

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	BLOQUE 1		
Dirección	C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla" - - - - -)		
Municipio	Marbella	Código Postal	29603
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1941102UF3414S0001JK		

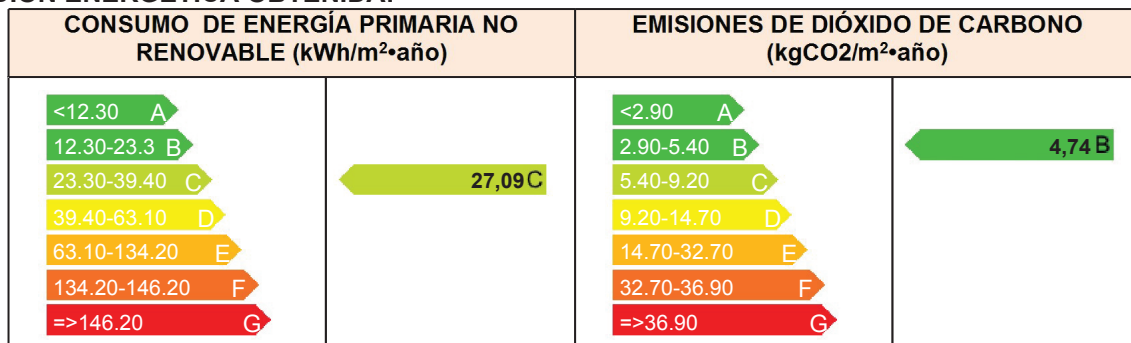
### Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<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	Fausto Alarcón Duque	NIF/NIE	CIF
Razón social	HCP Arquitectos Urbanistas	NIF	B92962240
Domicilio	Paseo Marítimo Ciudad de Melilla 11, bajo - - - - -		
Municipio	Málaga	Código Postal	29016
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	administracion@hcparquitectos.com	Teléfono	952227707
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1528.1109, de fecha 12-jul-2016		

## 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 04/10/2016

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>	1070,23
---	---------

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
C01_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	14,11	0,34	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	32,04	0,34	Usuario
C03_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	309,49	0,34	Usuario
C04_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	32,13	0,33	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	7,20	0,36	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	227,63	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	208,43	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	185,18	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	198,78	0,34	Usuario
C11_Losa_de_cimentacion	Suelo	341,81	0,57	Usuario
C12_Losa_de_cimentacion	Suelo	45,92	0,61	Usuario
C13_Losa_de_cimentacion	Suelo	7,34	2,08	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
H02_Window	Hueco	12,96	2,80	0,27	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	4,32	2,80	0,27	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	2,53	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	11,61	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	3,87	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	12,74	2,80	0,34	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	12,90	2,80	0,32	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	4,80	2,80	0,28	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
H08_Window	Hueco	3,55	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,16	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,88	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,44	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,44	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	9,14	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	1,83	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	5,48	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	47,30	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	2,88	2,80	0,25	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	48,38	2,80	0,32	Usuario	Usuario
H14_Window	Hueco	3,01	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	5,85	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H16_Window	Hueco	13,65	2,80	0,34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P1_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_VIV_P2_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_VIV_P2_B0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_B1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

### Generadores de calefacción

BQ_P2_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	16,60	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	172,00	GasNatural	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>111,10</b>			

### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P1_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_VIV_P2_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	12,00	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	199,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>79,90</b>			

## 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





## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	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>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	A
	1,76		1,16	
<i>Emisiones globales (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)<sup>1</sup></i>	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
	<i>Emisiones refrigeración (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	B	<i>Emisiones iluminación (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	-
	1,81		-	

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>	4,00	4281,05
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por combustibles fósiles</i>	0,74	786,82

### 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>	C
	9,51		6,86	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m<sup>2</sup>año)<sup>1</sup></i>	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	-
	10,71		-	

### 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)					(Este campo está deshabilitado para el análisis técnico)					

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.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	01/01/00
--	----------

BLOQUE 1

**ETIQUETA DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE  
PROYECTO.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

## ETIQUETA

### DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

CTE  
Código Técnico de la Edificación

Referencia/s catastral/es

1941102UF3414S0001JK

Tipo de edificio

BLOQUE 1

Dirección

Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla"

Municipio

Marbella

C.P.

29603

C. Autónoma

Andalucía

### ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Consumo de energía  
kw h / m<sup>2</sup> año

Emisiones  
kg CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> año

<b>A</b> más eficiente		
<b>B</b>		<b>4.74</b>
<b>C</b>	<b>27.1</b>	
<b>D</b>		
<b>E</b>		
<b>F</b>		
<b>G</b> menos eficiente		

### REGISTRO

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA  
Directiva 2010 / 31 / UE





# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

BLOQUE 1

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ DE EDIFICIOS**

DECRETO 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía

Fecha Certificación proyecto: 4 / Octubre / 2016  
Fecha Certificación edificio terminado: / /

**a) Identificación del agente responsable de la Certificación**

Proyectista Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Dirección Facultativa  
Técnico Titular competente  
Organismo colaborador

**b) Identificación del edificio:**

Uso del edificio Residencial Vivienda  
Dirección C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla")  
Localidad Marbella  
Provincia Málaga  
Autor del proyecto Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Propiedad NEINOR SUR S.A.U.  
Referencia catastral 1941102UF3414S0001JK

Año de construcción (\*) (Con referencia a fecha de finalización de Obra de Construcción Inicial del edificio.)  
En el caso que se haya optado por una calificación energética individual para cada una de las viviendas o locales independientes se cumplimenta también la siguiente tabla:

Uso	Escalera/ Bloque	Planta	Letra/ Puerta	Propiedad
Residencial Viviend	BLOQUE 1			

**c) Indicación de la Normativa de aplicación:**

Código Técnico de la Edificación 2013

**d) Indicación de la opción elegida, general o simplificada y, en su caso, programa informático de Referencia o Alternativo utilizado para obtener la calificación de eficiencia energética:**

- Opción General
- Opción Simplificada
- Indicar referencia al Documento Reconocido empleado
- Programa de Referencia
- Programa Alternativo

En el caso de Programa Alternativo indicar el nombre.

