

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

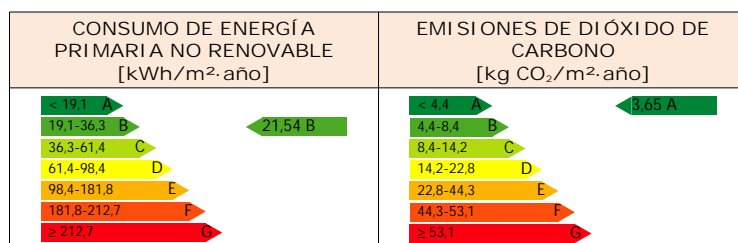
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 40		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

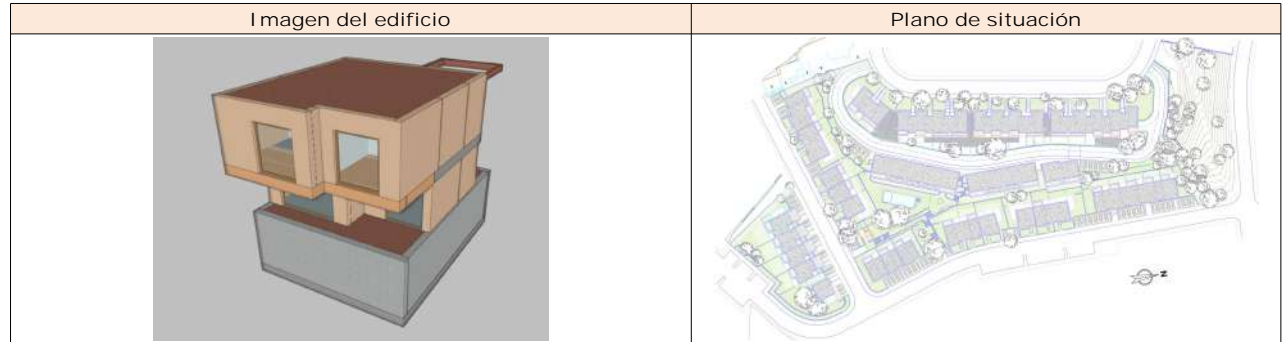
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	41.95	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.75	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.53	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.34	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	309.20	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.88	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	66.39	0	76.42	76.41
TOTALES	66.39	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.27		1.34	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.56		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.65	435.42
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	1.59		7.92	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	9.23		-	

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

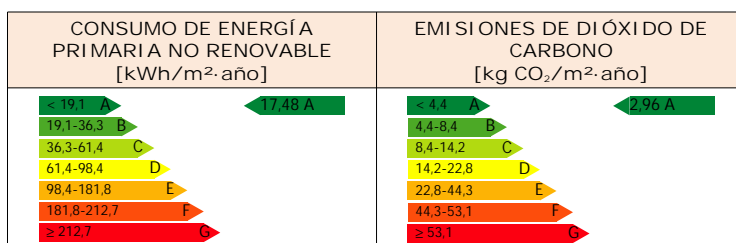
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 41 y 44		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

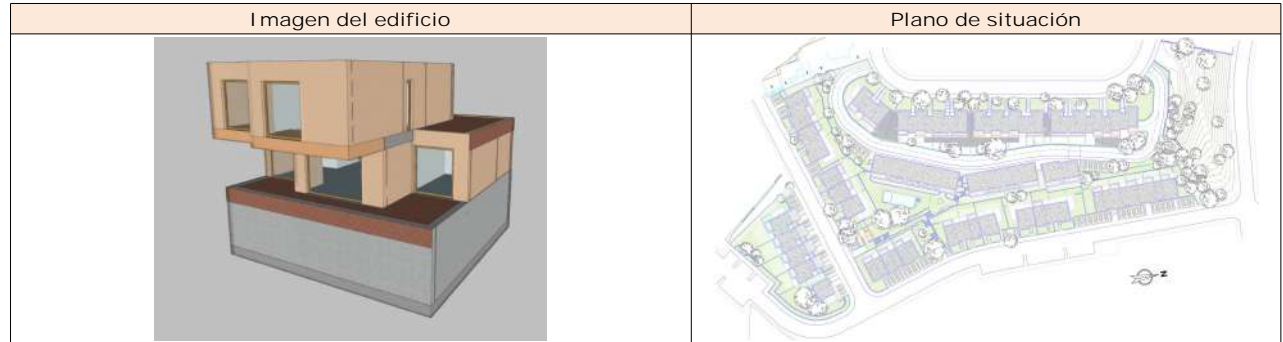


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	138.96
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	38.89	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	31.63	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	72.69	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	90.75	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.56	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.19	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.43	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.81	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.57	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	241.48	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.35	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	36.33	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>36.33</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.03	1.39			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.14	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	2.96	411.37
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.15	8.18			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
6.74	-			

**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

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

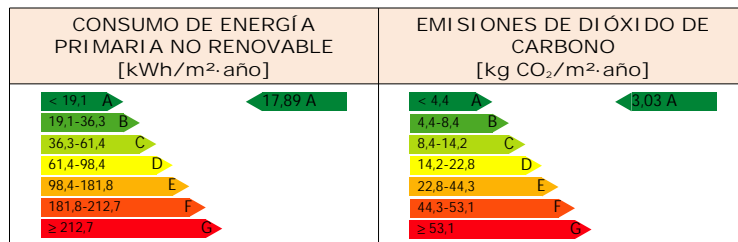
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 42		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

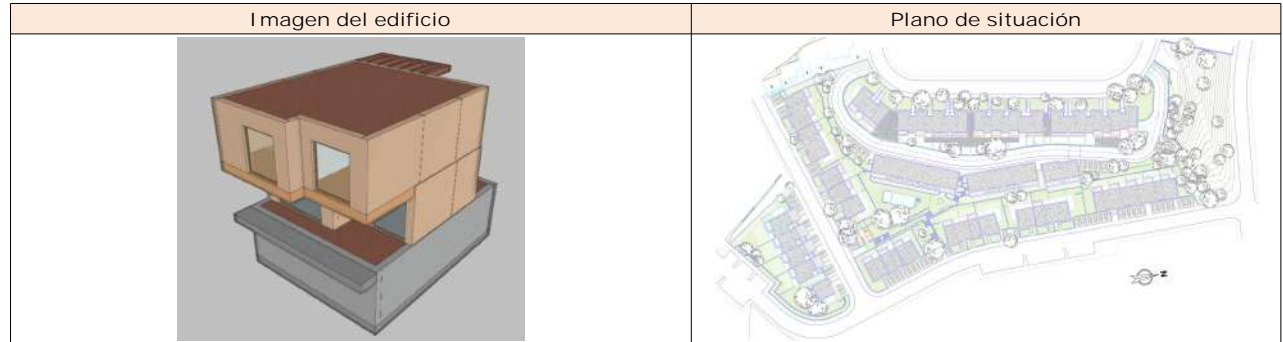
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.95	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.77	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	20.10	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	16.95	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.91	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.27	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------



[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	199.86	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.09	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	6.66	0	76.42	76.41
TOTALES	6.66	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.02	1.34			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.2	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.03	361.55
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.11	7.92			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
7.06	-			

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

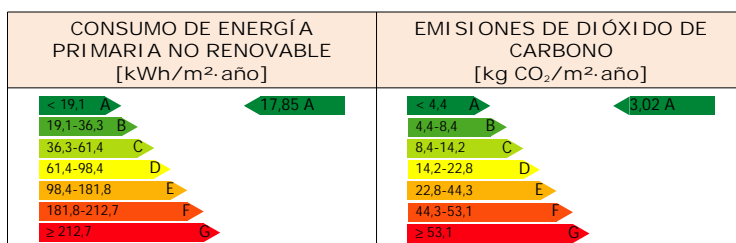
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 43 y 47		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

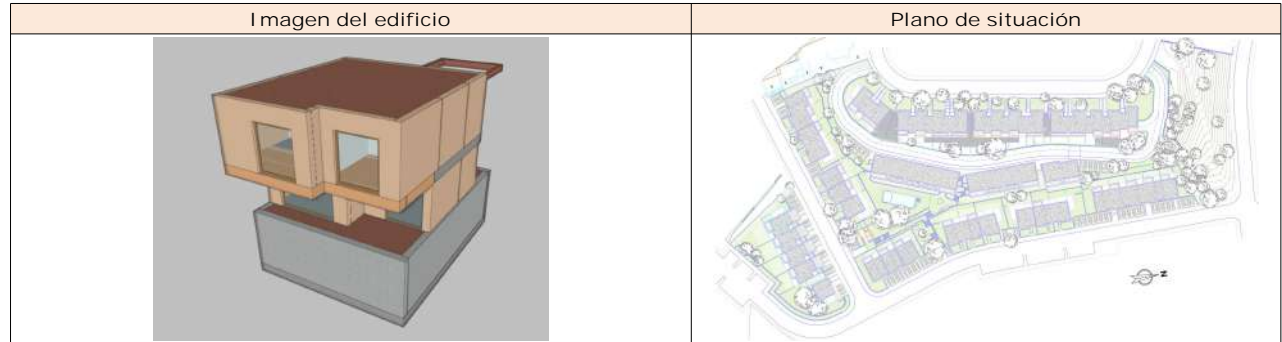
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	41.95	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.75	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.53	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.34	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	252.54	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención



Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.49	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	43.15	0	76.42	76.41
TOTALES	43.15	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.03		1.34	
	1.18		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.02	360.86
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.18		7.92	
	6.95		-	

**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]
0.10	12.78

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

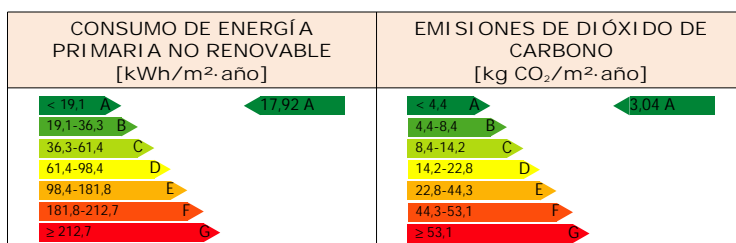
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 2 y 3		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

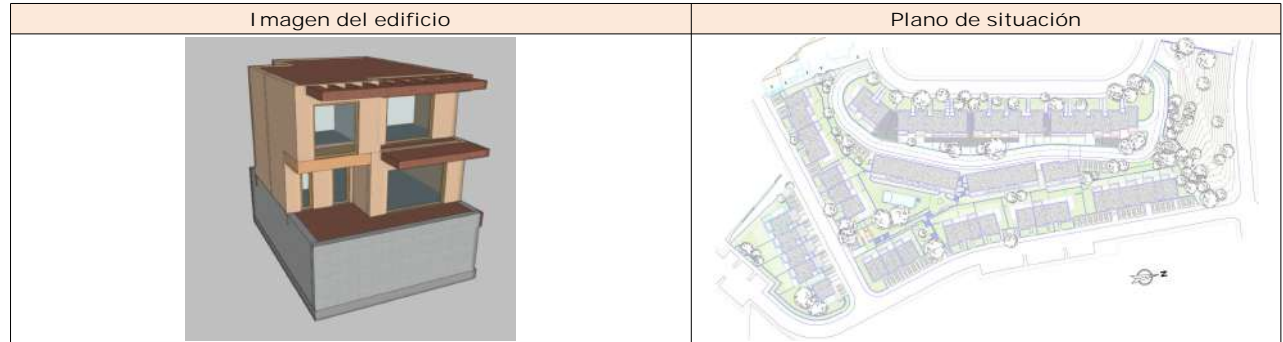
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.95	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.77	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.91	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.27	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera", de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
TOTALES		0			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.81	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	0	0	76.42	76.41
TOTALES		0	76.42	76.41

Eléctrica

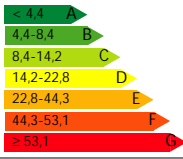
Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0



## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

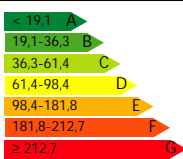
INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0		1.34	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.22		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.03	362.12
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.01

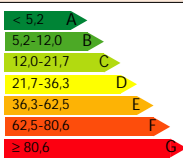
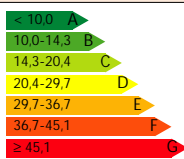
### 2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0		7.92	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	7.19		-	

### 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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

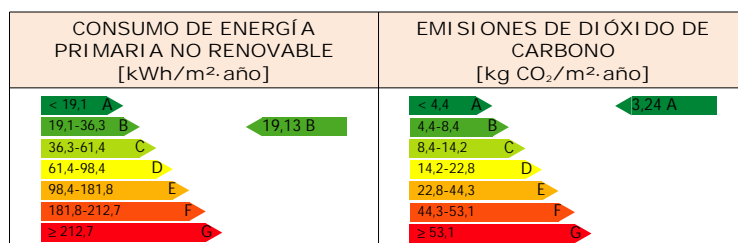
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 48		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

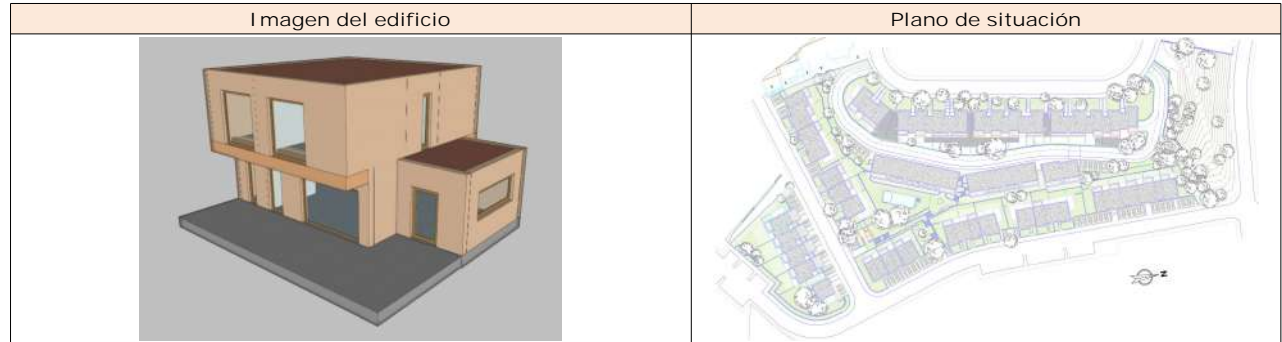
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	113.92
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	26.74	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	20.33	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	23.52	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	0.37	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	31.72	0.27	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	54.30	0.32	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	70.74	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	14.41	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	280.45	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	383.16	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	59.30	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>59.30</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>



**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.08	1.41			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.26	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.24	369.2
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.44	8.3			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
7.46	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

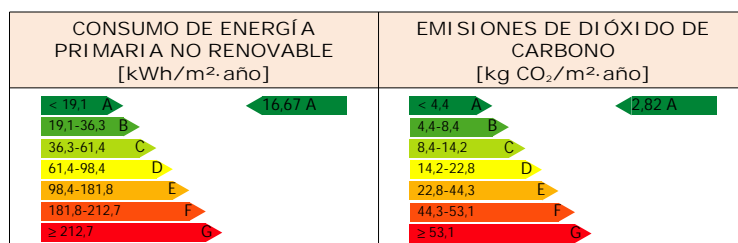
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 49, 50 y 51		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

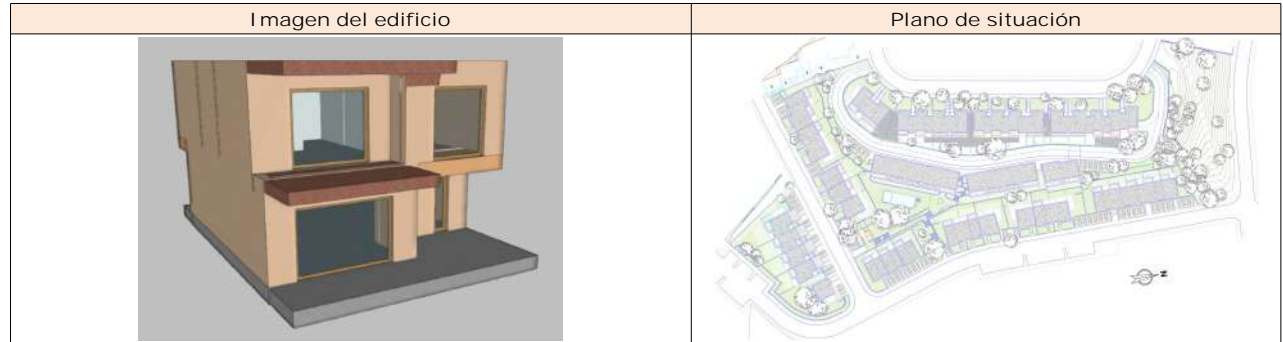
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.62
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	42.21	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	14.33	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	11.33	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.52	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.49	0.27	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	55.01	0.34	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	67.17	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.38	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.84	0.23	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

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	276.63	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.40	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	57.71	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>57.71</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.05		1.34	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.96		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	2.82	337.75
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.29		7.9	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	5.68		-	

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

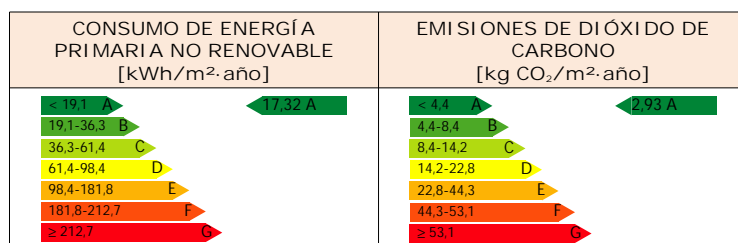
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 52		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

