125.56 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">125.56-163.23 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">163.23-200.90 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">200.90-251.13 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;251.13 G</div> </div>

#### ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m <sup>2</sup> ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m <sup>2</sup> ·año)										
Emisiones de CO <sub>2</sub> (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año)										
Demanda (kWh/m <sup>2</sup> ·año)					(Celdas vacías)					

*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 MEDIDA DE MEJORA

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

**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	01/01/00
--	----------