**e) Cumplimiento de la exigencia básicas de aprovechamiento de energías renovables, ahorro y eficiencia energética:**

- Cumplimiento del HE0 ( Sí /  No aplica. Motivo )
- Cumplimiento del HE1 ( Sí /  No afecta)

En caso de Opción General cumplimentar lo siguiente:

Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en calefacción	%
Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en refrigeración	%

- Cumplimiento del HE2 ( Sí /  No /  No afecta)
- Cumplimiento del HE3 ( Sí /  No /  No afecta)

Estancia	Valores VEEI
Sotano Aparcamiento	1.06

- Cumplimiento del HE4 ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar Aerotermia %
- Cumplimiento del HE5 ( Sí /  No /  No afecta)  
Potencia instalada KWp
- Climatización ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar %
- Validez del Plan de Gestión ( Sí /  No afecta)

(En los casos en los que no afecte se tiene que indicar el supuesto de exclusión al que hace referencia el edificio en cuestión.)




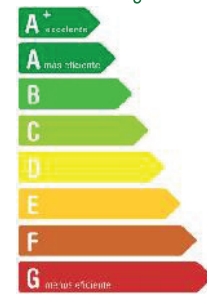
0022271/1/A04

**f) Descripción de las características energéticas del edificio: envolvente térmica, instalaciones térmicas y de iluminación, condiciones normales de funcionamiento y ocupación, condiciones de confort térmico, lumínico, calidad del aire interior y demás datos utilizados para obtener la calificación de eficiencia energética del edificio.**

Se adjunta informe de calificación generado por programa "Herramienta Unificada Lider Calener"

Adjuntar el informe de calificación generado por el Programa CALENER o información equivalente en el caso de utilizar otros métodos de calificación

**g) Calificación de Eficiencia Energética del Edificio:**

Calificación Energética Provisional de edificio según proyecto	Calificación Energética Definitiva de edificio terminado
 <p><b>Edificio:</b> Bloque viviendas BLOQUE 1  <b>Localidad/zona climática:</b> Marbella/A3  <b>Uso del edificio:</b> Residencial Vivienda  <b>Consumo de energía:</b> 27,09 kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> 4.74 kg CO2/m2 año            Calificación obtenida B</p>	 <p><b>Edificio:</b> .....  <b>Localidad/zona climática:</b> .....  <b>Uso del edificio:</b> Aerotermia  <b>Consumo de energía:</b> ..... kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> ..... kg CO2/m2 año            Calificación obtenida .....</p>

**h) Descripción de las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo durante la ejecución del edificio:**

Empty box for describing tests and inspections.

**i) Documento de recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética (solo para los supuestos contenidos en el artículo 2.b)2º del Decreto 169/2011. Adjuntar documento de recomendaciones.**

Empty box for recommendations document.

**j) Cumplimiento de los requisitos medioambientales exigidos a las instalaciones térmicas**

Empty box for environmental requirements compliance.

BLOQUE 2

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA MEDIANTE PROGRAMA  
“HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER – CALENER”.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #



# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	BLOQUE 2		
Dirección	C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla" - - - - -)		
Municipio	Marbella	Código Postal	29603
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1941102UF3414S0001JK		

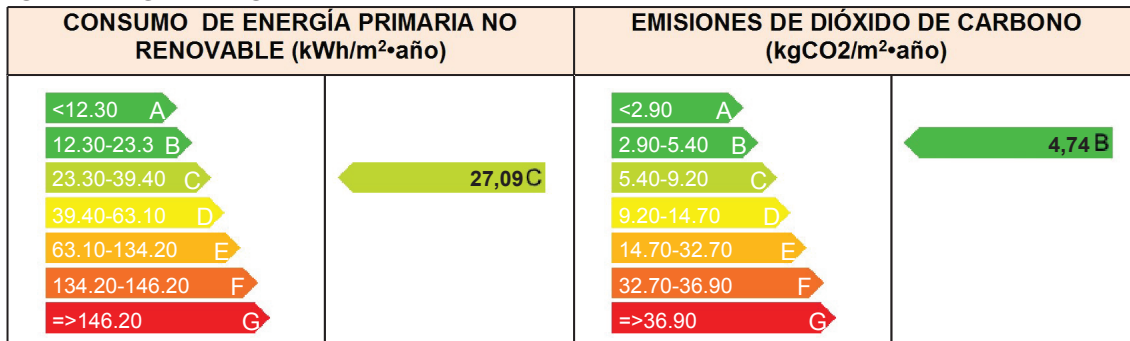
### Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<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	Fausto Alarcón Duque	NIF/NIE	CIF
Razón social	HCP Arquitectos Urbanistas	NIF	B92962240
Domicilio	Paseo Marítimo Ciudad de Melilla 11, bajo - - - - -		
Municipio	Málaga	Código Postal	29016
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	administracion@hcparquitectos.com	Teléfono	952227707
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1528.1109, de fecha 12-jul-2016		

## 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 07/10/2016

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>	1070,23
---	---------

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
C01_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	14,11	0,34	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	32,04	0,34	Usuario
C03_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	309,49	0,34	Usuario
C04_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	32,13	0,33	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	7,20	0,36	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	227,63	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	208,43	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	185,18	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	198,78	0,34	Usuario
C11_Losa_de_cimentacion	Suelo	341,81	0,57	Usuario
C12_Losa_de_cimentacion	Suelo	45,92	0,61	Usuario
C13_Losa_de_cimentacion	Suelo	7,34	2,08	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
H02_Window	Hueco	12,96	2,80	0,27	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	4,32	2,80	0,27	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	2,53	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	11,61	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	3,87	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	12,74	2,80	0,34	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	12,90	2,80	0,32	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	4,80	2,80	0,28	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
H08_Window	Hueco	3,55	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,16	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,88	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,44	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,44	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	9,14	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	1,83	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	5,48	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	47,30	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	2,88	2,80	0,25	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	48,38	2,80	0,32	Usuario	Usuario
H14_Window	Hueco	3,01	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H15_Window	Hueco	5,85	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H16_Window	Hueco	13,65	2,80	0,34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P1_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_VIV_P2_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_VIV_P2_B0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_B1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