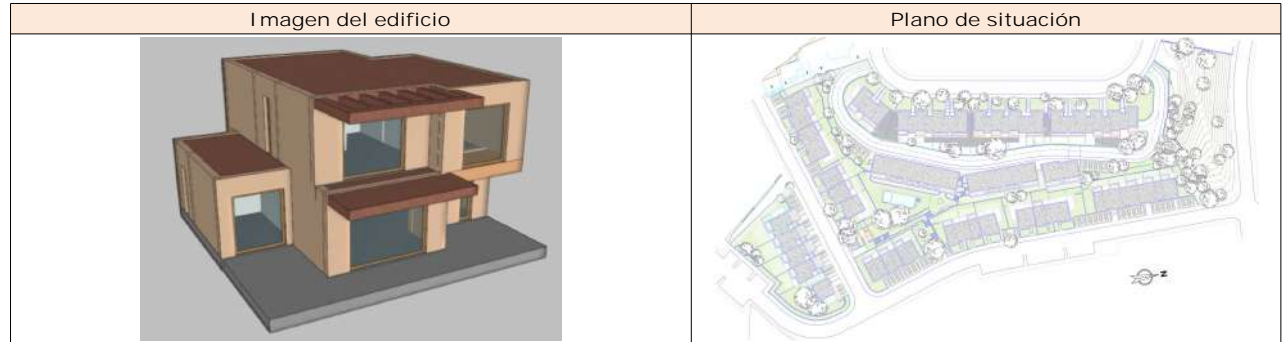
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	134.79
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	19.86	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	38.89	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	69.77	0.31	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	81.13	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.47	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	10.91	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.80	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	4.87	0.23	Usuario
SV02: SUELO VIVIENDA EXTERIOR	ParticionInteriorHorizontal	7.08	0.06	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	0.53	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	295.41	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	380.29	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.46	0	76.42	76.42
<b>TOTALES</b>	<b>64.46</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.42</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.12	1.43			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
0.96	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	2.93	395.48
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.71	8.44			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
5.69	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

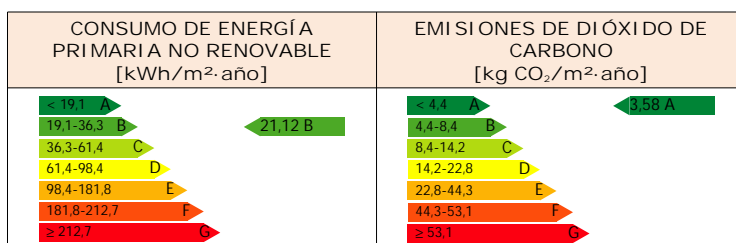
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 31		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

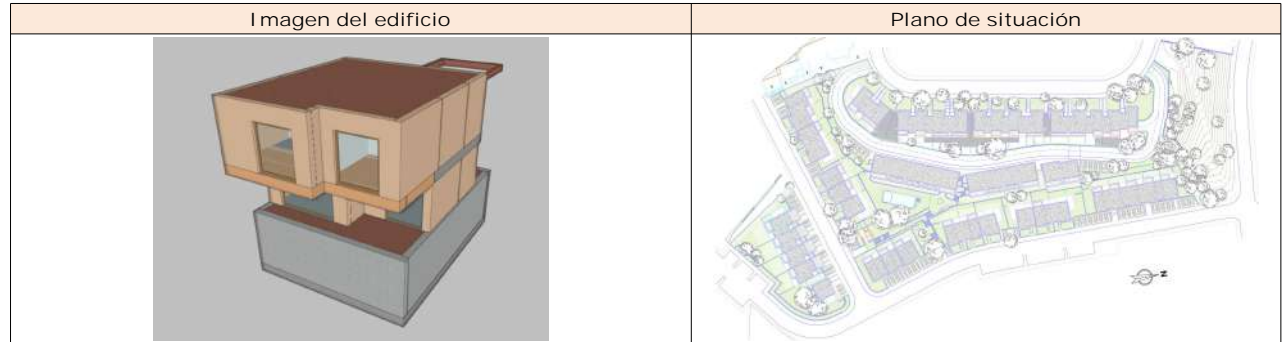
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	41.95	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.75	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.53	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.34	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	303.34	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.40	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	65.06	0	76.42	76.41
TOTALES	65.06	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.2		1.34	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.57		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.58	426.89
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	1.15		7.92	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	9.24		-	

**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]
1.60	17.26

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

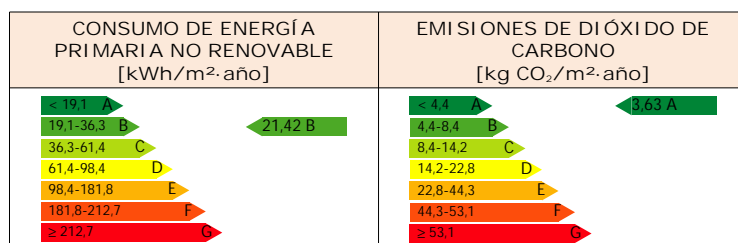
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 32		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

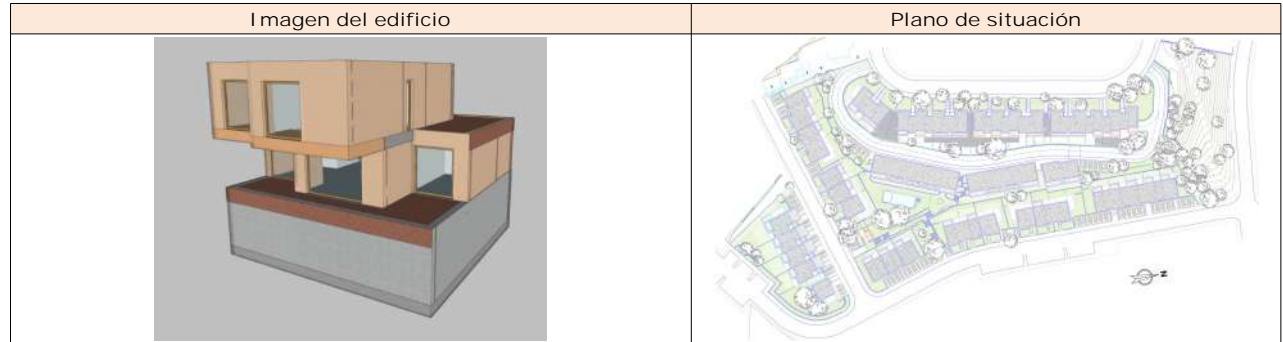
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	138.96
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	38.89	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	31.63	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	72.69	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	90.75	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.56	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.19	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.43	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.81	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.57	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	300.65	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.48	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.29	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>64.29</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.18		1.39	
	1.66		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.63	504.3
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.05		8.18	
	9.79		-	

**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]
1.41	18.32

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 34		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

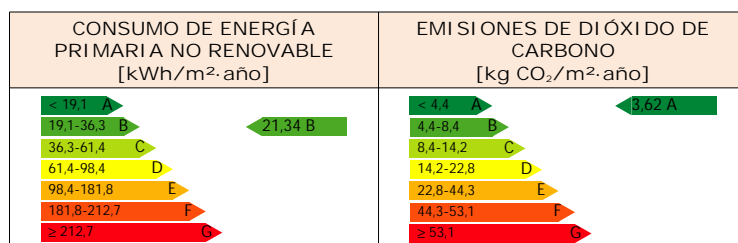
### Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

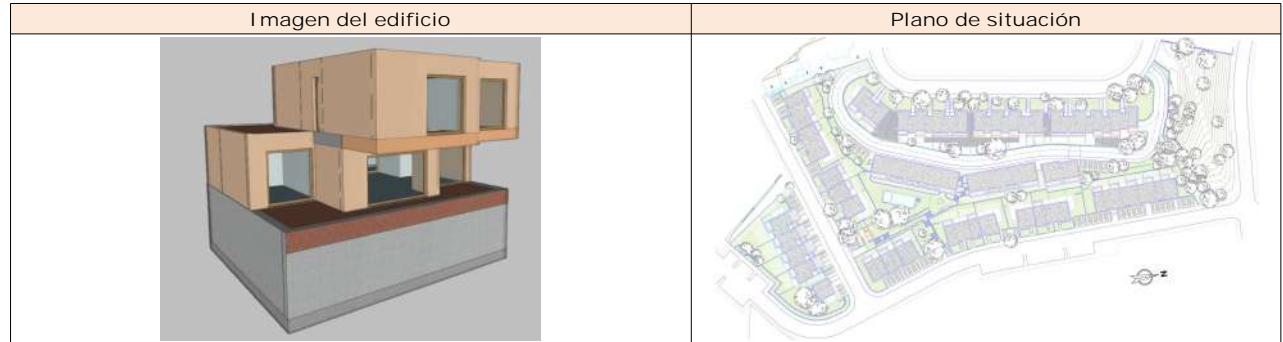
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	138.89
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	38.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	26.68	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	72.69	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	90.85	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.56	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.19	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.94	0.27	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.49	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.94	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.81	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.57	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.62	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	298.68	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.79	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	63.58	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>63.58</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.16	1.39			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.67	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.62	502.16
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.07

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.92	8.19			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
9.83	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

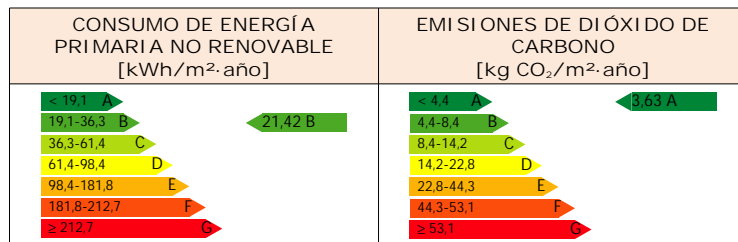
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 35		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

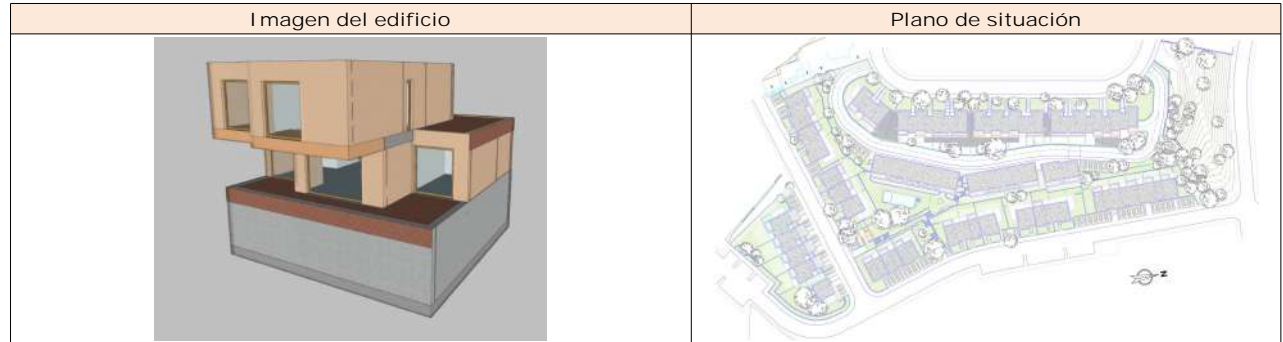


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	138.96
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	38.89	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	31.63	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	72.69	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	90.75	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.56	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.19	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.43	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.81	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.57	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	300.65	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.48	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.29	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>64.29</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.18		1.39	
	1.66		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.63	504.3
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.05		8.18	
	9.79		-	

**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]
1.41	18.32

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

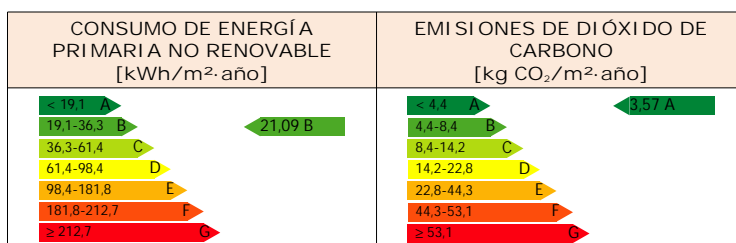
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 36		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

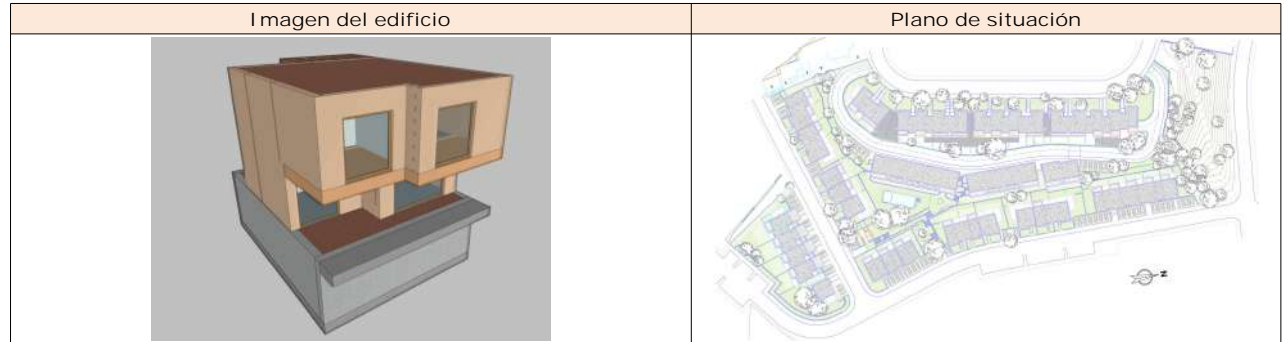
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.95	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.77	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.91	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.27	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------



[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	289.49	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.28	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	58.06	0	76.42	76.41
TOTALES	58.06	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.08		1.34	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.68		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.57	426.35
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.47		7.92	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	9.9		-	

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]
0.49	18.65

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

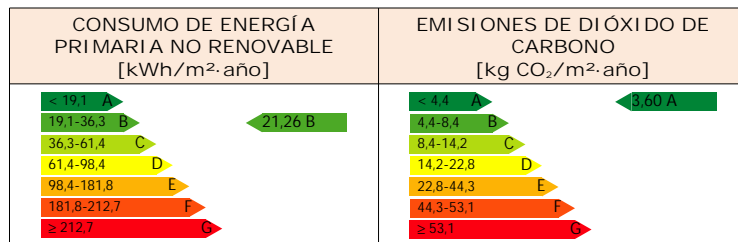
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 37		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

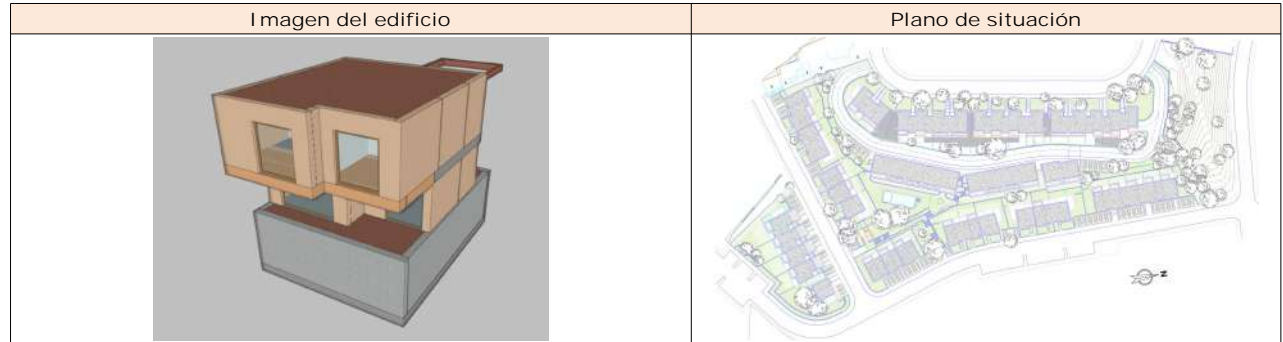
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	41.95	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.75	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.53	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.34	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	305.46	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------



Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.26	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	65.56	0	76.42	76.41
TOTALES	65.56	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.22	1.34			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.57	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.6	429.64
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

### 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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
1.29	7.92			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
9.25	-			

### 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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

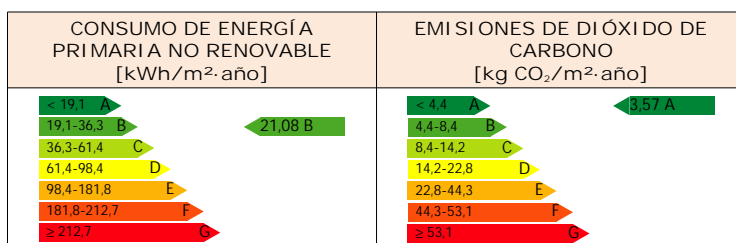
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 38 y 39		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

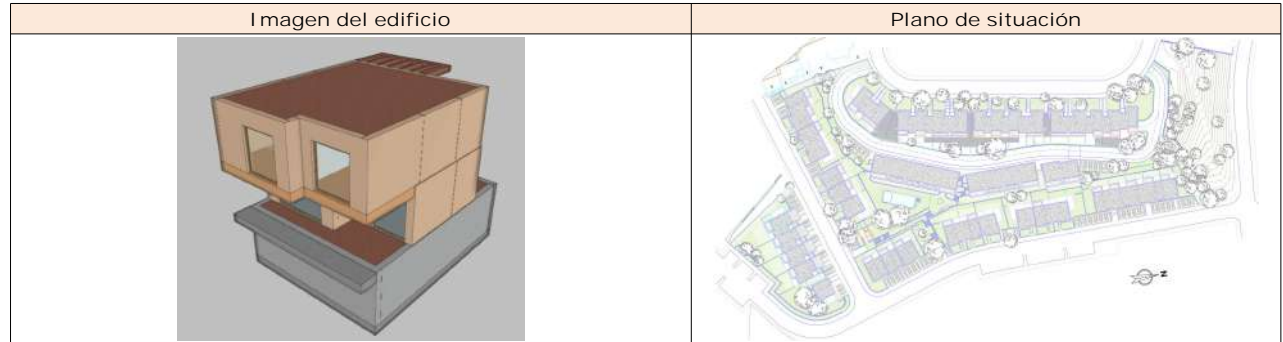
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.95	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.77	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.91	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.27	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	302.41	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	386.47	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.34	0	76.42	76.41
TOTALES	64.34	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0



**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.16		1.34	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.59		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.57	426.06
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.97		7.92	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	9.38		-	

**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]
1.31	17.59

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

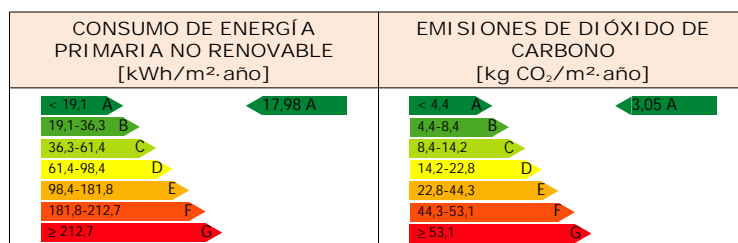
Nombre del edificio	Conjunto de 36 viviendas - Vivienda 34		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

