

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	PROYECTO DE EDIFICIO DE 46 VIVIENDAS, PISCINA, LOCALES Y GARAJES		
Dirección	C/CAMINO DE LOS ALMENDRALES 107 - - - - -		
Municipio	Málaga	Código Postal	29013
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es			

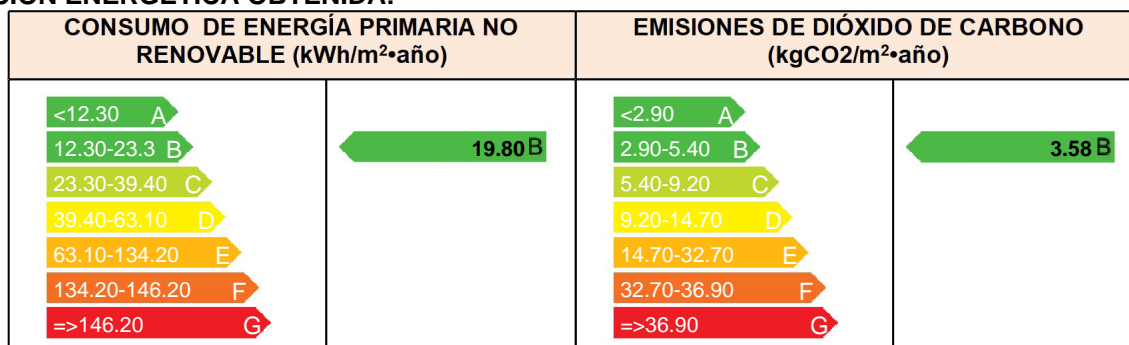
### Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	JUAN RAMON MONTOYA MOLINA	NIF/NIE	25055987V
Razón social	MONTOYA MOLINA, S.L.	NIF	G92487396
Domicilio	CALIPSO 14 - - - - -		
Municipio	Benalmádena	Código Postal	29630
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	arquitectos@montoyamolina.com	Teléfono	952569086
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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 28/12/2017

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 Organismo Territorial Competente:

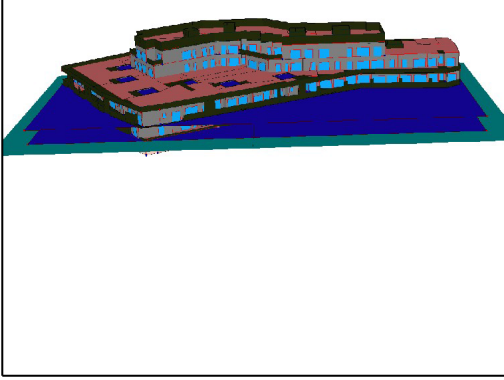
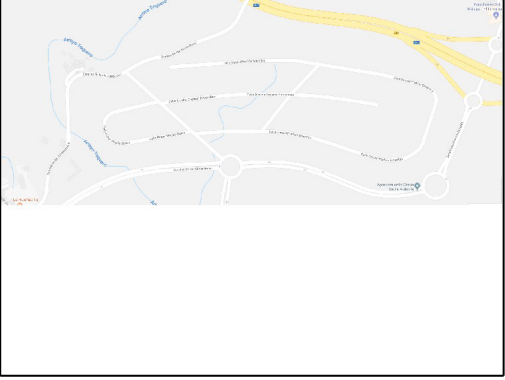
# ANEXO I