### Generadores de calefacción

BQ_P2_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	16,60	172,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	172,00	GasNatural	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>111,10</b>			

### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P1_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_VIV_P2_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P1_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P2_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	12,00	199,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	199,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>79,90</b>			

## 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



## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	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>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	A
	1,76		1,16	
<i>Emisiones globales (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)<sup>1</sup></i>	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
	<i>Emisiones refrigeración (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	B	<i>Emisiones iluminación (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	-
	1,81		-	

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>	4,00	4281,05
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por combustibles fósiles</i>	0,74	786,82

### 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>	C
	9,51		6,86	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m<sup>2</sup>año)<sup>1</sup></i>	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	-
	10,71		-	

### 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)					(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.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	01/01/00
---	----------

BLOQUE 2

**ETIQUETA DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE  
PROYECTO.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

## ETIQUETA

### DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

CTE  
Código Técnico de la Edificación

Referencia/s catastral/es

1941102UF3414S0001JK

Tipo de edificio

BLOQUE 2

Dirección

Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla"

Municipio

Marbella

C.P.

29603

C. Autónoma

Andalucía

### ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Consumo de energía  
kw h / m<sup>2</sup> año

Emisiones  
kg CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> año

<b>A</b> más eficiente		
<b>B</b>		<b>4.74</b>
<b>C</b>	<b>27.1</b>	
<b>D</b>		
<b>E</b>		
<b>F</b>		
<b>G</b> menos eficiente		

### REGISTRO

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA  
Directiva 2010 / 31 / UE



# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

BLOQUE 2

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #



**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ DE EDIFICIOS**

DECRETO 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía

Fecha Certificación proyecto: 4 / Octubre / 2016  
Fecha Certificación edificio terminado: / /

**a) Identificación del agente responsable de la Certificación**

Proyectista Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Dirección Facultativa  
Técnico Titular competente  
Organismo colaborador

**b) Identificación del edificio:**

Uso del edificio Residencial Vivienda  
Dirección C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla")  
Localidad Marbella  
Provincia Málaga  
Autor del proyecto Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Propiedad NEINOR SUR S.A.U.  
Referencia catastral 1941102UF3414S0001JK

**Año de construcción** (\*) (Con referencia a fecha de finalización de Obra de Construcción Inicial del edificio.)  
En el caso que se haya optado por una calificación energética individual para cada una de las viviendas o locales independientes se cumplimenta también la siguiente tabla:

Uso	Escalera/ Bloque	Planta	Letra/ Puerta	Propiedad
Residencial Viviend	BLOQUE 2			

**c) Indicación de la Normativa de aplicación:**

Código Técnico de la Edificación 2013

**d) Indicación de la opción elegida, general o simplificada y, en su caso, programa informático de Referencia o Alternativo utilizado para obtener la calificación de eficiencia energética:**

- Opción General
- Opción Simplificada
- Indicar referencia al Documento Reconocido empleado
- Programa de Referencia
- Programa Alternativo

En el caso de Programa Alternativo indicar el nombre.

**e) Cumplimiento de la exigencia básicas de aprovechamiento de energías renovables, ahorro y eficiencia energética:**

- Cumplimiento del HE0 ( Sí /  No aplica. Motivo )
- Cumplimiento del HE1 ( Sí /  No afecta)

En caso de Opción General cumplimentar lo siguiente:

Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en calefacción		%
Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en refrigeración		%

- Cumplimiento del HE2 ( Sí /  No /  No afecta)
- Cumplimiento del HE3 ( Sí /  No /  No afecta)

Estancia	Valores VEEI
Sotano Aparcamiento	1.06

- Cumplimiento del HE4 ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar Aerotermia %
- Cumplimiento del HE5 ( Sí /  No /  No afecta)  
Potencia instalada KWp
- Climatización ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar %
- Validez del Plan de Gestión ( Sí /  No afecta)

(En los casos en los que no afecte se tiene que indicar el supuesto de exclusión al que hace referencia el edificio en cuestión.)





0022271/1/A04

**f) Descripción de las características energéticas del edificio: envolvente térmica, instalaciones térmicas y de iluminación, condiciones normales de funcionamiento y ocupación, condiciones de confort térmico, lumínico, calidad del aire interior y demás datos utilizados para obtener la calificación de eficiencia energética del edificio.**

Se adjunta informe de calificación generado por programa "Herramienta Unificada Lider Calener"

Adjuntar el informe de calificación generado por el Programa CALENER o información equivalente en el caso de utilizar otros métodos de calificación

**g) Calificación de Eficiencia Energética del Edificio:**

Calificación Energética Provisional de edificio según proyecto	Calificación Energética Definitiva de edificio terminado
 <p><b>Edificio:</b> Bloque viviendas BLOQUE 1  <b>Localidad/zona climática:</b> Marbella/A3  <b>Uso del edificio:</b> Residencial Vivienda  <b>Consumo de energía:</b> 27,09 kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> 4.74 kg CO2/m2 año            Calificación obtenida B</p>	 <p><b>Edificio:</b> .....  <b>Localidad/zona climática:</b> .....  <b>Uso del edificio:</b> Aerotermia  <b>Consumo de energía:</b> ..... kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> ..... kg CO2/m2 año            Calificación obtenida .....</p>

**h) Descripción de las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo durante la ejecución del edificio:**

Empty text box for describing tests and inspections.

**i) Documento de recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética (solo para los supuestos contenidos en el artículo 2.b)2º del Decreto 169/2011. Adjuntar documento de recomendaciones.**

Empty text box for recommendations document.

**j) Cumplimiento de los requisitos medioambientales exigidos a las instalaciones térmicas**

Empty text box for environmental requirements compliance.