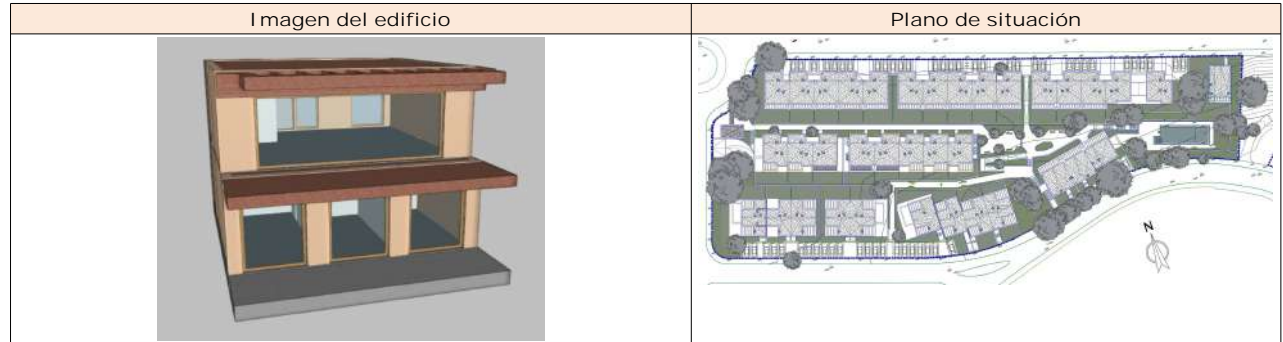
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	36.55	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.60	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabático	36.36	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.68	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.53	0.24	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.33	0.33	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	310.19	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	380.07	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aeroterminia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	67.44	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>67.44</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.29	1.38			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
0.9	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.05	354.71
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

### 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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
1.7	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
5.29	-			

### 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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

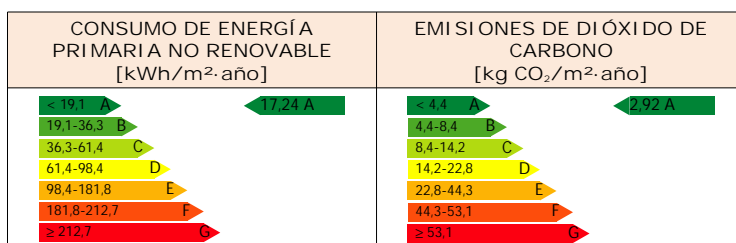
Nombre del edificio	Conjunto de 36 viviendas - Vivienda 35		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

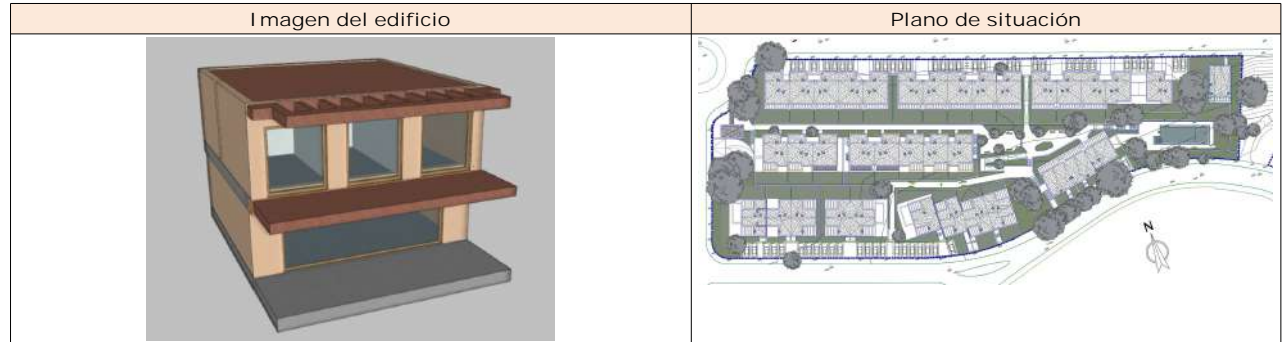
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.34	0.24	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	300.16	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.21	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	65.55	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>65.55</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.15	1.37			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
0.91	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	2.92	340.19
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

### 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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.89	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
5.37	-			

### 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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

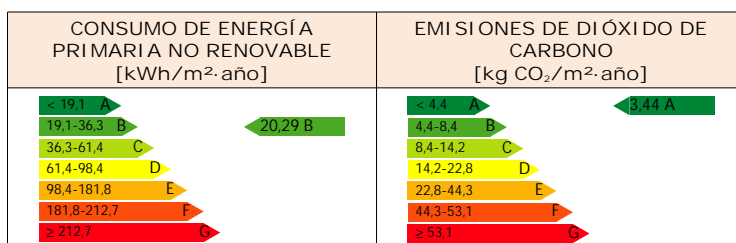
Nombre del edificio	Conjunto de 36 viviendas - Vivienda 36		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

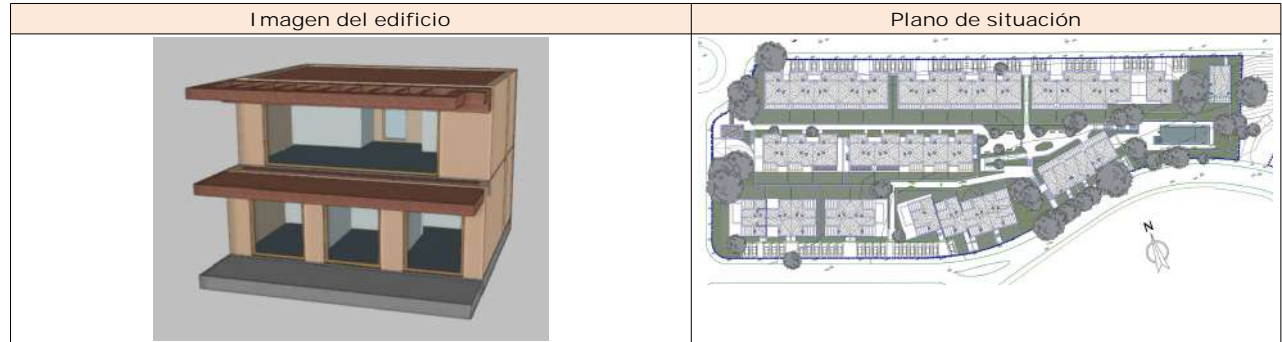
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	101.23
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.99	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.74	0.27	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	53.99	0.33	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	52.50	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	29.74	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	29.01	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	3.96	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	307.27	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	378.69	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	67.02	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>67.02</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.28		1.58	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.01		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.44	347.85
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	1.66		9.34	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	5.98		-	

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

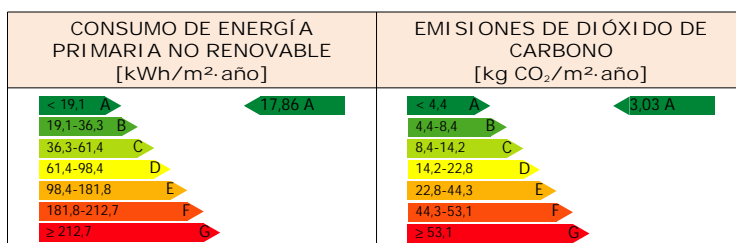
Nombre del edificio	Conjunto de 36 viviendas - Vivienda 33		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

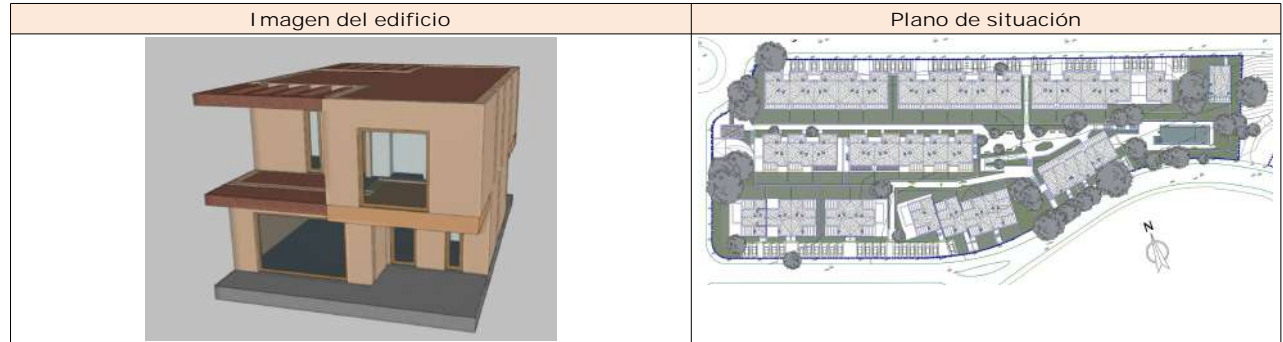
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	117.85
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabático	38.94	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	18.80	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	43.62	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	55.39	0.32	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.42	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	19.08	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	302.53	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	379.92	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	66.14	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>66.14</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.2		1.36	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.99		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.03	356.58
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	1.17		8.02	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	5.84		-	

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

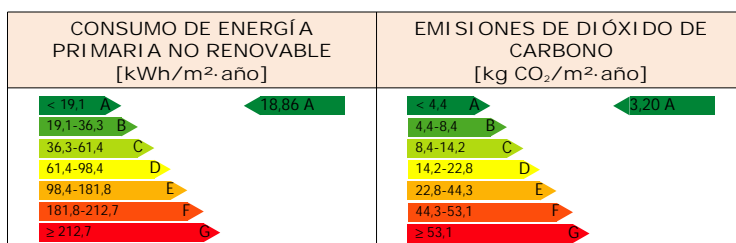
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas 23		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

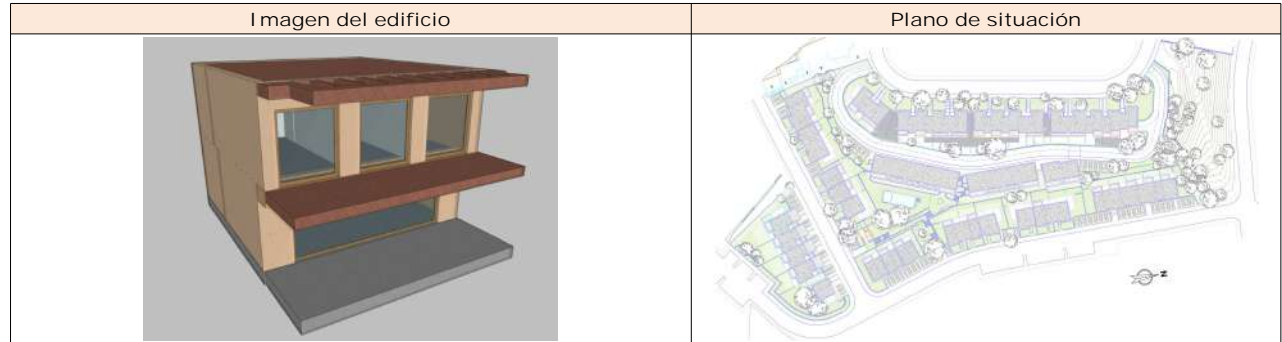


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.34	0.24	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	277.77	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.49	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	54.40	0	76.41	76.41
TOTALES	54.40	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.05		1.37	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.28		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.19	372.19
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.29		8.11	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	7.58		-	

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

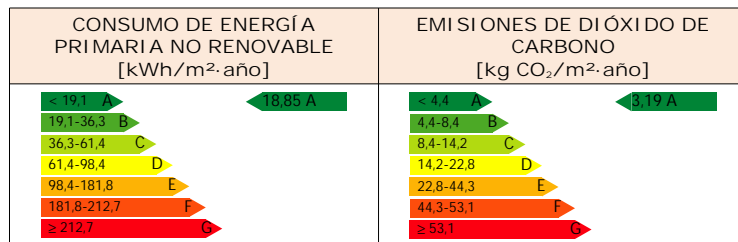
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 24 y 25		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

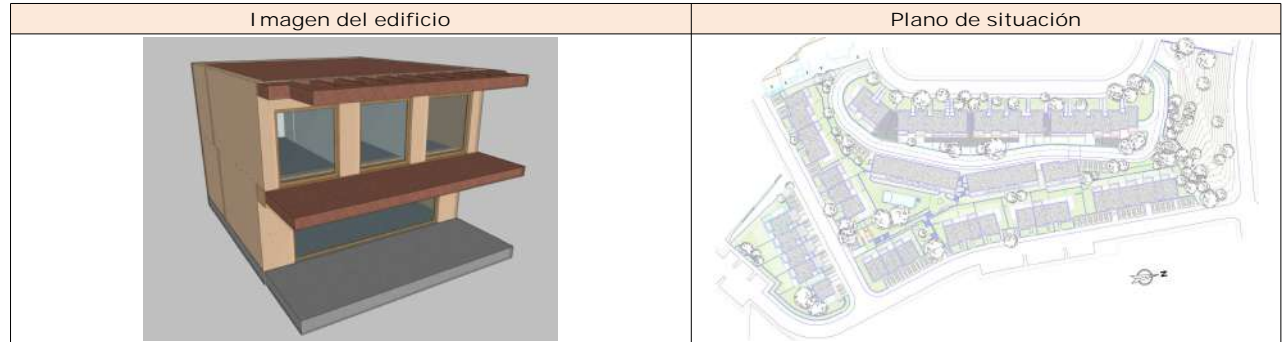
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.33	0.24	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario



[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	277.50	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.52	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	54.24	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>54.24</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.05	1.37			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.28	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.19	371.98
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.29	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
7.57	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

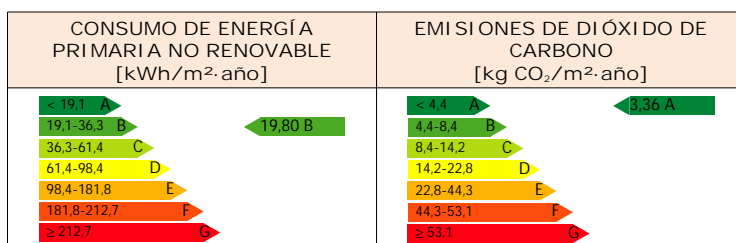
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 26		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

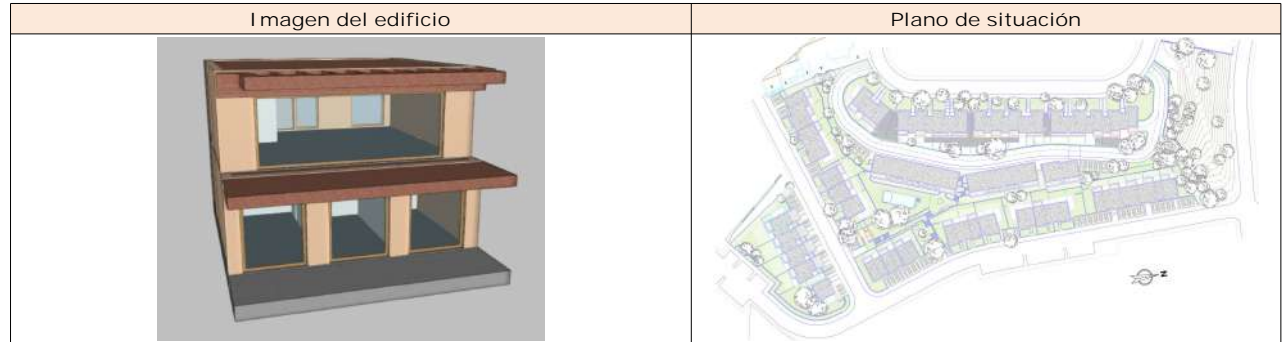
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	36.55	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.60	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabático	36.36	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.68	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.53	0.24	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.33	0.33	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	289.13	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.46	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS



Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61.59	0	76.41	76.41
TOTALES	61.59	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.1	1.38			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.39	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.35	390.75
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.04

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.61	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.21	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

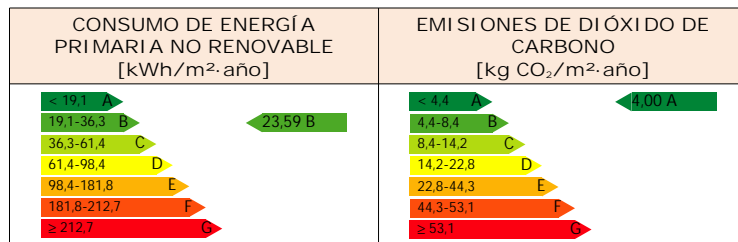
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 27		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

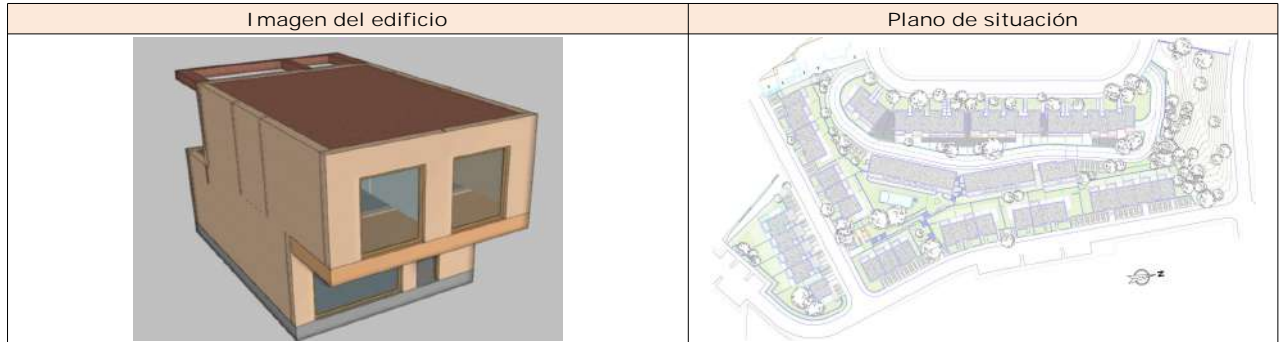
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	101.99
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	31.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	20.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	11.78	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	40.52	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	48.73	0.34	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	61.13	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	13.08	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.90	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	5.04	1.45	0.26	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.62	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	315.50	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	380.19	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	67.99	0	76.42	76.41
TOTALES	67.99	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0



**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.49		1.57	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.38		-	

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

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año	kgCO <sub>2</sub> ·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	4	407.51
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	2.92		9.27	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	8.12		-	

**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]
4.58	14.86

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

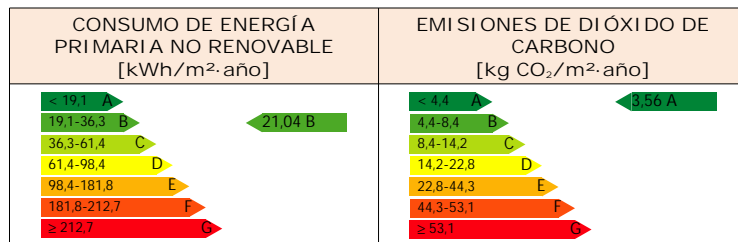
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 28, 29, 30 y 33		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