## 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>	5521.00
---	---------

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
C20_CAPUCHINA_CONVENCIONAL	Fachada	15.74	0.31	Usuario
C20_CAPUCHINA_CONVENCIONAL	Fachada	74.54	0.31	Usuario
C22_CAPUCHINA_CONVENCIONAL	Fachada	14.57	0.31	Usuario
C23_CAPUCHINA_CONVENCIONAL	Fachada	41.96	0.31	Usuario
C23_CAPUCHINA_CONVENCIONAL	Fachada	45.70	0.31	Usuario
C23_CAPUCHINA_CONVENCIONAL	Fachada	21.93	0.31	Usuario
C23_CAPUCHINA_CONVENCIONAL	Fachada	1.71	0.31	Usuario
C26_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	12.01	1.10	Usuario
C26_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	13.40	1.10	Usuario
C26_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	10.98	1.10	Usuario
C26_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	7.36	1.10	Usuario
C27_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	5.71	1.08	Usuario
C27_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	9.99	1.08	Usuario
C27_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	17.16	1.08	Usuario
C27_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	33.36	1.08	Usuario
C27_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	16.77	1.08	Usuario
C27_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	12.27	1.08	Usuario
C27_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	3.08	1.08	Usuario
C28_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	12.15	1.11	Usuario
C28_Cierre_patios_a_pasillo	Fachada	47.01	1.11	Usuario
C32_Cubierta_CON_Aislamiento	Cubierta	1207.35	0.42	Usuario
C33_Cubierta_CON_Aislamiento	Cubierta	1174.75	0.39	Usuario
C34_Cubierta_CON_Aislamiento	Cubierta	14.70	0.42	Usuario
C35_Cubierta_sin_aislamiento	Cubierta	2.64	1.02	Usuario
C36_Cubierta_sin_aislamiento	Cubierta	50.97	1.03	Usuario
C37_Cubierta_sin_aislamiento	Cubierta	2.33	0.83	Usuario

C38_Cubierta_sin_aislamiento	Cubierta	395.18	1.03	Usuario
C50_Fachada_revestida_con_mo	Fachada	6.69	0.27	Usuario
C50_Fachada_revestida_con_mo	Fachada	9.66	0.27	Usuario
C51_Forjado_VUELO	Fachada	41.96	0.36	Usuario
C52_Forjado_VUELO	Fachada	0.33	0.35	Usuario
C53_Forjado_VUELO	Fachada	8.30	0.54	Usuario
C54_Forjado_VUELO	Fachada	18.99	0.35	Usuario
C55_Forjado_VUELO	Fachada	22.23	0.35	Usuario
C57_Forjado_reticular	Fachada	25.29	0.65	Usuario
C61_Forjado_reticular	Fachada	1.52	0.66	Usuario
C62_Forjado_reticular	Fachada	9.50	0.67	Usuario
C70_Losa_de_cimentacion	Suelo	2879.01	2.08	Usuario
C71_Losa_de_cimentacion	Suelo	58.15	1.49	Usuario
C72_MURO_PANTALLA	Suelo	9.41	3.00	Usuario
C72_MURO_PANTALLA	Suelo	152.43	3.00	Usuario
C72_MURO_PANTALLA	Suelo	136.06	3.00	Usuario
C73_Muro_Hormigon_viviendas	Suelo	131.10	0.55	Usuario
C74_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	402.20	2.87	Usuario
C74_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	32.09	2.87	Usuario
C74_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	75.66	2.87	Usuario
C74_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	198.34	2.87	Usuario
C74_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	70.56	2.87	Usuario
C75_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	119.13	2.97	Usuario
C75_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	66.17	2.97	Usuario
C75_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	2.43	2.97	Usuario
C76_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	78.96	2.75	Usuario
C77_Muro_sotano_DOS_caras	Suelo	22.21	2.84	Usuario
C97_Trasdosado_capuchinas	Fachada	373.07	0.34	Usuario
C97_Trasdosado_capuchinas	Fachada	175.47	0.34	Usuario
C97_Trasdosado_capuchinas	Fachada	230.71	0.34	Usuario
C97_Trasdosado_capuchinas	Fachada	459.14	0.34	Usuario
C97_Trasdosado_capuchinas	Fachada	276.53	0.34	Usuario
C97_Trasdosado_capuchinas	Fachada	413.15	0.34	Usuario
C97_Trasdosado_capuchinas	Fachada	153.84	0.34	Usuario
C97_Trasdosado_capuchinas	Fachada	290.68	0.34	Usuario
C99_Trasdosado_capuchinas	Fachada	140.50	0.34	Usuario
C99_Trasdosado_capuchinas	Fachada	25.12	0.34	Usuario
C99_Trasdosado_capuchinas	Fachada	125.07	0.34	Usuario
C99_Trasdosado_capuchinas	Fachada	162.38	0.34	Usuario
C99_Trasdosado_capuchinas	Fachada	103.13	0.34	Usuario
C99_Trasdosado_capuchinas	Fachada	6.70	0.34	Usuario

### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01_Door	Hueco	14.86	2.00	0.05	Usuario	Usuario
H02_Door	Hueco	3.35	1.79	0.05	Usuario	Usuario
H03_Door	Hueco	2.30	0.76	0.02	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	28.75	1.61	0.31	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	14.38	1.61	0.31	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	20.12	1.61	0.31	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	51.75	1.61	0.31	Usuario	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
H04_Window	Hueco	25.87	1.61	0.31	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	43.12	1.61	0.31	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	23.00	1.61	0.31	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	31.62	1.61	0.31	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3.68	1.57	0.32	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	1.32	2.51	0.26	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1.80	2.32	0.28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	4.50	2.32	0.28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	0.90	2.32	0.28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1.80	2.32	0.28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3.60	2.32	0.28	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	5.52	1.77	0.34	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2.30	1.88	0.33	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	1.72	1.56	0.32	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	6.44	1.73	0.34	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	8.05	1.60	0.36	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	4.40	2.46	0.26	Usuario	Usuario
H14_Window	Hueco	3.70	1.87	0.33	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	17.25	1.49	0.33	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	5.75	1.49	0.33	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	5.75	1.49	0.33	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	57.50	1.49	0.33	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	80.50	1.49	0.33	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	28.75	1.49	0.33	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	28.75	1.49	0.33	Usuario	Usuario
H16_Window	Hueco	12.42	1.49	0.34	Usuario	Usuario
H17_Window	Hueco	7.59	1.51	0.33	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	5.18	2.04	0.31	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	1.73	2.04	0.31	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	1.72	2.04	0.31	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	3.45	2.04	0.31	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	3.45	2.04	0.31	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	3.45	2.04	0.31	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	3.45	2.04	0.31	Usuario	Usuario
H18_Window	Hueco	3.45	2.04	0.31	Usuario	Usuario
H19_Window	Hueco	2.07	1.52	0.33	Usuario	Usuario
H20_Window	Hueco	3.22	1.95	0.32	Usuario	Usuario
H21_Window	Hueco	11.50	1.49	0.34	Usuario	Usuario
H22_Window	Hueco	6.90	1.49	0.34	Usuario	Usuario
H22_Window	Hueco	6.90	1.49	0.34	Usuario	Usuario
H22_Window	Hueco	6.90	1.49	0.34	Usuario	Usuario
H22_Window	Hueco	82.80	1.49	0.34	Usuario	Usuario
H22_Window	Hueco	62.10	1.49	0.34	Usuario	Usuario
H23_Window	Hueco	1.10	2.46	0.26	Usuario	Usuario
H23_Window	Hueco	4.40	2.46	0.26	Usuario	Usuario
H24_Window	Hueco	4.60	1.53	0.33	Usuario	Usuario
H24_Window	Hueco	13.80	1.53	0.33	Usuario	Usuario
H24_Window	Hueco	27.60	1.53	0.33	Usuario	Usuario
H24_Window	Hueco	18.40	1.53	0.33	Usuario	Usuario

## Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H24_Window	Hueco	9.20	1.53	0.33	Usuario	Usuario
H25_Window	Hueco	15.18	1.50	0.34	Usuario	Usuario
H25_Window	Hueco	15.18	1.50	0.34	Usuario	Usuario
H26_Window	Hueco	5.67	1.52	0.33	Usuario	Usuario
H26_Window	Hueco	28.35	1.52	0.33	Usuario	Usuario
H26_Window	Hueco	11.34	1.52	0.33	Usuario	Usuario
H26_Window	Hueco	13.23	1.52	0.33	Usuario	Usuario
H26_Window	Hueco	11.34	1.52	0.33	Usuario	Usuario
H26_Window	Hueco	11.34	1.52	0.33	Usuario	Usuario
H27_Window	Hueco	4.14	1.89	0.35	Usuario	Usuario
H27_Window	Hueco	3.82	1.89	0.35	Usuario	Usuario
H28_Window	Hueco	4.12	1.64	0.30	Usuario	Usuario
H28_Window	Hueco	1.38	1.64	0.30	Usuario	Usuario
H28_Window	Hueco	1.38	1.64	0.30	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	44.30	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	28.20	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	35.44	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	7.40	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS8_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	141.76	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS10_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	44.30	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS12_EQ5_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	17.72	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS13_EQ6_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	36.88	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS16_EQ7_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	20.60	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS18_EQ8_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	1.00	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS20_EQ9_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	33.22	113.00	ElectricidadPeninsular	Usuario

### Generadores de calefacción

Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	113.00	GasNatural	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>410.82</b>			

### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS22_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	31.70	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	22.68	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5_EQ2_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	25.36	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS7_EQ3_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	5.57	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS9_EQ4_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	5.00	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS11_EQ5_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	31.70	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS14_EQ6_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	6.34	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS15_EQ7_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	29.02	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS17_EQ8_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	20.00	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS19_EQ9_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	1.00	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS21_EQ10_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	25.18	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	330.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>203.55</b>			

### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)</b>	6708.00
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	44.30	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	28.20	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4_EQ1_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	35.44	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ2_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	7.40	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS8_EQ3_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	141.76	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS10_EQ4_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	44.30	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS12_EQ5_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	17.72	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario

## Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)</b>	6708.00
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS13_EQ6_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	36.88	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS16_EQ7_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	20.60	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS18_EQ8_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	1.00	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS20_EQ9_EQ_ED_AireAgua_BDC-ACS-Defecto	Expansión directa bomba de calor aire-agua	33.22	330.00	ElectricidadPeninsular	Usuario

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

### 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	-	-	-	0.00
<b>TOTALES</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0.00
<b>TOTALES</b>	<b>0</b>

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

<b>Zona climática</b>	A3	<b>Uso</b>	Certificación Verificación Nuevo
-----------------------	----	------------	----------------------------------

### 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>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	B
	1.67		1.26	
	<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>	-
	0.65		-	

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>	2.44	13497.04
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por combustibles fósiles</i>	1.14	6275.28

### 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>	B	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	D
	8.53		7.46	
	<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>	-
	3.81		-	

### 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
<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;12.30 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.30-23.3 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">23.30-39.40 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">39.40-63.10 D</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">63.10-134.20 E</div> <div style="background-color: #FF9800; color: black; padding: 2px; text-align: center;">134.20-146.20 F</div> <div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;146.20 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;2.90 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">2.90-5.40 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">5.40-9.20 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">9.20-14.70 D</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">14.70-32.70 E</div> <div style="background-color: #FF9800; color: black; padding: 2px; text-align: center;">32.70-36.90 F</div> <div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;36.90 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;3.00 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">3.00-7.00 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">7.00-12.70 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">12.70-21.20 D</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">21.20-46.60 E</div> <div style="background-color: #FF9800; color: black; padding: 2px; text-align: center;">46.60-50.70 F</div> <div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;50.70 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;5.50 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">5.50-8.90 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">8.90-13.90 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">13.90-21.30 D</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">21.30-26.30 E</div> <div style="background-color: #FF9800; color: black; padding: 2px; text-align: center;">26.30-32.40 F</div> <div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;32.40 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)										

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

<b>Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos )</b>
<b>Coste estimado de la medida</b>
<b>Otros datos de interés</b>

# 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.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	28/12/17
---	----------

Se ha realizado el modelado del edificio con el software CYPECAD MEP CYPE INGENIEROS. Después este modelado se ha exportado a Hulc. Para posibilitar la exp. y el cálculo se han simplificado las estancias. Se prevé recuperador de calor. Las r/h son eq.