BLOQUE 3

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA MEDIANTE PROGRAMA  
“HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER – CALENER”.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	BLOQUE 3		
Dirección	C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla" - - - - -		
Municipio	Marbella	Código Postal	29603
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	- Seleccione de la lista -		
Referencia/s catastral/es	1941102UF3414S0001JK		

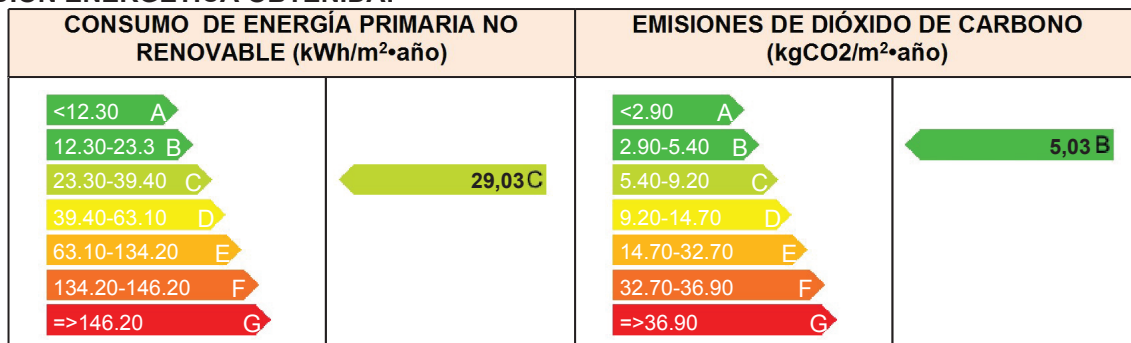
## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<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	Fausto Alarcón Duque	NIF/NIE	CIF
Razón social	HCP Arquitectos Urbanistas	NIF	B92962240
Domicilio	Paseo Marítimo Ciudad de Melilla 11, bajo - - - - -		
Municipio	Málaga	Código Postal	29016
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	administracion@hcparquitectos.com	Teléfono	952227707
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1528.1109, de fecha 12-jul-2016		

## 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 04/10/2016

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>	936,38
---	--------

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
C01_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	9,31	0,34	Usuario
C02_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	323,04	0,33	Usuario
C03_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	25,72	0,33	Usuario
C04_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	3,67	0,36	Usuario
C05_Cubierta_sobre_sotano_pl	Cubierta	253,64	1,06	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	224,34	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	134,78	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	167,17	0,34	Usuario
C06_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	134,78	0,34	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	17,93	0,33	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	10,36	0,33	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	14,28	0,33	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	10,36	0,33	Usuario
C08_Forjado_Exterior	Fachada	3,29	0,68	Usuario
C15_Losa_de_cimentacion	Suelo	612,08	2,08	Usuario
C16_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	176,45	3,23	Usuario
C16_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	94,15	3,23	Usuario
C16_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	176,45	3,23	Usuario
C16_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	92,78	3,23	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
H02_Window	Hueco	25,80	2,80	0,32	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
H03_Window	Hueco	17,42	2,80	0,36	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	4,80	2,80	0,28	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	25,80	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	15,48	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	3,87	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	23,22	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	3,87	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	2,88	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	2,16	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	2,16	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	5,16	2,80	0,28	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	10,32	2,80	0,28	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	34,40	2,96	0,32	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3,65	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3,65	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3,65	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	17,28	2,80	0,27	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	5,85	2,80	0,31	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P5_VIV_C0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_C0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_B0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_C1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_C1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_B1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	16,60	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

### Generadores de calefacción

BQ_P5_VIV_B2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_B2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	189,00	GasNatural	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>95,70</b>			

### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P5_VIV_C0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_C1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	12,00	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_B2_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P5_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	208,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	208,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>70,10</b>			

## 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

Zona climática	A3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	<b>5,03 B</b>		<b>CALEFACCIÓN</b>	
	Emisiones calefacción (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	B	Emisiones ACS (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	
	1,68		1,32	
	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
Emisiones globales (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año) <sup>1</sup>	Emisiones refrigeración (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	B	Emisiones iluminación (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	
	2,03		-	

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	4,48	4190,96
Emisiones CO <sub>2</sub> por combustibles fósiles	0,55	516,43

### 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>29,03 C</b>		<b>CALEFACCIÓN</b>	
	Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m <sup>2</sup> año)	B	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m <sup>2</sup> año)	
	9,25		7,79	
	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m <sup>2</sup> año) <sup>1</sup>	Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m <sup>2</sup> año)	C	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m <sup>2</sup> año)	
	11,99		-	

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

<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)					(Celdas vacías o no aplicables)					

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.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	01/01/00
---	----------

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

BLOQUE 3

**ETIQUETA DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE  
PROYECTO.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

## ETIQUETA

### DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

CTE  
Código Técnico de la Edificación

Referencia/s catastral/es

1941102UF3414S0001JK

Tipo de edificio

BLOQUE 3

Dirección

Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla"

Municipio

Marbella

C.P.

29603

C. Autónoma

Andalucía

### ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Consumo de energía  
kw h / m<sup>2</sup> año

Emisiones  
kg CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> año

<b>A</b> más eficiente		
<b>B</b>		<b>5.03</b>
<b>C</b>	<b>29.1</b>	
<b>D</b>		
<b>E</b>		
<b>F</b>		
<b>G</b> menos eficiente		

### REGISTRO

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA  
Directiva 2010 / 31 / UE



# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #



BLOQUE 3

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ DE EDIFICIOS**

DECRETO 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía

Fecha Certificación proyecto: 4 / Octubre / 2016  
Fecha Certificación edificio terminado: / /

**a) Identificación del agente responsable de la Certificación**

Proyectista Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Dirección Facultativa  
Técnico Titular competente  
Organismo colaborador

**b) Identificación del edificio:**

Uso del edificio Residencial Vivienda  
Dirección C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla")  
Localidad Marbella  
Provincia Málaga  
Autor del proyecto Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Propiedad NEINOR SUR S.A.U.  
Referencia catastral 1941102UF3414S0001JK

**Año de construcción** (\*) (Con referencia a fecha de finalización de Obra de Construcción Inicial del edificio.)  
En el caso que se haya optado por una calificación energética individual para cada una de las viviendas o locales independientes se cumplimenta también la siguiente tabla:

Uso	Escalera/ Bloque	Planta	Letra/ Puerta	Propiedad
Residencial Viviend	BLOQUE 3			

**c) Indicación de la Normativa de aplicación:**

Código Técnico de la Edificación 2013

**d) Indicación de la opción elegida, general o simplificada y, en su caso, programa informático de Referencia o Alternativo utilizado para obtener la calificación de eficiencia energética:**

- Opción General
- Opción Simplificada
- Indicar referencia al Documento Reconocido empleado
- Programa de Referencia
- Programa Alternativo

En el caso de Programa Alternativo indicar el nombre.