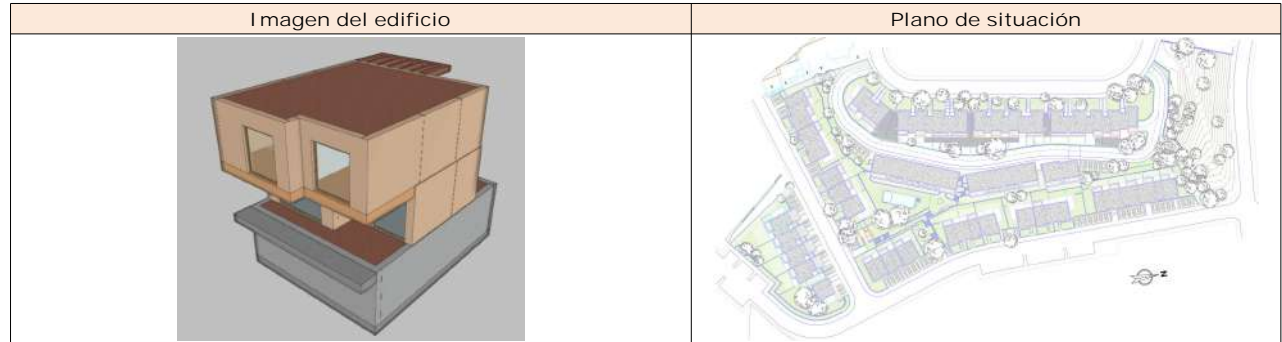
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.95	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.77	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.91	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.27	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	293.34	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.36	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	60.08	0	76.42	76.41
TOTALES	60.08	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.09	1.34			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.65	-			

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

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año	kgCO <sub>2</sub> ·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	3.56	425.3
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.55	7.92			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
9.77	-			

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

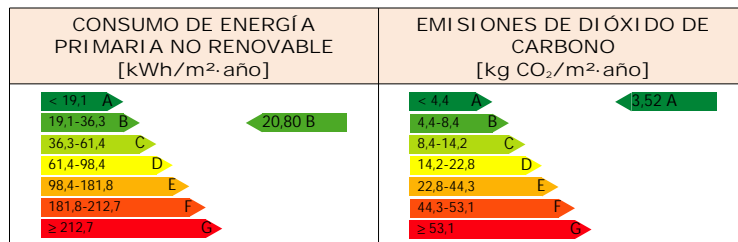
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 1 y 6		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

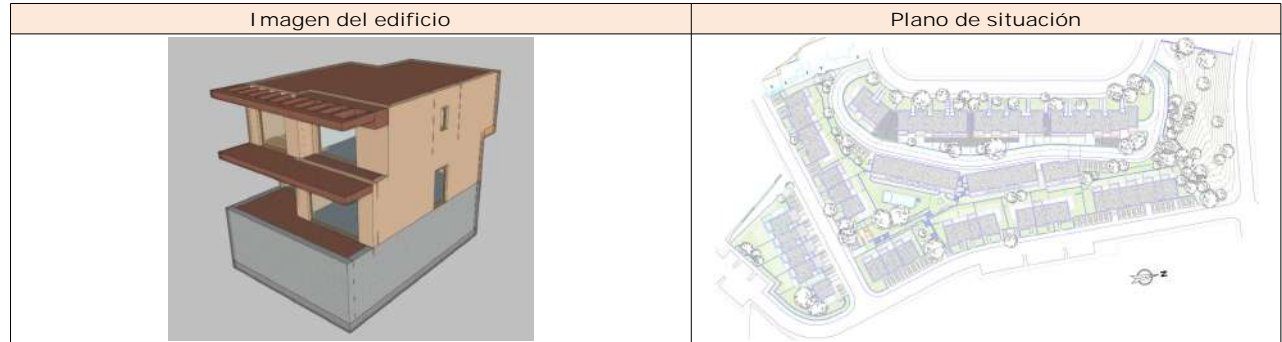
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	120.51
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	39.36	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.10	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	5.76	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.96	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.22	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.29	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	67.83	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.37	0.23	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.73	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.31	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	5.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.51	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.62	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.15	1.16	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V3: Ventana abisagrada, de 600x1150 mm)	Hueco	0.69	1.69	0.18	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V3: Ventana abisagrada, de 600x1150 mm)	Hueco	0.69	1.69	0.18	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	299.80	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.63	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.39	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>64.39</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .año]	A
0.17	1.33			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .año]	-
1.55	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.52	424.66
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> .año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> .año]	C
1.03	7.84			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> .año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> .año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> .año]	-
9.16	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

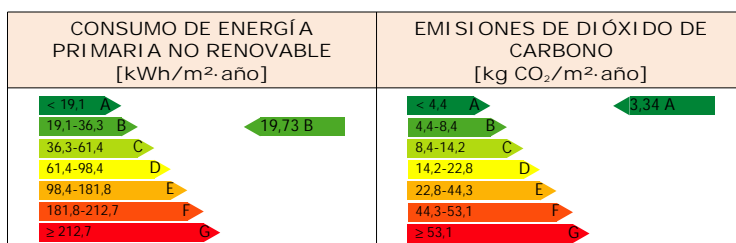
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 2 y 3		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

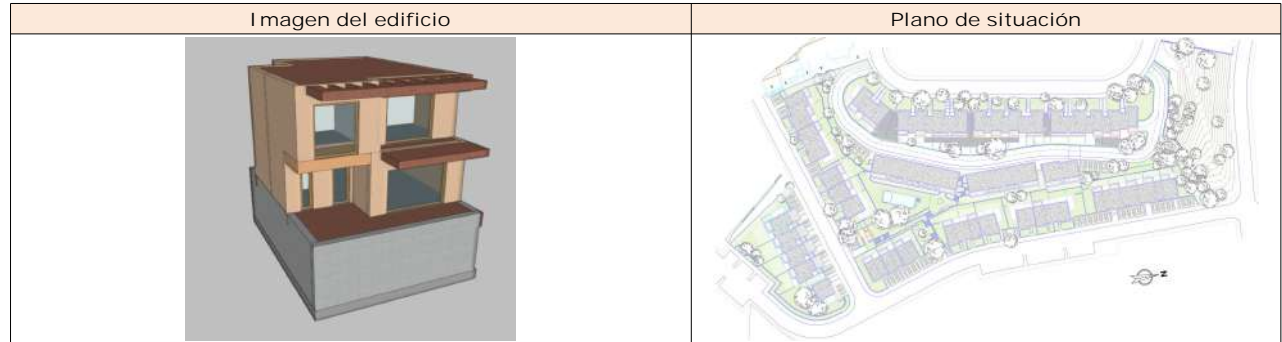
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	121.15
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.44	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.50	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	8.38	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	21.61	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.54	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.00	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.66	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.97	0.14	Usuario

CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	68.23	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.87	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	20.60	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.38	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	12.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.31	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.62	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.34	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	286.74	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.90	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	57.24	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>57.24</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.07	1.32			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.49	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.34	404.87
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.4	7.8			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.77	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

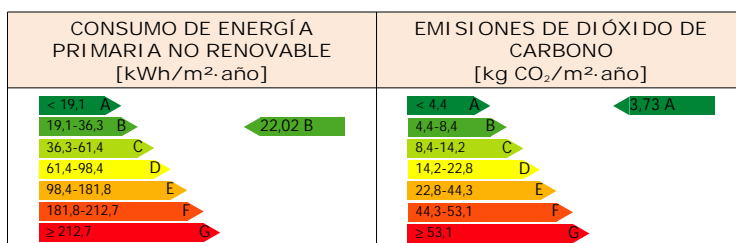
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 4		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

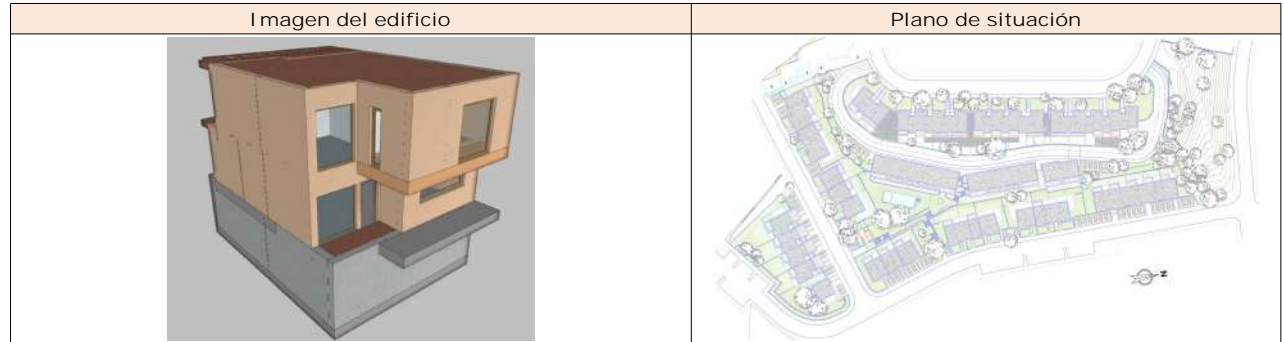
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	128.87
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.03	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.75	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.59	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	64.29	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	69.99	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	18.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.85	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.84	0.27	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	6.92	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	281.28	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	388.77	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	52.18	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>52.18</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.06	1.49			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.74	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.73	480.71
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.34	8.82			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
10.26	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

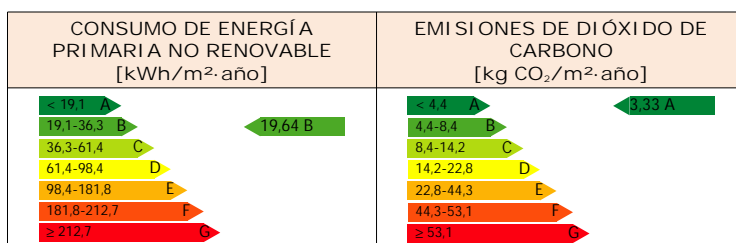
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 5		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

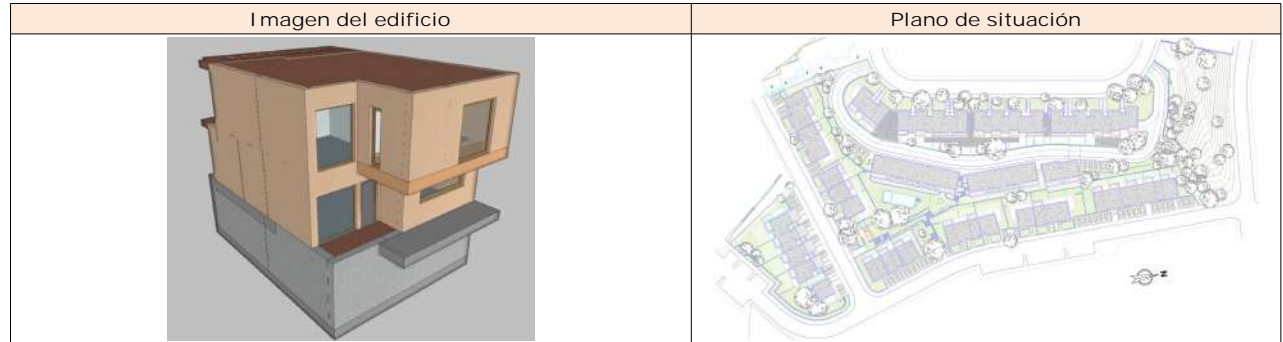
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	139.82
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	11.37	0.74	Usuario
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	5.34	0.74	Usuario
[T]-88V-T01: TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	5.65	0.51	Usuario
[T]-88V-T01: TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	11.37	0.51	Usuario
SV06: SUELO SOTANO EN CONTACTO CON TERRENO	Suelo	10.95	0.32	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	72.34	0.24	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.01	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.59	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	40.72	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.48	0.14	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.67	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.76	0.23	Usuario

SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	6.92	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	7.03	0.27	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	297.48	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.49	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.06	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>64.06</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	0.15		1.38	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.39		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.33	465.09
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	0.89		8.13	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	8.22		-	

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]
1.19	15.33

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

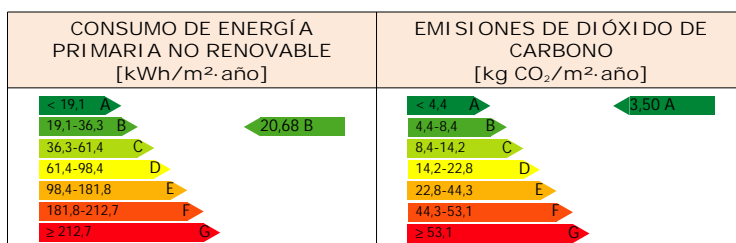
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 7 y 8		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

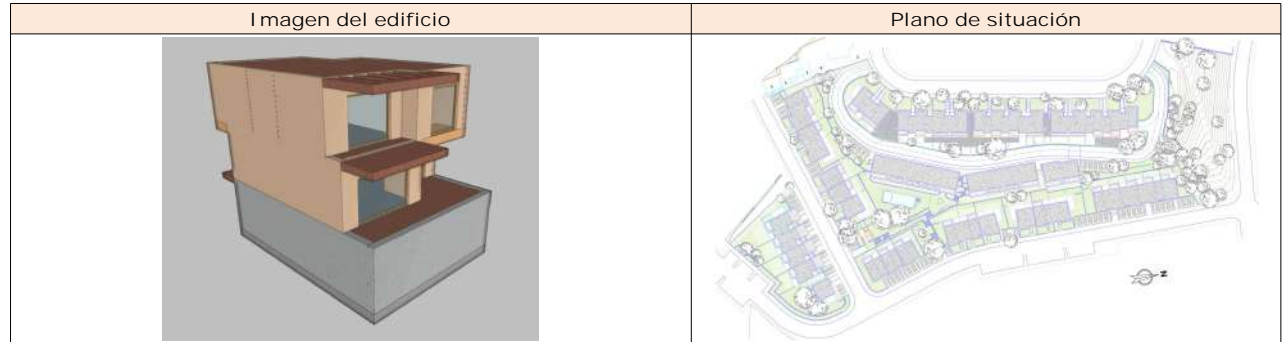
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	123.77
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
T01-TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	7.01	0.51	Usuario
T01-TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	7.07	0.51	Usuario
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	7.01	0.74	Usuario
SV06: SUELO SOTANO EN CONTACTO CON TERRENO	Suelo	4.15	0.34	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	42.21	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	14.33	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	11.33	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.52	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.49	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	49.53	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	67.17	0.24	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.38	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.84	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	296.69	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.63	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	62.73	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>62.73</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.13	1.29			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.62	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.5	433.5
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	B
0.77	7.64			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
9.56	-			

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

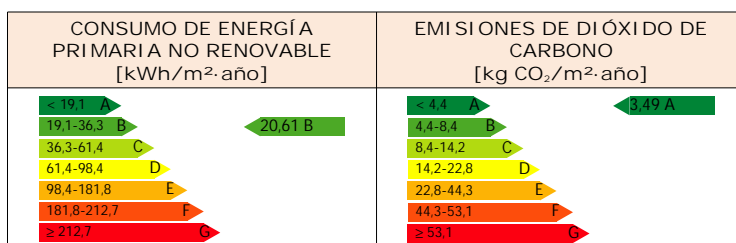
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 9 y 13		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

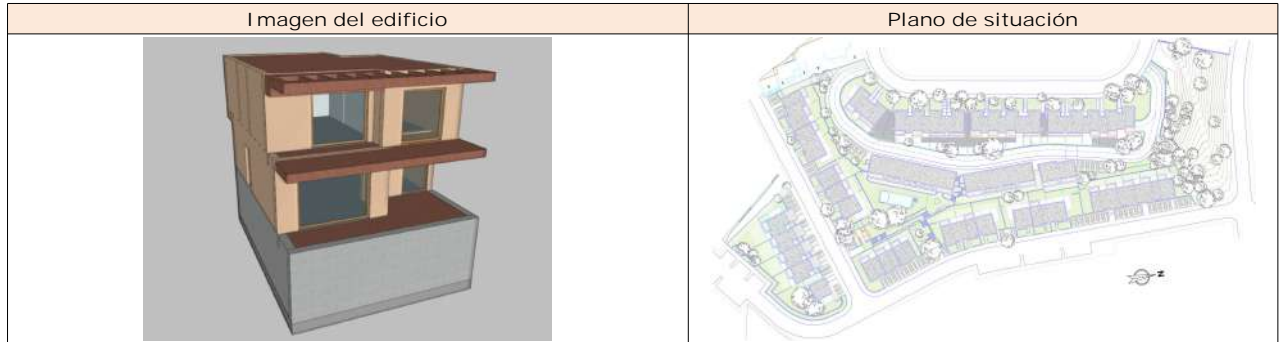
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	120.51
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.10	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	5.76	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.97	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	40.05	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.22	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.36	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	67.83	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.73	0.23	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.37	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.31	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	5.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.51	0.23	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.15	1.16	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V3: Ventana abisagrada, de 600x1150 mm)	Hueco	0.69	1.69	0.18	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	294.99	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.97	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	62.94	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>62.94</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.14		1.33	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.56		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.49	420.75
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.8		7.84	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	9.19		-	

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]
1.02	17.20

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

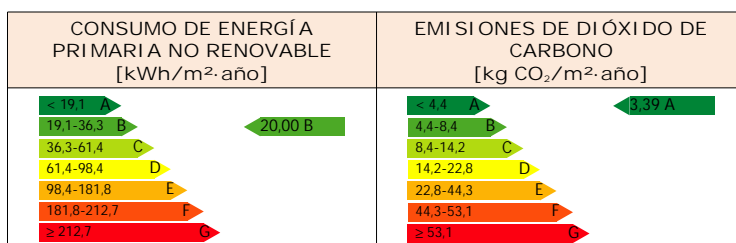
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 10		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

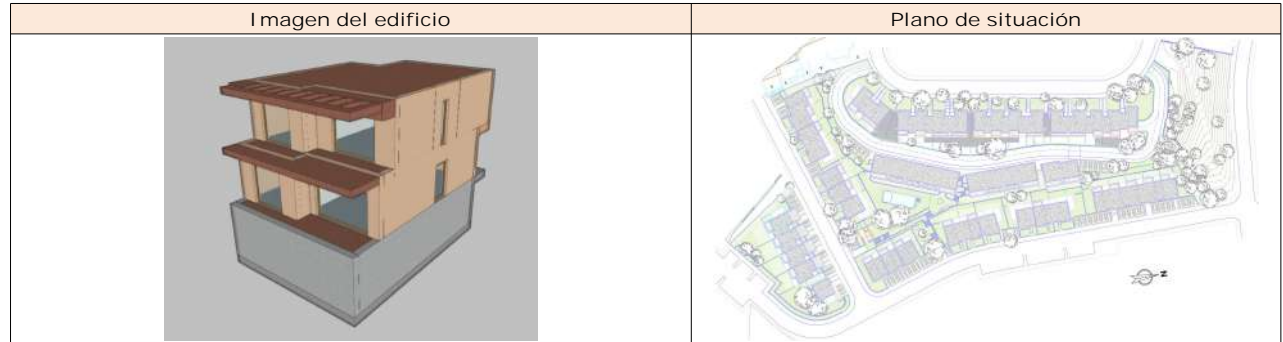
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	139.80
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	5.34	0.74	Usuario
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	11.37	0.74	Usuario
[T]-88V-T01: TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	5.65	0.51	Usuario
SV06: SUELO SOTANO EN CONTACTO CON TERRENO	Suelo	10.95	0.32	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	72.33	0.24	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.01	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	40.72	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.59	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.48	0.14	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.76	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.65	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	6.93	0.23	Usuario

[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	7.03	0.27	Usuario
[T]-88V-T01: TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	11.37	0.51	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	303.54	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.30	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	65.46	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>65.46</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-

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 CO2 por consumo eléctrico	3.39	473.62
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

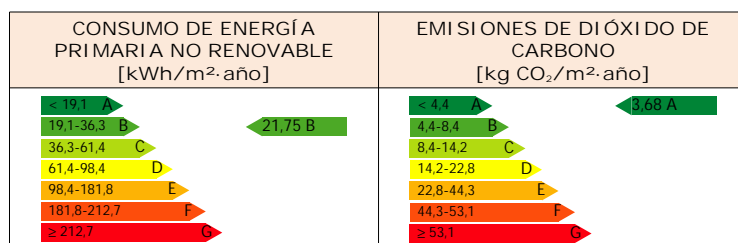
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 11		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

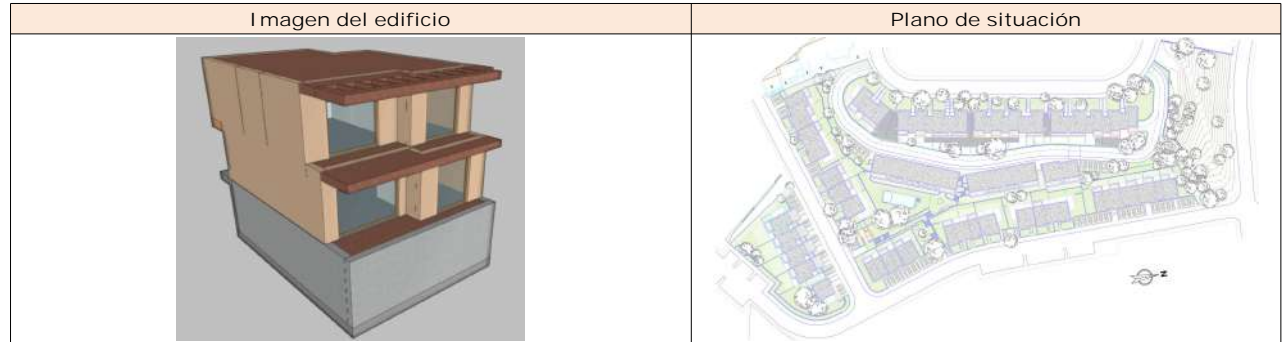
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	128.87
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.03	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.59	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.75	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	64.29	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	69.99	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	18.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.85	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.84	0.27	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	6.92	0.23	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

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	284.44	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	388.68	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	54.93	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>54.93</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.07		1.49	
	1.69		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.68	474.75
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.38		8.82	
	9.95		-	

**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]
0.35	18.82

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

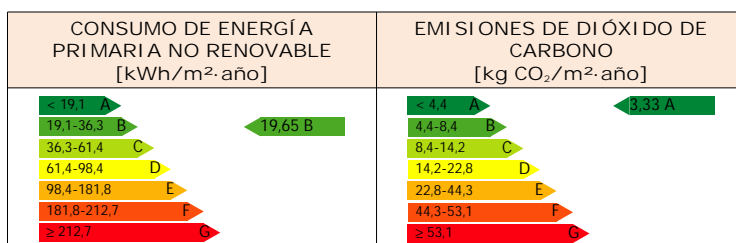
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 12		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

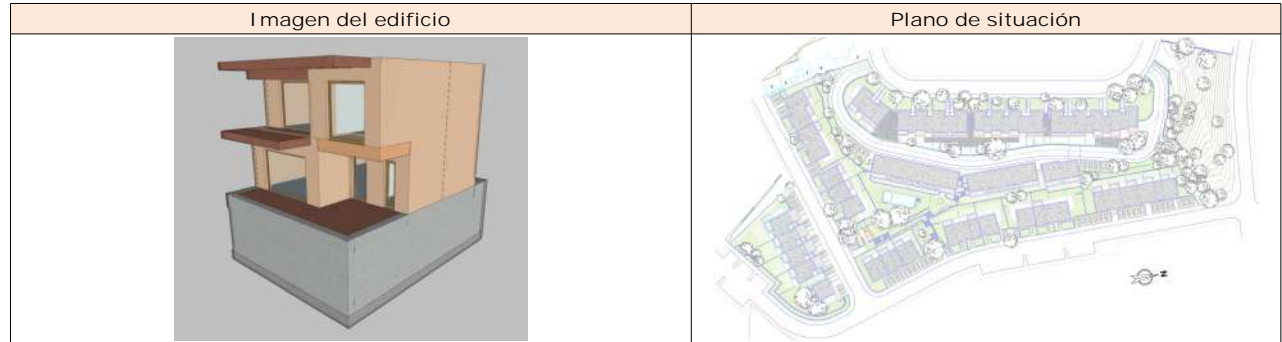


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	121.15
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.44	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	8.38	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.50	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	21.61	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.66	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.00	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.54	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.98	0.14	Usuario

CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	68.23	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.87	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	20.60	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.38	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	12.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.31	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	291.68	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.49	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	60.38	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>60.38</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.09	1.32			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.45	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.33	403.15
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.04

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.51	7.8			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.57	-			

**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

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

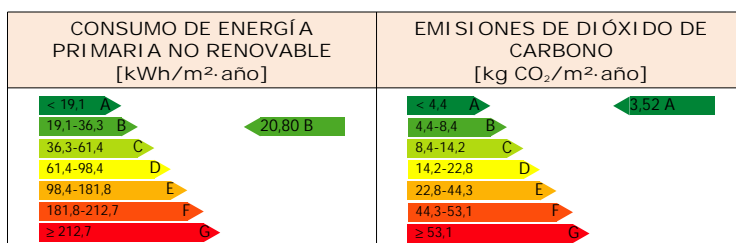
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 14		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

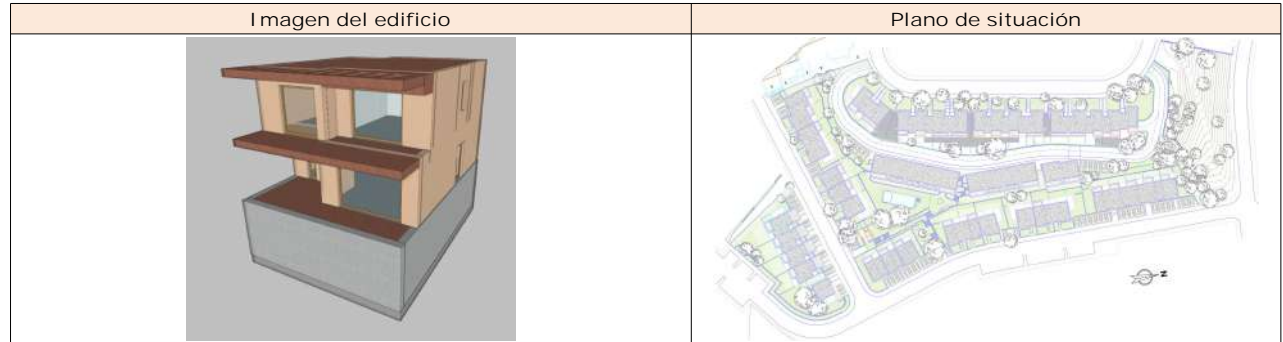


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	113.74
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.40	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.40	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.50	0.14	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	36.31	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	14.59	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.16	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.14	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	61.14	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.37	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	5.84	0.23	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.30	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera con fijo, de 1750x225 mm)	Hueco	3.94	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V4: Ventana abisagrada, de 600x1400 mm)	Hueco	0.84	1.67	0.19	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V4: Ventana abisagrada, de 600x1400 mm)	Hueco	0.84	1.67	0.20	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V8: Ventana abisagrada con fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.65	0.19	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	291.74	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.62	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	62.52	0	76.41	76.41
TOTALES	62.52	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	B
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.1	1.69	-	
	1.23	-		

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 CO2 por consumo eléctrico	3.52	400.7
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	D
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.61	10		
	7.25	-		

**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]
0.76	13.41

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

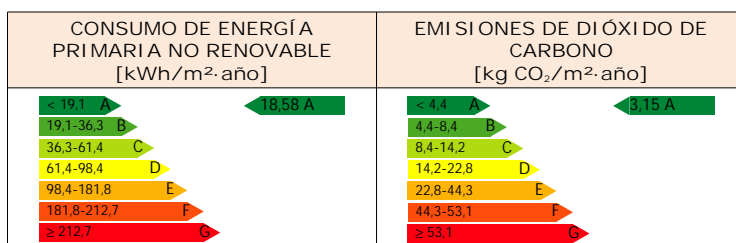
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 15		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

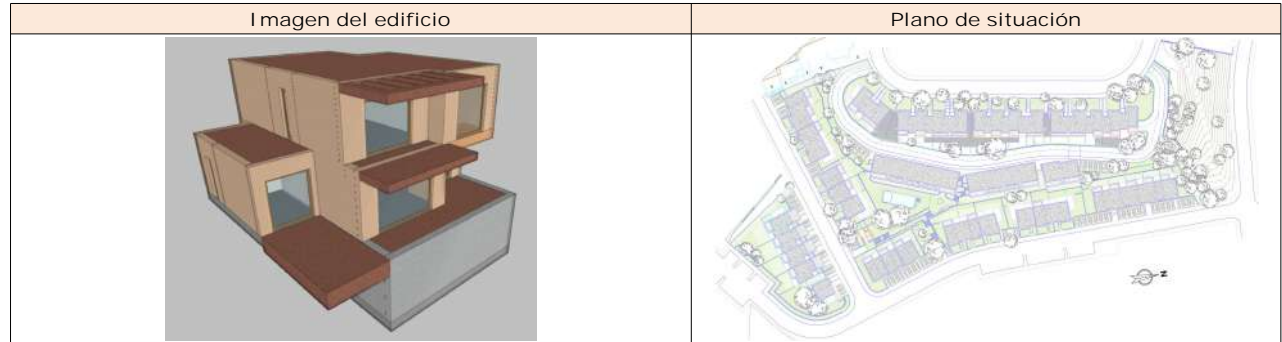


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	134.79
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	21.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	38.89	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	13.42	0.44	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	81.13	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.47	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	11.27	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.16	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.56	0.14	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.94	0.23	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	0.53	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	286.83	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61.03	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>61.03</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.08	1.43			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.21	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.15	424.31
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.5	8.44			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
7.17	-			

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

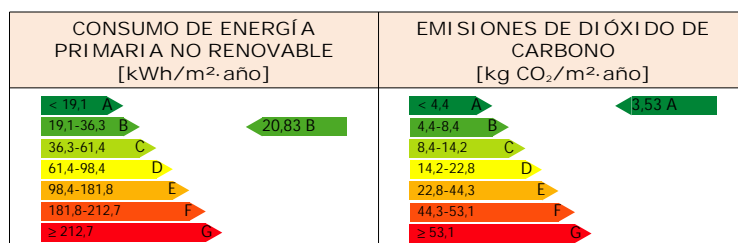
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 16 y 18		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

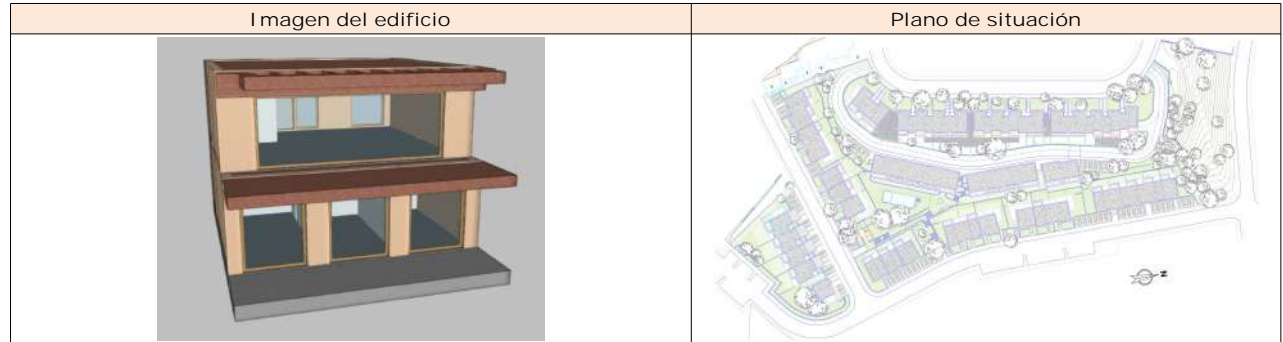


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.92	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	24.04	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.87	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.54	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.47	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	6.44	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.56	0.23	Usuario
SV06: SUELO SOTANO EN CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.34	0.33	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.26	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	5.88	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	8.63	0.23	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	299.26	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.46	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.51	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>64.51</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.18		1.38	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.49		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.53	410.95
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	1.04		8.11	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	8.8		-	

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

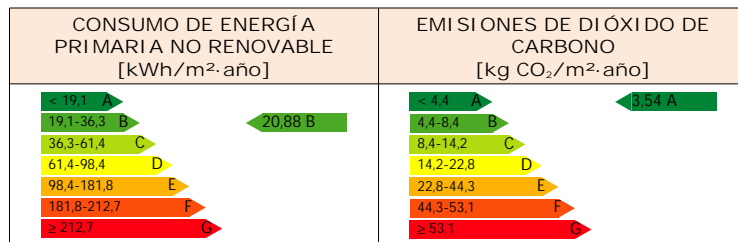
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 17 y 21		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

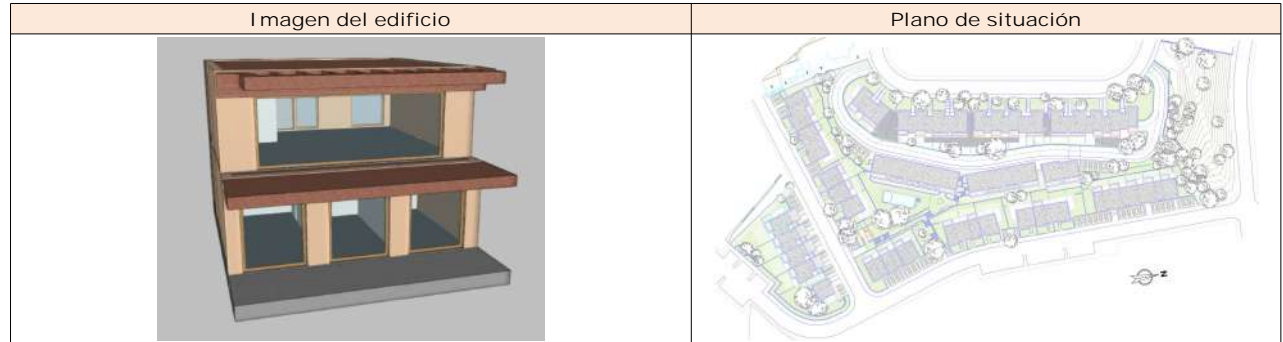
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	36.55	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.60	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabático	36.36	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.68	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.53	0.24	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.33	0.33	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario



[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	302.12	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.25	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	65.19	0	76.41	76.41
TOTALES	65.19	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.2	1.38			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.48	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.54	411.9
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
1.18	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.71	-			

**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
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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

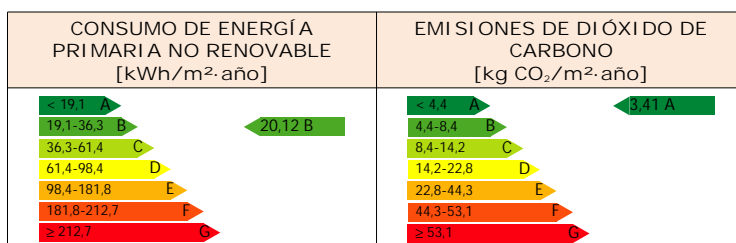
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 19		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

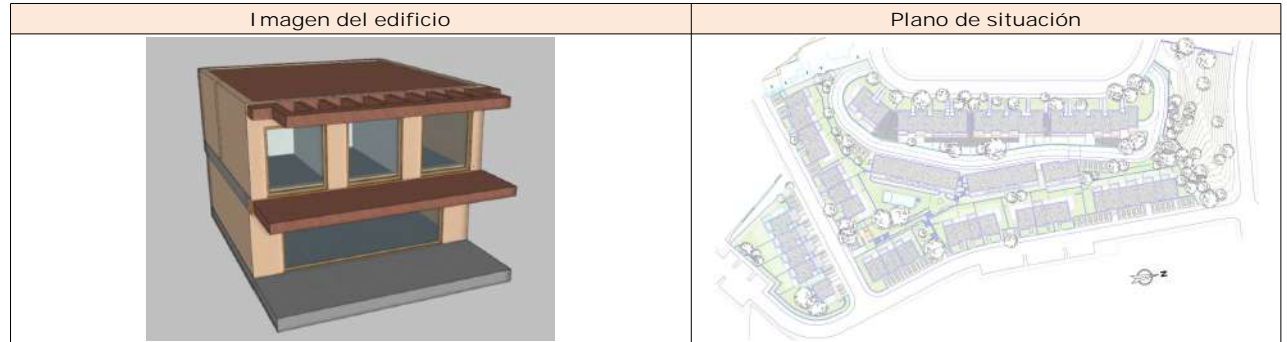
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.34	0.24	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	291.61	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.40	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS



Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61.19	0	76.41	76.41
TOTALES	61.19	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.1	1.37			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.45	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.41	397.02
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.57	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.56	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