**e) Cumplimiento de la exigencia básicas de aprovechamiento de energías renovables, ahorro y eficiencia energética:**

- Cumplimiento del HE0 ( Sí /  No aplica. Motivo )
- Cumplimiento del HE1 ( Sí /  No afecta)

En caso de Opción General cumplimentar lo siguiente:

Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en calefacción	%
Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en refrigeración	%

- Cumplimiento del HE2 ( Sí /  No /  No afecta)
- Cumplimiento del HE3 ( Sí /  No /  No afecta)

Estancia	Valores VEEI
Sotano Aparcamiento	1.06

- Cumplimiento del HE4 ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar Aerotermia %
- Cumplimiento del HE5 ( Sí /  No /  No afecta)  
Potencia instalada KWp
- Climatización ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar %
- Validez del Plan de Gestión ( Sí /  No afecta)

(En los casos en los que no afecte se tiene que indicar el supuesto de exclusión al que hace referencia el edificio en cuestión.)




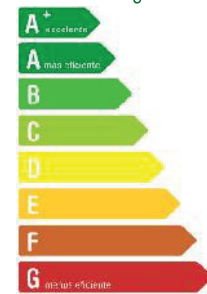
0022271/1/A04

**f) Descripción de las características energéticas del edificio: envolvente térmica, instalaciones térmicas y de iluminación, condiciones normales de funcionamiento y ocupación, condiciones de confort térmico, lumínico, calidad del aire interior y demás datos utilizados para obtener la calificación de eficiencia energética del edificio.**

Se adjunta informe de calificación generado por programa "Herramienta Unificada Lider Calener"

Adjuntar el informe de calificación generado por el Programa CALENER o información equivalente en el caso de utilizar otros métodos de calificación

**g) Calificación de Eficiencia Energética del Edificio:**

Calificación Energética Provisional de edificio según proyecto	Calificación Energética Definitiva de edificio terminado
 <p><b>Edificio:</b> Bloque viviendas BLOQUE 3  <b>Localidad/zona climática:</b> Marbella/A3  <b>Uso del edificio:</b> Residencial Vivienda  <b>Consumo de energía:</b> 29,03 kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> 5.03 kg CO2/m2 año            Calificación obtenida B</p>	 <p><b>Edificio:</b> .....  <b>Localidad/zona climática:</b> .....  <b>Uso del edificio:</b> Aerotermia  <b>Consumo de energía:</b> ..... kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> ..... kg CO2/m2 año            Calificación obtenida .....</p>

**h) Descripción de las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo durante la ejecución del edificio:**

Empty text box for describing tests and inspections.

**i) Documento de recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética (solo para los supuestos contenidos en el artículo 2.b)2º del Decreto 169/2011. Adjuntar documento de recomendaciones.**

Empty text box for recommendations document.

**j) Cumplimiento de los requisitos medioambientales exigidos a las instalaciones térmicas**

Empty text box for environmental requirements compliance.

BLOQUE 4

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA MEDIANTE PROGRAMA  
“HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER – CALENER”.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	BLOQUE 4		
Dirección	C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla" - - - - -)		
Municipio	Marbella	Código Postal	29603
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1941102UF3414S0001JK		

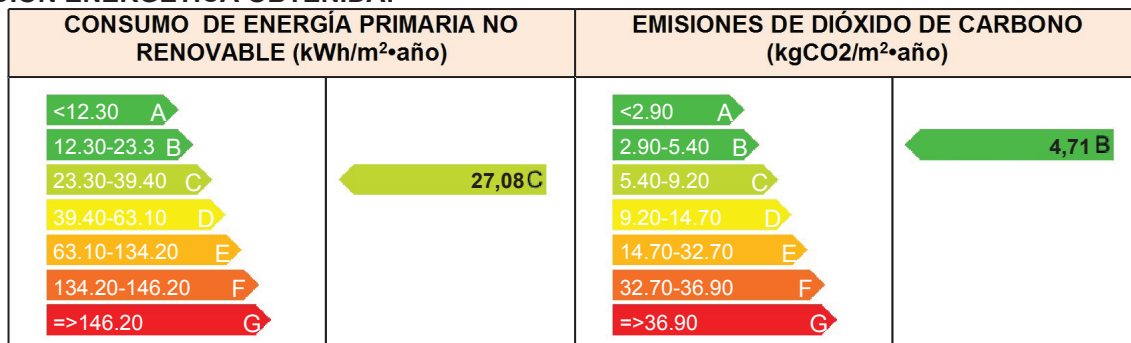
### Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<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	Fausto Alarcón Duque	NIF/NIE	CIF
Razón social	HCP Arquitectos Urbanistas	NIF	B92962240
Domicilio	Paseo Marítimo Ciudad de Melilla 11, bajo - - - - -		
Municipio	Málaga	Código Postal	29016
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	administracion@hcparquitectos.com	Teléfono	952227707
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1528.1109, de fecha 12-jul-2016		

## 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 06/10/2016

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>	1472,26
---	---------

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
C01_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	10,18	0,34	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	60,85	0,34	Usuario
C03_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	421,15	0,34	Usuario
C04_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	34,53	0,33	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	7,75	0,36	Usuario
C06_Cubierta_sobre_sotano_pl	Cubierta	226,77	1,09	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	323,09	0,34	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	222,18	0,34	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	251,49	0,34	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	238,65	0,34	Usuario
C08_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	7,22	0,33	Usuario
C08_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	3,81	0,33	Usuario
C08_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	7,22	0,33	Usuario
C08_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	4,92	0,33	Usuario
C14_Forjado_reticular	Fachada	0,12	2,07	Usuario
C17_Losa_de_cimentacion	Suelo	760,90	2,08	Usuario
C18_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	125,05	3,23	Usuario
C18_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	58,77	3,23	Usuario
C18_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	125,53	3,23	Usuario
C18_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	58,91	3,23	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
--------	------	------------------------------	------------------------------------	--------------	---------------------------------	--------------------------------



## 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
H02_Window	Hueco	55,90	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	3,01	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	5,16	2,80	0,28	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	17,20	2,96	0,32	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	1,80	3,20	0,26	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	11,61	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	7,74	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	23,22	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	12,90	2,80	0,32	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	30,24	2,80	0,27	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	53,75	2,80	0,32	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	9,14	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	9,14	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	3,65	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	11,70	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	2,88	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	5,76	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H13_Window	Hueco	3,60	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H14_Window	Hueco	25,48	2,80	0,34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P6_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_A0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_B0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	9,50	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_C0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_C0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

### Generadores de calefacción

BQ_P6_VIV_A1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_B1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_C1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_C1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_A2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	16,60	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	16,60	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	183,00	GasNatural	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>153,90</b>			

### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P6_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	6,60	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_C0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

**Generadores de refrigeración**

BQ_P7_VIV_C1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P6_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	12,00	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	12,00	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P7_VIV_B2_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	196,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	196,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>111,90</b>			

**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

Zona climática	A3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	4,71 B		<b>CALEFACCIÓN</b>	
	Emisiones calefacción (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	B	<b>ACS</b>	
	1,67		Emisiones ACS (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	
			1,28	
	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
Emisiones globales (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año) <sup>1</sup>	Emisiones refrigeración (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	B	Emisiones iluminación (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	
	1,75		-	

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	4,11	6049,58
Emisiones CO <sub>2</sub> por combustibles fósiles	0,60	878,87

### 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			
	27,08 C		<b>CALEFACCIÓN</b>	
	Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m <sup>2</sup> año)	B	<b>ACS</b>	
	9,17		Energía primaria no renovable ACS (kWh/m <sup>2</sup> año)	
			7,58	
	<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m <sup>2</sup> año) <sup>1</sup>	Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m <sup>2</sup> año)	C	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m <sup>2</sup> año)	
	10,33		-	

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

<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)					(Celdas de demanda de ACS, Iluminación y Total no aplicables)					

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.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	01/01/00
--	----------

BLOQUE 4

**ETIQUETA DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE  
PROYECTO.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #



# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

## ETIQUETA

### DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

CTE  
Código Técnico de la Edificación

Referencia/s catastral/es

1941102UF3414S0001JK

Tipo de edificio

BLOQUE 4

Dirección

Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla"

Municipio

Marbella

C.P.

29603

C. Autónoma

Andalucía

### ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Consumo de energía  
kw h / m<sup>2</sup> año

Emisiones  
kg CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> año

<b>A</b> más eficiente		
<b>B</b>		<b>4.71</b>
<b>C</b>	<b>27.1</b>	
<b>D</b>		
<b>E</b>		
<b>F</b>		
<b>G</b> menos eficiente		

### REGISTRO

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA  
Directiva 2010 / 31 / UE



# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

BLOQUE 4

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ DE EDIFICIOS**

DECRETO 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía

Fecha Certificación proyecto: 4 / Octubre / 2016  
Fecha Certificación edificio terminado: / /

**a) Identificación del agente responsable de la Certificación**

Proyectista Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Dirección Facultativa  
Técnico Titular competente  
Organismo colaborador

**b) Identificación del edificio:**

Uso del edificio Residencial Vivienda  
Dirección C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla")  
Localidad Marbella  
Provincia Málaga  
Autor del proyecto Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Propiedad NEINOR SUR S.A.U.  
Referencia catastral 1941102UF3414S0001JK

**Año de construcción** (\*) (Con referencia a fecha de finalización de Obra de Construcción Inicial del edificio.)  
En el caso que se haya optado por una calificación energética individual para cada una de las viviendas o locales independientes se cumplimenta también la siguiente tabla:

Uso	Escalera/ Bloque	Planta	Letra/ Puerta	Propiedad
Residencial Viviend	BLOQUE 4			

**c) Indicación de la Normativa de aplicación:**

Código Técnico de la Edificación 2013

**d) Indicación de la opción elegida, general o simplificada y, en su caso, programa informático de Referencia o Alternativo utilizado para obtener la calificación de eficiencia energética:**

- Opción General
- Opción Simplificada
- Indicar referencia al Documento Reconocido empleado
- Programa de Referencia
- Programa Alternativo

En el caso de Programa Alternativo indicar el nombre.

**e) Cumplimiento de la exigencia básicas de aprovechamiento de energías renovables, ahorro y eficiencia energética:**

- Cumplimiento del HE0 ( Sí /  No aplica. Motivo )
- Cumplimiento del HE1 ( Sí /  No afecta)

En caso de Opción General cumplimentar lo siguiente:

Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en calefacción	%
Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en refrigeración	%

- Cumplimiento del HE2 ( Sí /  No /  No afecta)
- Cumplimiento del HE3 ( Sí /  No /  No afecta)

Estancia	Valores VEEI
Sotano Aparcamiento	1.06

- Cumplimiento del HE4 ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar Aerotermia %
- Cumplimiento del HE5 ( Sí /  No /  No afecta)  
Potencia instalada KWp
- Climatización ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar %
- Validez del Plan de Gestión ( Sí /  No afecta)

(En los casos en los que no afecte se tiene que indicar el supuesto de exclusión al que hace referencia el edificio en cuestión.)