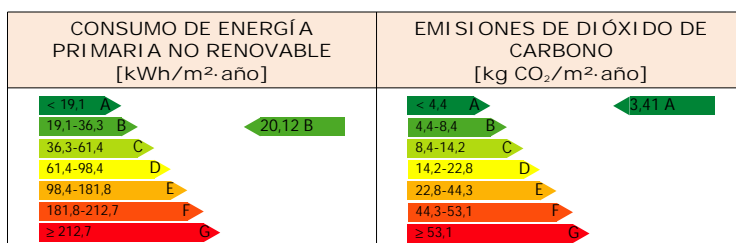
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 20		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

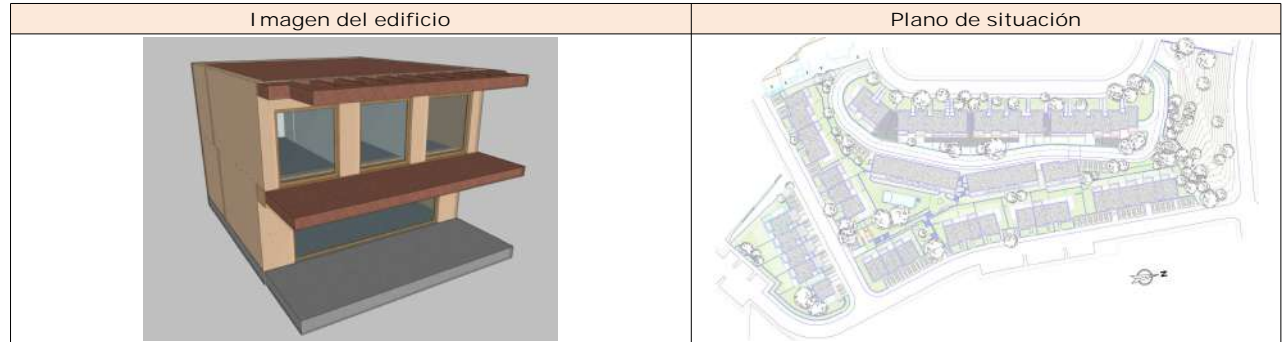
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.33	0.24	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	291.62	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.42	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61.15	0	76.41	76.41
TOTALES	61.15	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0



**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.1		1.37	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
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]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.45		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.41	397.03
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.57		8.11	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	8.56		-	

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

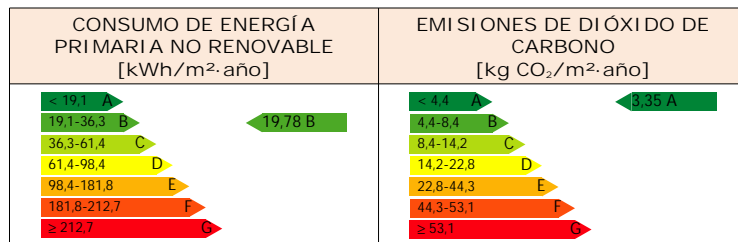
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 22		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

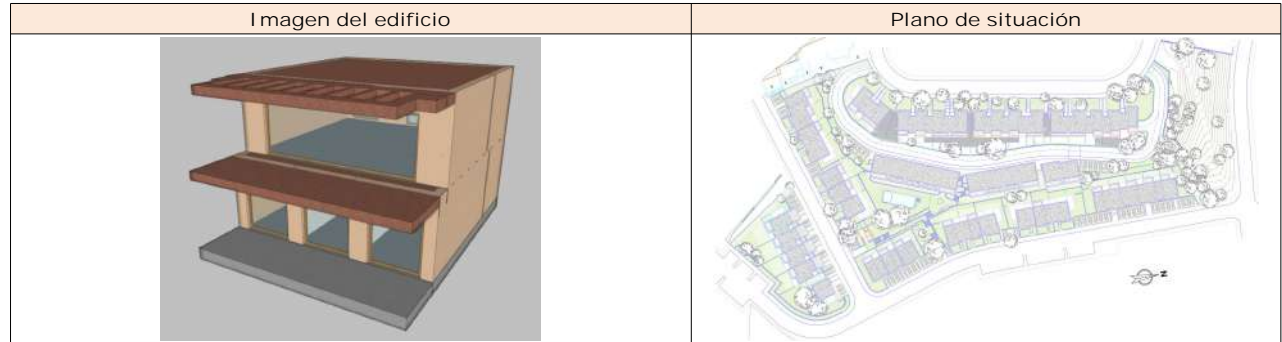
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.92	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	24.04	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.87	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.54	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.47	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	6.44	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.56	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.34	0.33	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.26	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	5.88	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	8.63	0.23	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	286.43	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.70	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	60.46	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>60.46</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.09	1.38			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.4	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.35	390.3
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.54	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.26	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

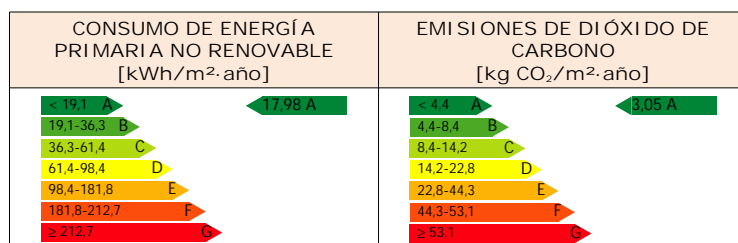
Nombre del edificio	Conjunto de 36 viviendas - Vivienda 34		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

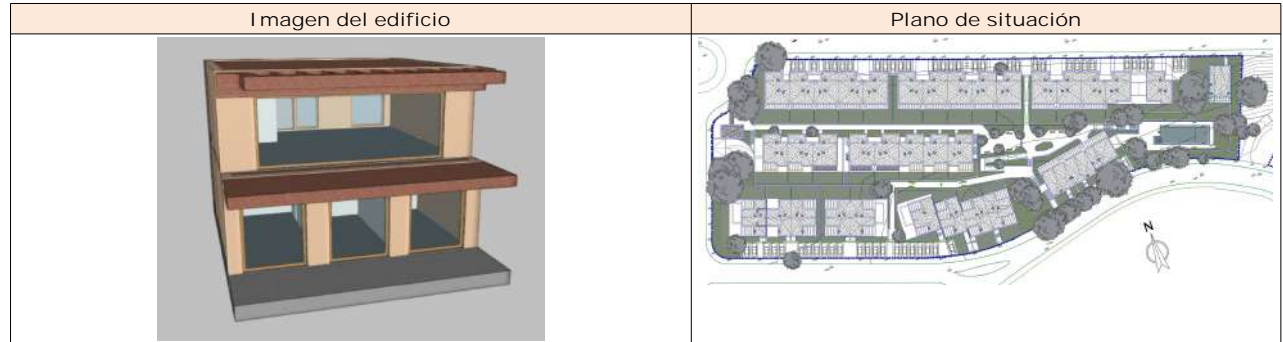
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	36.55	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.60	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabático	36.36	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.68	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.53	0.24	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.33	0.33	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	310.19	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	380.07	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	67.44	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>67.44</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.29	1.38			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
0.9	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.05	354.71
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
1.7	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
5.29	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

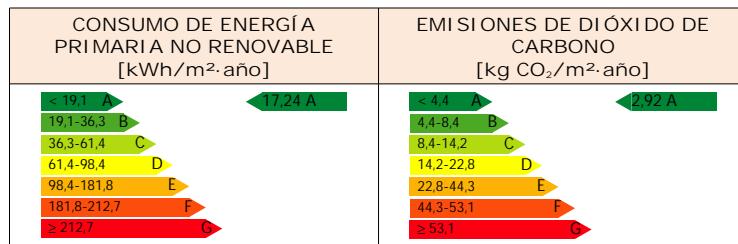
Nombre del edificio	Conjunto de 36 viviendas - Vivienda 35		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

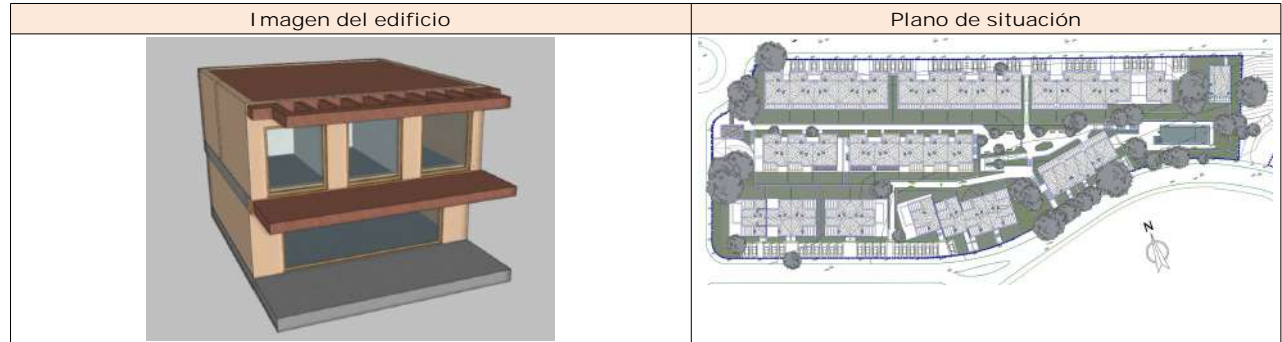
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.34	0.24	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	300.16	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.21	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	65.55	0	76.41	76.41
TOTALES	65.55	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.15	1.37			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
0.91	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	2.92	340.19
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

### 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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.89	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
5.37	-			

### 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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

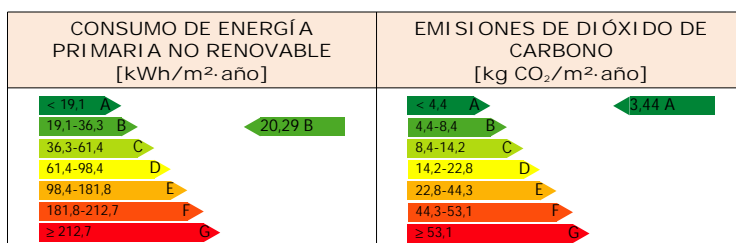
Nombre del edificio	Conjunto de 36 viviendas - Vivienda 36		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

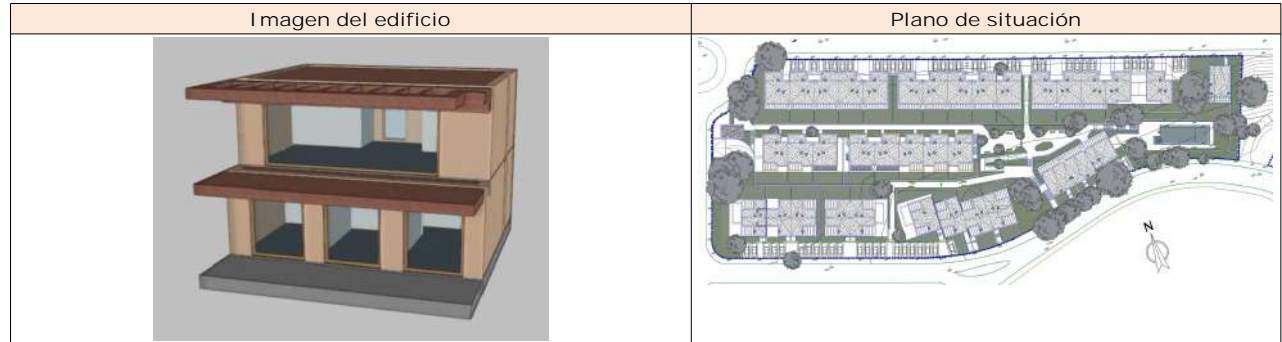
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	101.23
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.99	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.74	0.27	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	53.99	0.33	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	52.50	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	29.74	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	29.01	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	3.96	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	307.27	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	378.69	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	67.02	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>67.02</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.28		1.58	
	1.01		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.44	347.85
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.66		9.34	
	5.98		-	

**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]
2.51	10.77

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

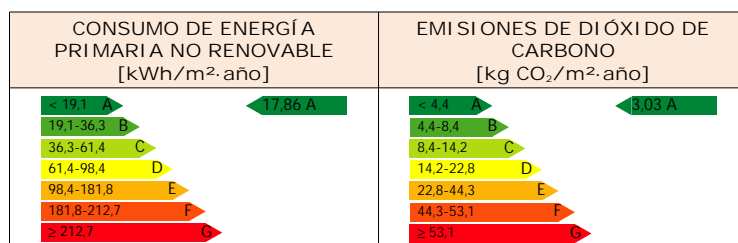
Nombre del edificio	Conjunto de 36 viviendas - Vivienda 33		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

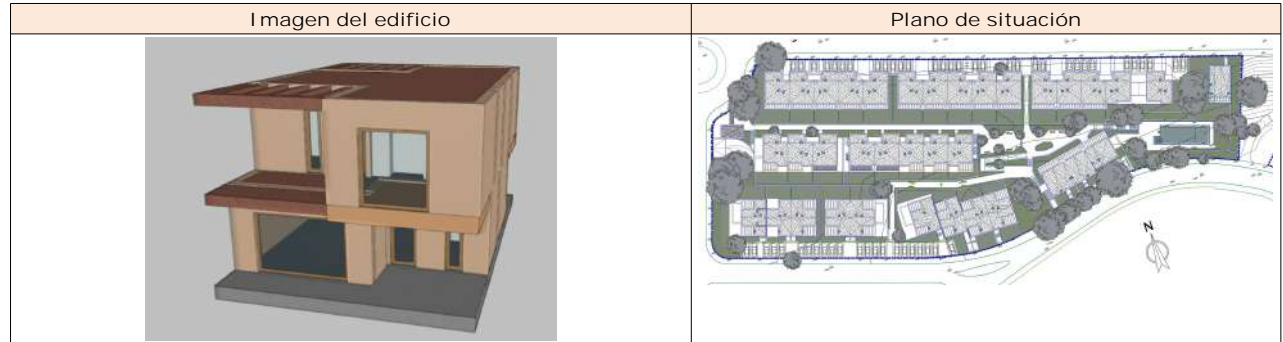


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	117.85
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabático	38.94	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	18.80	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	43.62	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	55.39	0.32	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.42	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	19.08	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	302.53	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	379.92	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	66.14	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>66.14</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.2		1.36	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.99		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.03	356.58
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	1.17		8.02	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	5.84		-	

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

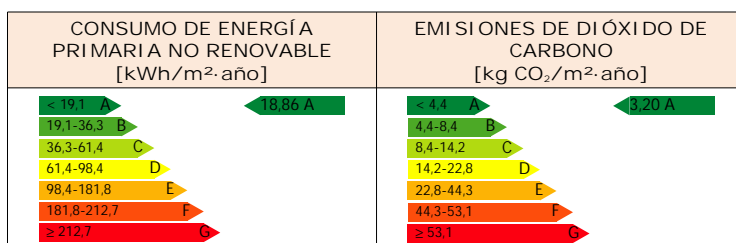
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas 23		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

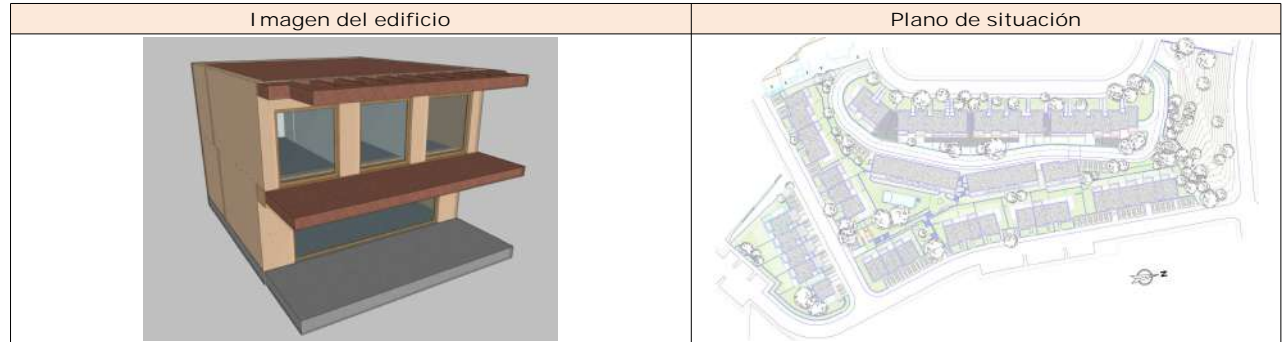
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.34	0.24	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario



[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	277.77	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.49	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aeroterminia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	54.40	0	76.41	76.41
TOTALES	54.40	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.05	1.37			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.28	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.19	372.19
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.29	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
7.58	-			

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

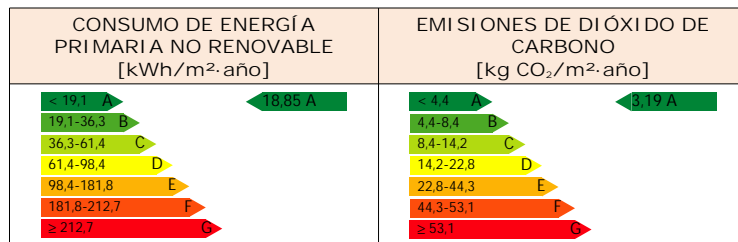
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 24 y 25		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

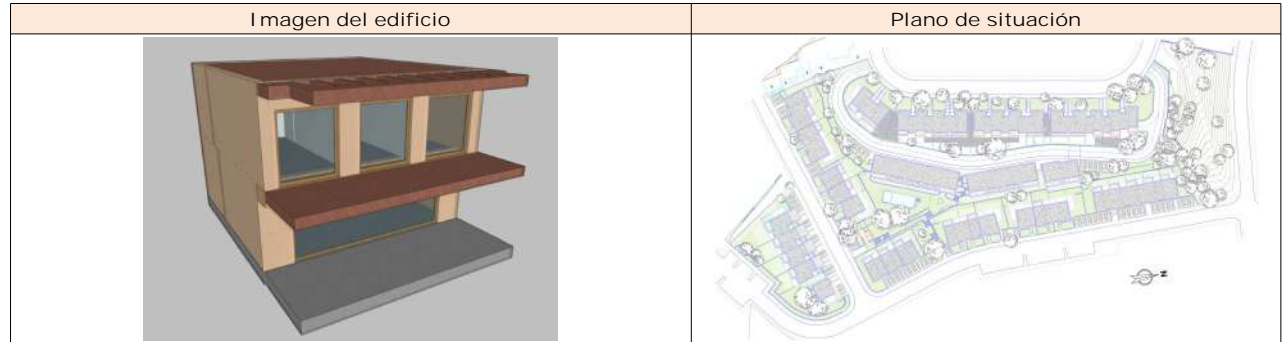
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.33	0.24	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	277.50	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.52	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN



6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	54.24	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>54.24</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.05		1.37	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.28		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.19	371.98
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.29		8.11	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	7.57		-	