0022271/1/A04

**f) Descripción de las características energéticas del edificio: envolvente térmica, instalaciones térmicas y de iluminación, condiciones normales de funcionamiento y ocupación, condiciones de confort térmico, lumínico, calidad del aire interior y demás datos utilizados para obtener la calificación de eficiencia energética del edificio.**

Se adjunta informe de calificación generado por programa "Herramienta Unificada Lider Calener"

Adjuntar el informe de calificación generado por el Programa CALENER o información equivalente en el caso de utilizar otros métodos de calificación

**g) Calificación de Eficiencia Energética del Edificio:**

Calificación Energética Provisional de edificio según proyecto	Calificación Energética Definitiva de edificio terminado
 <p><b>Edificio:</b> Bloque viviendas BLOQUE 4  <b>Localidad/zona climática:</b> Marbella/A3  <b>Uso del edificio:</b> Residencial Vivienda  <b>Consumo de energía:</b> 27.08 kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> 4.71 kg CO2/m2 año            Calificación obtenida B</p>	 <p><b>Edificio:</b> .....  <b>Localidad/zona climática:</b> .....  <b>Uso del edificio:</b> Aerotermia  <b>Consumo de energía:</b> ..... kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> ..... kg CO2/m2 año            Calificación obtenida .....</p>

**h) Descripción de las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo durante la ejecución del edificio:**

Empty text box for describing tests and inspections.

**i) Documento de recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética (solo para los supuestos contenidos en el artículo 2.b)2º del Decreto 169/2011. Adjuntar documento de recomendaciones.**

Empty text box for recommendations document.

**j) Cumplimiento de los requisitos medioambientales exigidos a las instalaciones térmicas**

Empty text box for environmental requirements compliance.

BLOQUE 5

**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA MEDIANTE PROGRAMA  
“HERRAMIENTA UNIFICADA LIDER – CALENER”.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #



# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	BLOQUE 5		
Dirección	C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla" - - - - -		
Municipio	Marbella	Código Postal	29603
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1941102UF3414S0001JK		

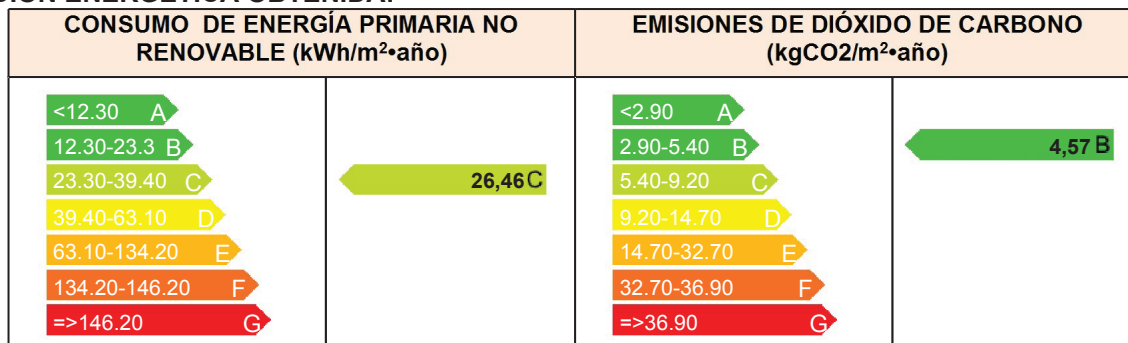
### Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<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	Fausto Alarcón Duque	NIF/NIE	CIF
Razón social	HCP Arquitectos Urbanistas	NIF	B92962240
Domicilio	Paseo Marítimo Ciudad de Melilla 11, bajo - - - - -		
Municipio	Málaga	Código Postal	29016
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	administracion@hcparquitectos.com	Teléfono	952227707
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1528.1109, de fecha 12-jul-2016		

## 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 06/10/2016

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>	1037,44
---	---------

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
C01_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	31,99	0,34	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	4,73	0,34	Usuario
C03_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	298,60	0,33	Usuario
C04_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	20,81	0,33	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	5,51	0,36	Usuario
C06_Cubierta_sobre_sotano_pl	Cubierta	159,26	1,06	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	234,60	0,34	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	180,39	0,34	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	176,84	0,34	Usuario
C07_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	184,03	0,34	Usuario
C08_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	8,15	0,33	Usuario
C08_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	5,47	0,33	Usuario
C08_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	6,32	0,33	Usuario
C08_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	6,19	0,33	Usuario
C09_Forjado_Exterior	Fachada	1,60	0,68	Usuario
C18_Losa_de_cimentacion	Suelo	519,34	2,08	Usuario
C19_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	96,24	3,23	Usuario
C19_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	32,93	3,23	Usuario
C19_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	28,77	3,23	Usuario
C19_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	81,00	3,23	Usuario
C19_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	53,63	3,23	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
H02_Window	Hueco	34,40	2,96	0,32	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	12,74	2,80	0,34	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	6,45	2,80	0,32	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,87	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,87	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	27,09	2,80	0,30	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	30,10	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	1,44	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	2,16	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,60	2,80	0,23	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	28,08	2,80	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	10,75	2,80	0,32	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	5,48	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	5,48	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3,65	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	3,65	2,80	0,29	Usuario	Usuario
H11_Window	Hueco	5,85	2,80	0,31	Usuario	Usuario
H12_Window	Hueco	7,74	2,80	0,28	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P8_VIV_C0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_C0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_B0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A0_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_C1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_C1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	11,30	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_B1_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	16,60	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

### Generadores de calefacción

BQ_P8_VIV_B2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_B2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	16,60	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	0,00	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A2_BC	Expansión directa bomba de calor aire-agua	16,60	201,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	201,00	GasNatural	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>106,30</b>			

### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
BQ_P8_VIV_C0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_B0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A0_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,20	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_C1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A1_UE	Unidad exterior en expansión directa	8,30	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_B1_UE	Unidad exterior en expansión directa	12,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_B2_UE	Unidad exterior en expansión directa	12,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
BQ_P8_VIV_A2_UE	Unidad exterior en expansión directa	12,00	189,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	189,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>77,40</b>			

## 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

Zona climática	A3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES					
			<b>CALEFACCIÓN</b>		<b>ACS</b>	
			Emisiones calefacción (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	B	Emisiones ACS (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	B
			1,62		1,20	
			<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
Emisiones globales (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año) <sup>1</sup>			Emisiones refrigeración (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	B	Emisiones iluminación (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	-
			1,75		-	

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	4,12	4272,62
Emisiones CO <sub>2</sub> por combustibles fósiles	0,46	472,89

### 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>	
			Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m <sup>2</sup> año)	B	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m <sup>2</sup> año)	D
			9,03		7,09	
			<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m <sup>2</sup> año) <sup>1</sup>			Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m <sup>2</sup> año)	C	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m <sup>2</sup> año)	-
			10,35		-	

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

<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)					(Celdas de demanda de ACS, Iluminación y Total ocultas)					

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
--	----------

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #



BLOQUE 5

**ETIQUETA DE CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DE  
PROYECTO.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

# CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

## ETIQUETA

### DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

CTE  
Código Técnico de la Edificación

Referencia/s catastral/es

1941102UF3414S0001JK

Tipo de edificio

BLOQUE 5

Dirección

Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla"

Municipio

Marbella

C.P.