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

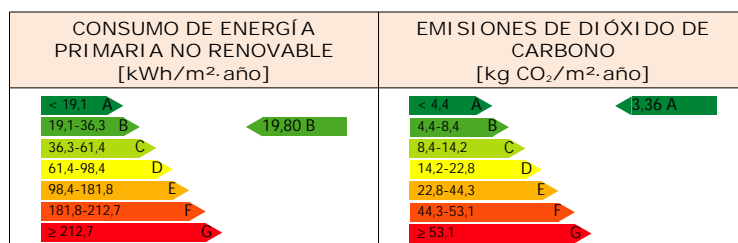
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 26		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

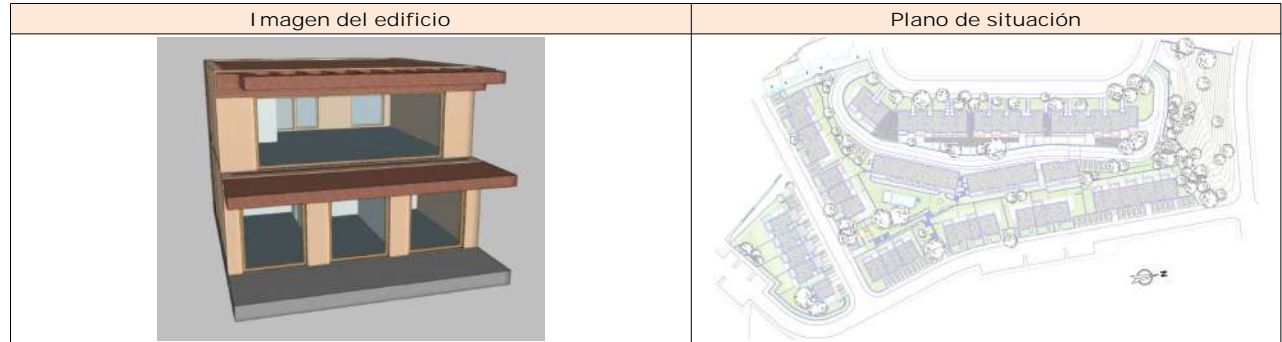
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	36.55	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.60	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabático	36.36	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.68	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.53	0.24	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.33	0.33	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	289.13	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.46	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61.59	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>61.59</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>



**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.1	1.38			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.39	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.35	390.75
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.04

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.61	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.21	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

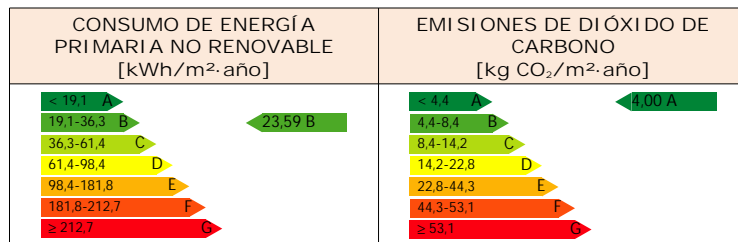
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 27		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

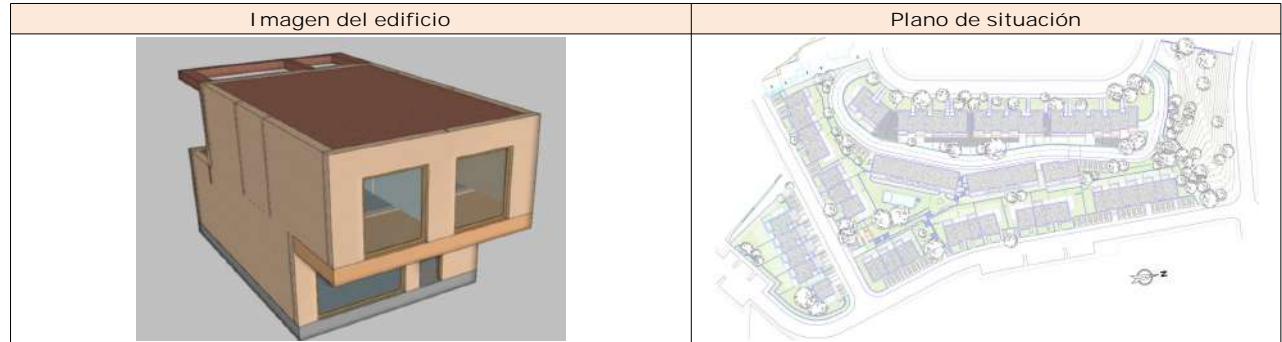
Registro del Órgano Territorial Competente:

**ANEXO I**  
**DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO**

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

**1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN**

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	101.99
--	--------



**2. ENVOLVENTE TÉRMICA**

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	31.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	20.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	11.78	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	40.52	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	48.73	0.34	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	61.13	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	13.08	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.90	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	5.04	1.45	0.26	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.62	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	315.50	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	380.19	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	67.99	0	76.42	76.41
TOTALES	67.99	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.49	1.57			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.38	-			

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

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año	kgCO <sub>2</sub> ·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	4	407.51
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
2.92	9.27			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.12	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

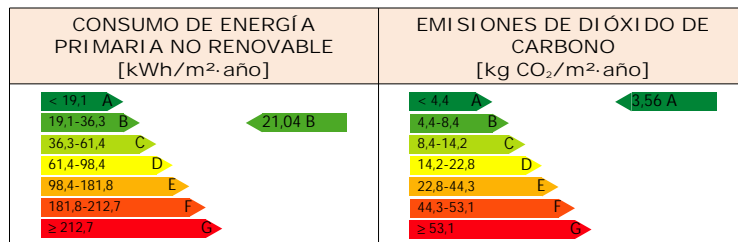
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 28, 29, 30 y 33		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

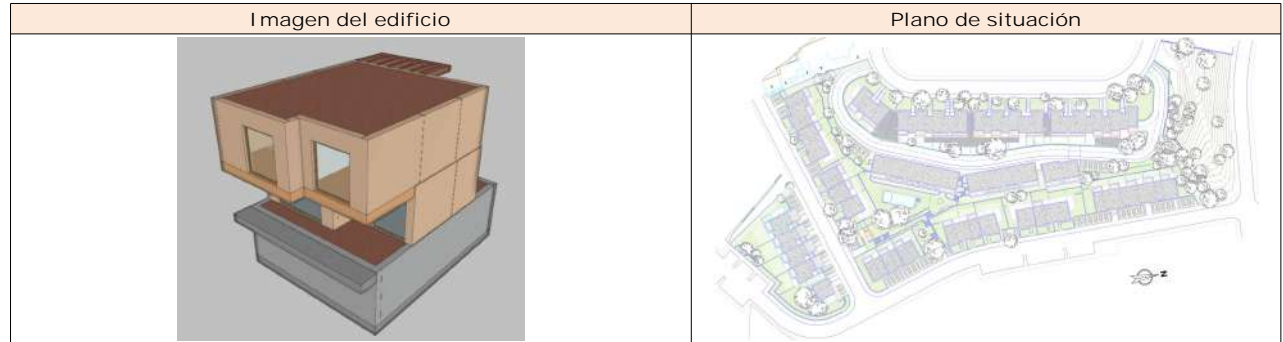
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	119.32
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.95	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.77	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.88	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.07	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	30.97	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.91	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	73.24	0.24	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	18.27	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	9.00	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	293.34	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención

Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.36	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		14.00			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	60.08	0	76.42	76.41
TOTALES	60.08	0	76.42	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.09	1.34			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.65	-			

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

	kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año	kgCO <sub>2</sub> ·año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	3.56	425.3
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.55	7.92			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
9.77	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

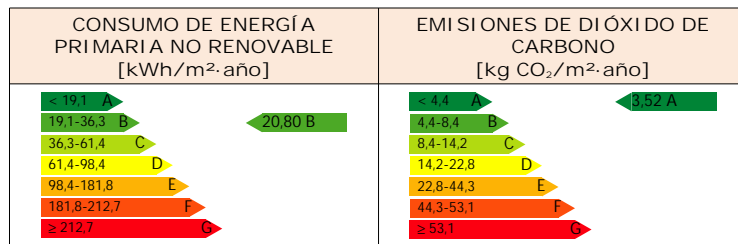
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 1 y 6		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

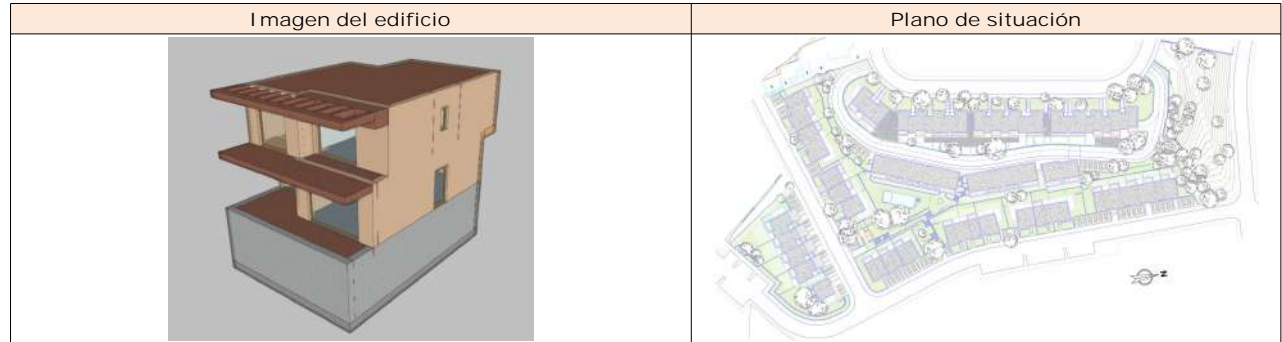
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	120.51
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	39.36	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.10	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	5.76	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.96	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.22	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.29	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	67.83	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.37	0.23	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.73	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.31	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	5.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.51	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.62	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.15	1.16	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V3: Ventana abisagrada, de 600x1150 mm)	Hueco	0.69	1.69	0.18	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V3: Ventana abisagrada, de 600x1150 mm)	Hueco	0.69	1.69	0.18	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	299.80	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.63	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.39	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>64.39</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.17		1.33	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
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]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.55		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.52	424.66
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

### 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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	1.03		7.84	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	9.16		-	

### 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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

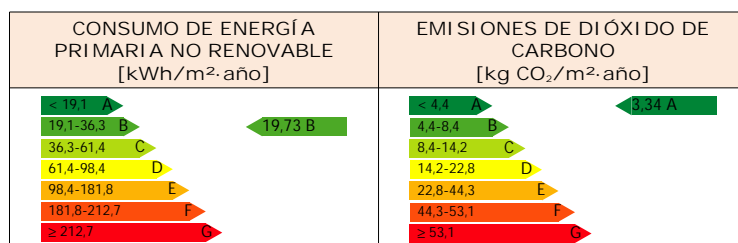
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 2 y 3		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

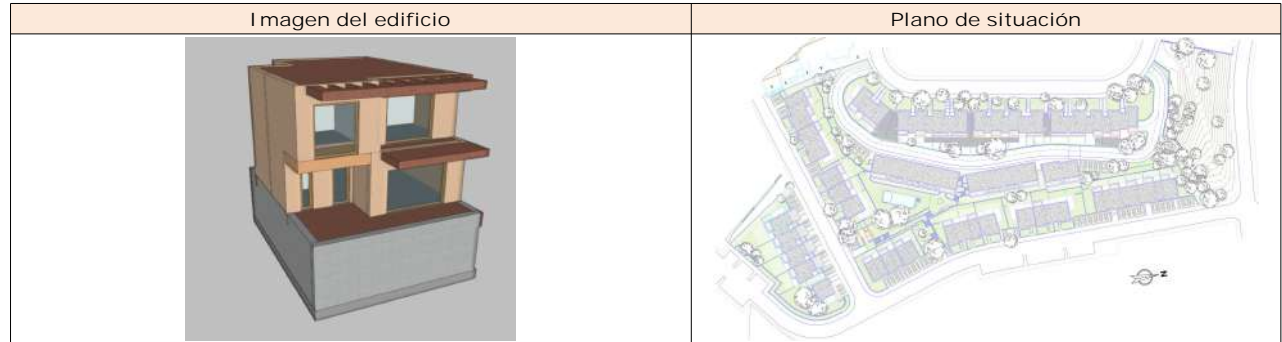
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	121.15
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.44	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.50	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	8.38	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	21.61	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.54	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.00	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.66	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.97	0.14	Usuario

CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	68.23	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.87	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	20.60	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.38	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	12.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.31	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.62	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.34	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	286.74	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.90	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	57.24	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>57.24</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.07	1.32			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.49	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.34	404.87
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.4	7.8			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.77	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

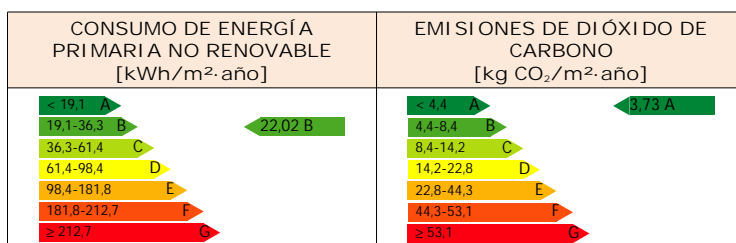
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 4		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

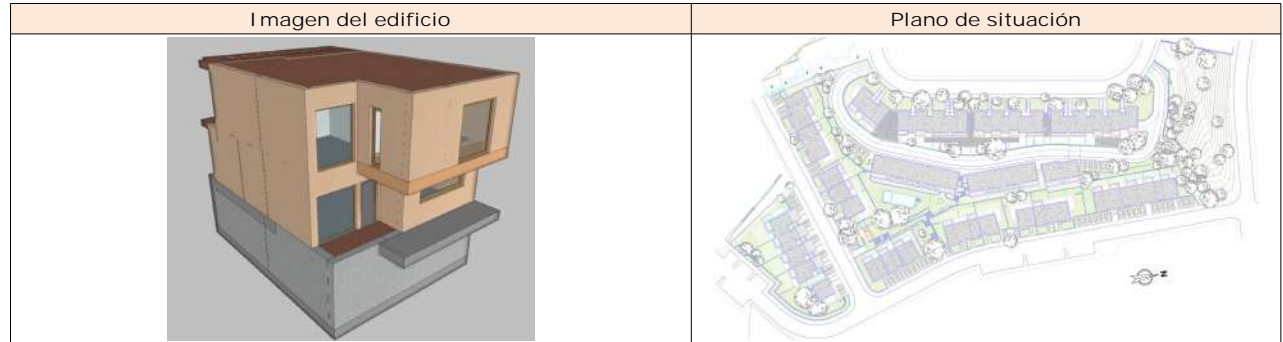
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	128.87
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.03	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.75	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.59	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	64.29	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	69.99	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	18.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.85	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.84	0.27	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	6.92	0.23	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
--------	------	------------------------------	-------------------------------------	--------------	----------------------------------	---------------------------------

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	281.28	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	388.77	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	52.18	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>52.18</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.06	1.49			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.74	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.73	480.71
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.34	8.82			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	B	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
10.26	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

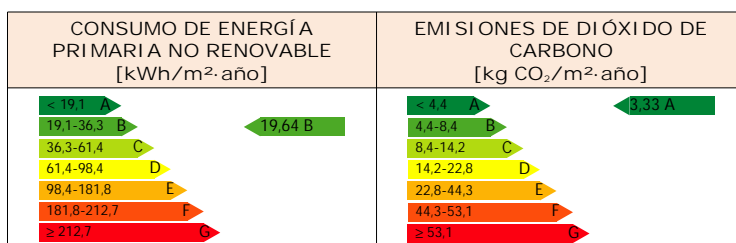
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 5		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

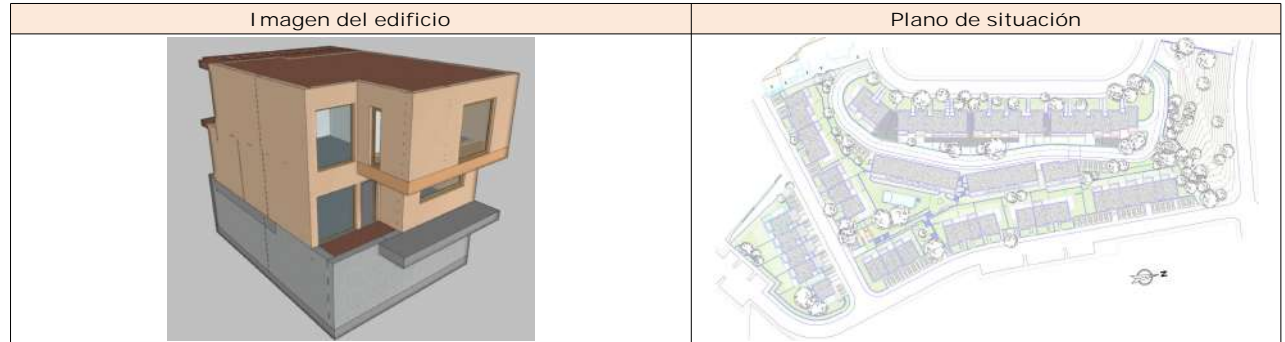
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	139.82
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	11.37	0.74	Usuario
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	5.34	0.74	Usuario
[T]-88V-T01: TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	5.65	0.51	Usuario
[T]-88V-T01: TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	11.37	0.51	Usuario
SV06: SUELO SOTANO EN CONTACTO CON TERRENO	Suelo	10.95	0.32	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	72.34	0.24	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.01	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.59	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	40.72	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.48	0.14	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.67	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.76	0.23	Usuario

SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	6.92	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	7.03	0.27	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	297.48	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.49	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.06	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>64.06</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.15	1.38	-	
	1.39			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.33	465.09
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.89	8.13	-	
	8.22			

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	



## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

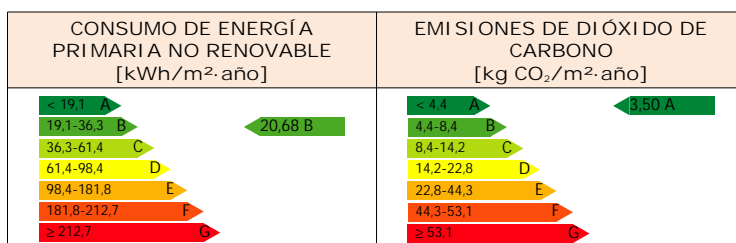
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 7 y 8		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