29603

C. Autónoma

Andalucía

### ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Consumo de energía  
kw h / m<sup>2</sup> año

Emisiones  
kg CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup> año

<b>A</b> más eficiente		
<b>B</b>		<b>4.57</b>
<b>C</b>	<b>26.5</b>	
<b>D</b>		
<b>E</b>		
<b>F</b>		
<b>G</b> menos eficiente		

### REGISTRO

Válido hasta dd/mm/aaaa

ESPAÑA  
Directiva 2010 / 31 / UE



# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

BLOQUE 5

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ.**

# Esta página se ha dejado en blanco intencionadamente #

**CERTIFICADO ENERGÉTICO ANDALUZ DE EDIFICIOS**

DECRETO 169/2011, de 31 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Fomento de las Energías Renovables, el Ahorro y la Eficiencia Energética en Andalucía

Fecha Certificación proyecto: 4 / Octubre / 2016  
Fecha Certificación edificio terminado: / /

**a) Identificación del agente responsable de la Certificación**

Proyectista Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Dirección Facultativa  
Técnico Titular competente  
Organismo colaborador

**b) Identificación del edificio:**

Uso del edificio Residencial Vivienda  
Dirección C/ Buenaventura (Parcela E, Sector URP-MB-4 "La Torrecilla")  
Localidad Marbella  
Provincia Málaga  
Autor del proyecto Fausto I. Alarcón Duque ; Mario Romero González  
Propiedad NEINOR SUR S.A.U.  
Referencia catastral 1941102UF3414S0001JK

Año de construcción (\*) (Con referencia a fecha de finalización de Obra de Construcción Inicial del edificio.)  
En el caso que se haya optado por una calificación energética individual para cada una de las viviendas o locales independientes se cumplimenta también la siguiente tabla:

Uso	Escalera/ Bloque	Planta	Letra/ Puerta	Propiedad
Residencial Viviend	BLOQUE 5			

**c) Indicación de la Normativa de aplicación:**

Código Técnico de la Edificación 2013

**d) Indicación de la opción elegida, general o simplificada y, en su caso, programa informático de Referencia o Alternativo utilizado para obtener la calificación de eficiencia energética:**

- Opción General
- Opción Simplificada
- Indicar referencia al Documento Reconocido empleado
- Programa de Referencia
- Programa Alternativo

En el caso de Programa Alternativo indicar el nombre.

**e) Cumplimiento de la exigencia básicas de aprovechamiento de energías renovables, ahorro y eficiencia energética:**

- Cumplimiento del HE0 ( Sí /  No aplica. Motivo )
- Cumplimiento del HE1 ( Sí /  No afecta)

En caso de Opción General cumplimentar lo siguiente:

Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en calefacción	%
Porcentaje de demanda edificio objeto sobre referencia en refrigeración	%

- Cumplimiento del HE2 ( Sí /  No /  No afecta)
- Cumplimiento del HE3 ( Sí /  No /  No afecta)

Estancia	Valores VEEI
Sotano Aparcamiento	1.06

- Cumplimiento del HE4 ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar Aerotermia %
- Cumplimiento del HE5 ( Sí /  No /  No afecta)  
Potencia instalada KWp
- Climatización ( Sí /  No /  No afecta)  
Contribución solar %
- Validez del Plan de Gestión ( Sí /  No afecta)

(En los casos en los que no afecte se tiene que indicar el supuesto de exclusión al que hace referencia el edificio en cuestión.)




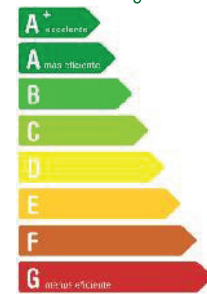
0022271/1/A04

**f) Descripción de las características energéticas del edificio: envolvente térmica, instalaciones térmicas y de iluminación, condiciones normales de funcionamiento y ocupación, condiciones de confort térmico, lumínico, calidad del aire interior y demás datos utilizados para obtener la calificación de eficiencia energética del edificio.**

Se adjunta informe de calificación generado por programa "Herramienta Unificada Lider Calener"

Adjuntar el informe de calificación generado por el Programa CALENER o información equivalente en el caso de utilizar otros métodos de calificación

**g) Calificación de Eficiencia Energética del Edificio:**

Calificación Energética Provisional de edificio según proyecto	Calificación Energética Definitiva de edificio terminado
 <p><b>Edificio:</b> Bloque viviendas BLOQUE 5  <b>Localidad/zona climática:</b> Marbella/A3  <b>Uso del edificio:</b> Residencial Vivienda  <b>Consumo de energía:</b> 26.46 kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> 4.57 kg CO2/m2 año            Calificación obtenida B</p>	 <p><b>Edificio:</b> .....  <b>Localidad/zona climática:</b> .....  <b>Uso del edificio:</b> Aerotermia  <b>Consumo de energía:</b> ..... kWh/m2 año  <b>Emisiones:</b> ..... kg CO2/m2 año            Calificación obtenida .....</p>

**h) Descripción de las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo durante la ejecución del edificio:**

**i) Documento de recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética (solo para los supuestos contenidos en el artículo 2.b)2º del Decreto 169/2011. Adjuntar documento de recomendaciones.**

**j) Cumplimiento de los requisitos medioambientales exigidos a las instalaciones térmicas**