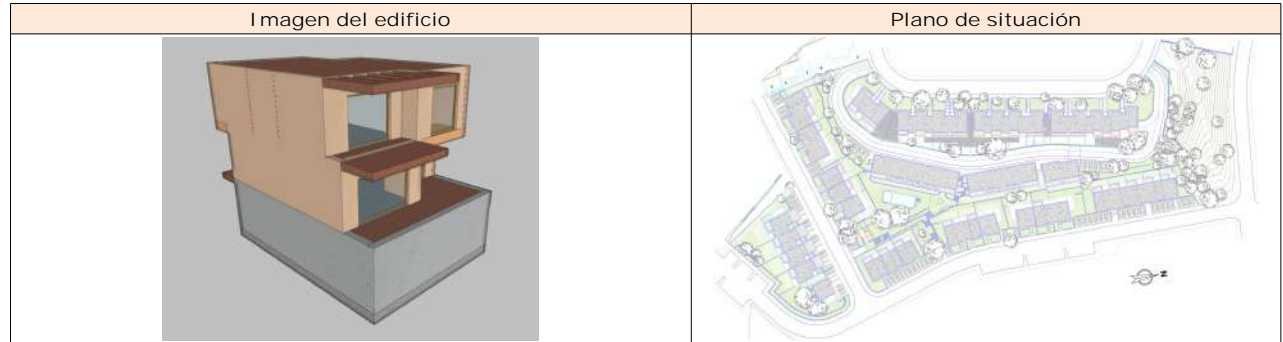
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	123.77
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
T01-TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	7.01	0.51	Usuario
T01-TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	7.07	0.51	Usuario
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	7.01	0.74	Usuario
SV06: SUELO SOTANO EN CONTACTO CON TERRENO	Suelo	4.15	0.34	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	42.21	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	14.33	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	11.33	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.52	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.49	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	49.53	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	67.17	0.24	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.38	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.84	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	296.69	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.63	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	62.73	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>62.73</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.13	1.29			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.62	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.5	433.5
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	B
0.77	7.64			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
9.56	-			

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

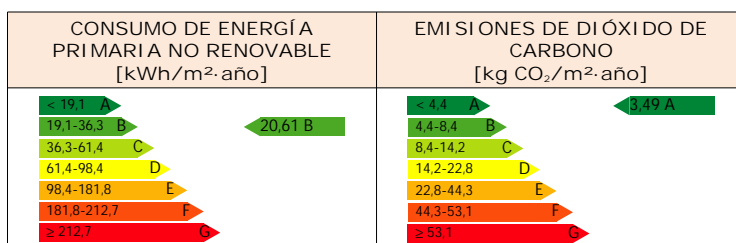
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 9 y 13		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

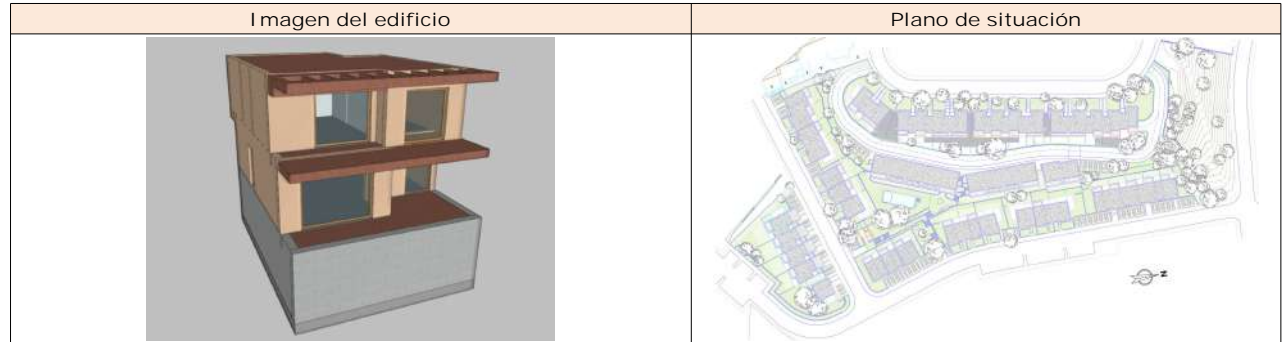


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	120.51
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.10	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	5.76	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.97	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	40.05	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.22	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.36	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	67.83	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.73	0.23	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.37	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.31	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	5.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.51	0.23	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.15	1.16	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V3: Ventana abisagrada, de 600x1150 mm)	Hueco	0.69	1.69	0.18	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	294.99	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.97	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	62.94	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>62.94</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.14		1.33	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.56		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.49	420.75
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.8		7.84	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	9.19		-	

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]
1.02	17.20

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

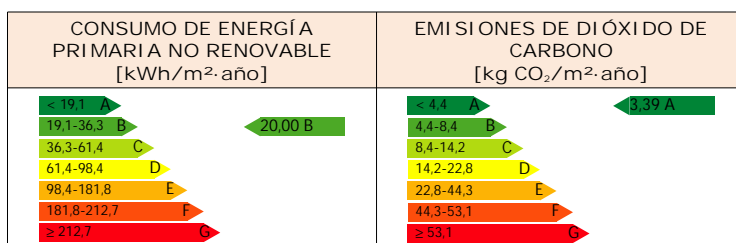
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 10		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

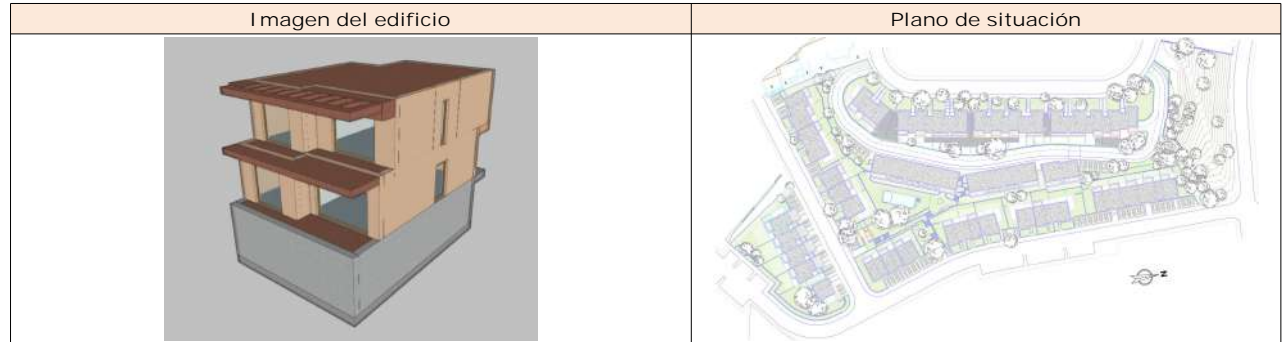


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	139.80
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	5.34	0.74	Usuario
[MU]-88V-M01: Muro de sótano con impermeabilización exterior	Fachada	11.37	0.74	Usuario
[T]-88V-T01: TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	5.65	0.51	Usuario
SV06: SUELO SOTANO EN CONTACTO CON TERRENO	Suelo	10.95	0.32	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	72.33	0.24	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.01	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	40.72	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.59	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.48	0.14	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.76	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	17.65	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	6.93	0.23	Usuario

[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	7.03	0.27	Usuario
[T]-88V-T01: TABIQUE INTERIOR PYL-LM-PYL	ParticionInteriorVertical	11.37	0.51	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	303.54	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	385.30	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	65.46	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>65.46</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-

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 CO2 por consumo eléctrico	3.39	473.62
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

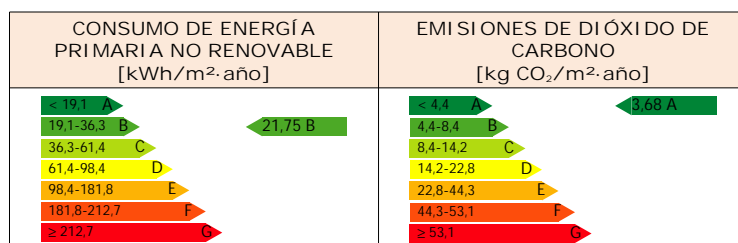
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 11		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

Registro del Órgano Territorial Competente:

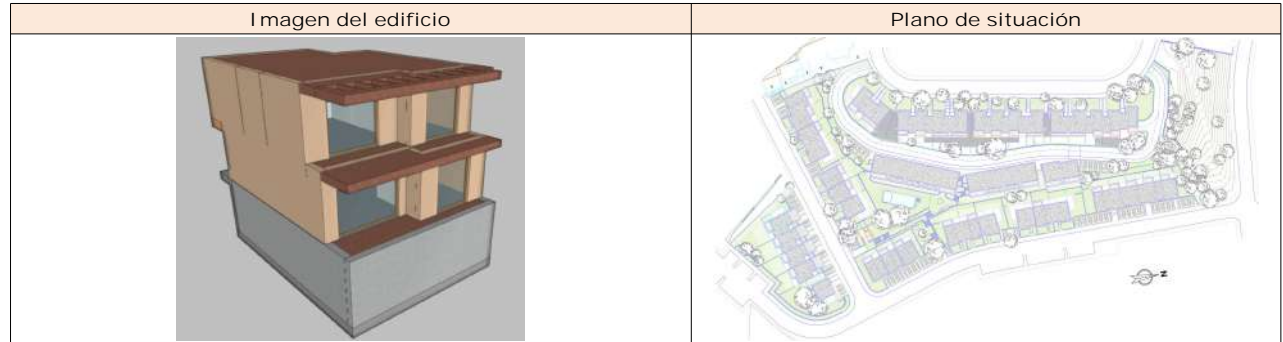


## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	128.87
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.03	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.59	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.75	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	64.29	0.14	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	69.99	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	18.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.85	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	41.84	0.27	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	6.92	0.23	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

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	284.44	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	388.68	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	54.93	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>54.93</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.07	1.49			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.69	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.68	474.75
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.38	8.82			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
9.95	-			

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

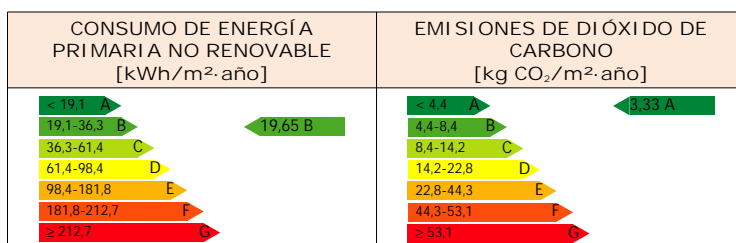
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 12		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

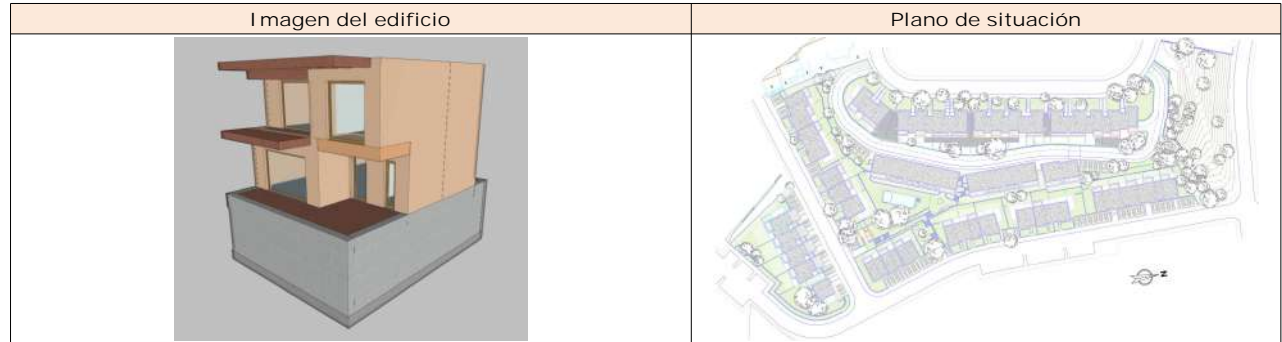
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	121.15
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.44	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	8.38	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.50	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	21.61	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.66	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.00	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.54	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.98	0.14	Usuario



CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	68.23	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.87	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	20.60	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.38	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	12.03	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	12.31	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	291.68	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	387.49	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	60.38	0	76.41	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>60.38</b>	<b>0</b>	<b>76.41</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.09		1.32	
	1.45		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.33	403.15
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.04

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.51		7.8	
	8.57		-	

**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]
0.59	16.07

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

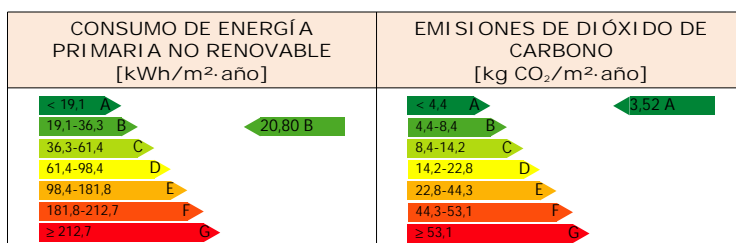
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 14		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

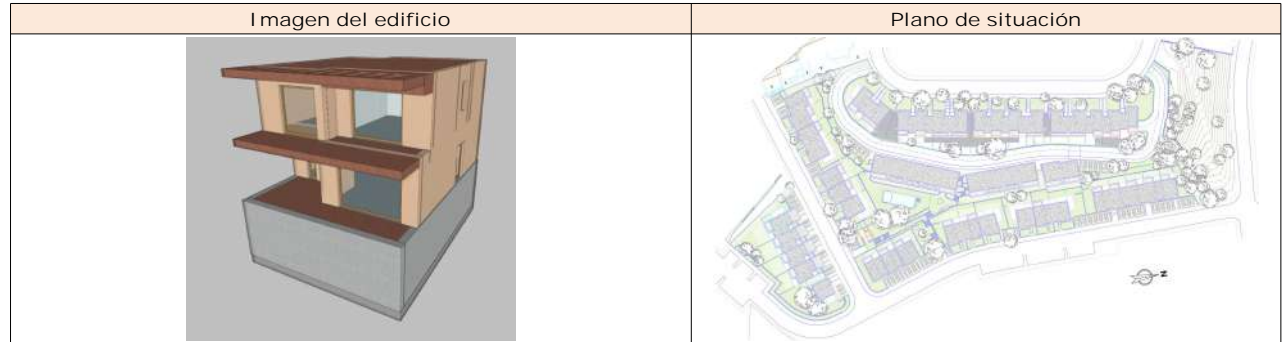
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	113.74
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.40	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.40	0.27	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	55.50	0.14	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	36.31	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	14.59	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	6.16	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.14	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	61.14	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.37	0.23	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	5.84	0.23	Usuario



[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.30	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera con fijo, de 1750x225 mm)	Hueco	3.94	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV2: Puerta balconera abisagrada, de 1200x2100 mm)	Hueco	2.52	1.45	0.26	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V2.1: Ventana abisagrada, de 600x2250 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V4: Ventana abisagrada, de 600x1400 mm)	Hueco	0.84	1.67	0.19	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V4: Ventana abisagrada, de 600x1400 mm)	Hueco	0.84	1.67	0.20	Usuario	Usuario
[C]-Doble acristalamiento 4/16 argón 90%/4 ([CA]-88V-V8: Ventana abisagrada con fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.65	0.19	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	291.74	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.62	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	62.52	0	76.41	76.41
TOTALES	62.52	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	B
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.1	1.69	-	
	1.23	-		

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 CO2 por consumo eléctrico	3.52	400.7
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	D
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	0.61	10		
	7.25	-		

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]
0.76	13.41

<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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

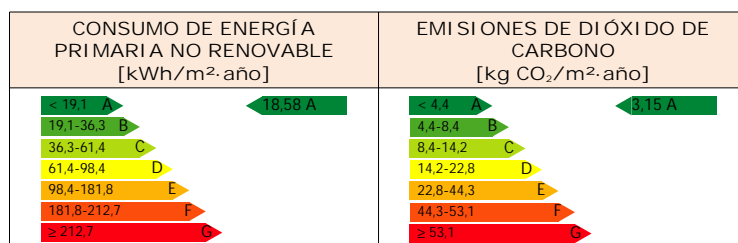
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 15		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

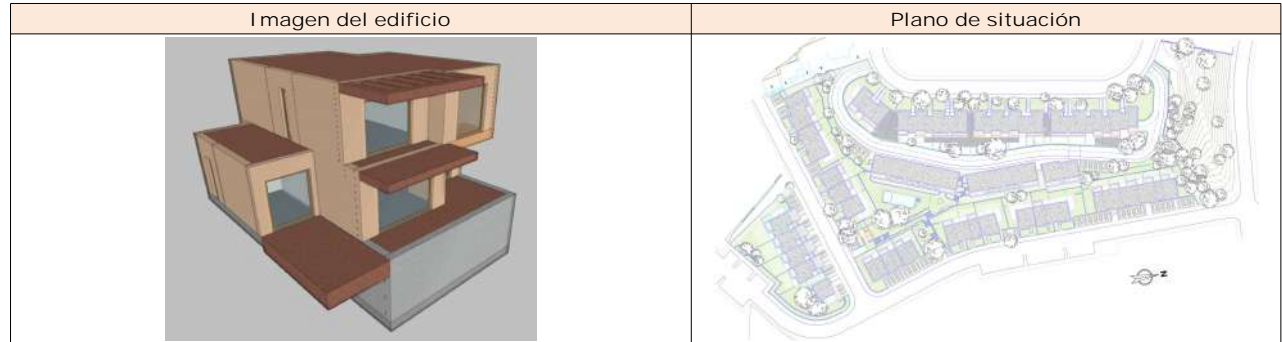
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	134.79
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> .K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	21.11	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	38.89	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	13.42	0.44	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	81.13	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	15.51	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	29.47	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	11.27	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	2.16	0.23	Usuario
SV03: SUELO VIVIENDA A SOTANO	ParticionInteriorHorizontal	54.56	0.14	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	11.94	0.23	Usuario



[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	0.53	0.23	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	2.61	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV4: Puerta balconera corredera, de 2000x2300 mm)	Hueco	4.58	1.24	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV1: Puerta balconera abisagrada, de 900x2100 mm)	Hueco	1.89	1.41	0.28	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV7: Puerta balconera corredera dos hojas, de 3150x2100 mm)	Hueco	6.61	1.18	0.34	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE1: Fijo, de 1930x2050 mm + Puerta acceso 1030x2050 mm)	Hueco	3.96	1.17	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V5: Ventana abisagrada, de 2900x1150 mm)	Hueco	3.33	1.43	0.27	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV6: Puerta balconera corredera, de 2500x2250 mm)	Hueco	5.63	1.20	0.34	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.35	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V8: Fijo, de 1750x2250 mm)	Hueco	3.94	1.16	0.35	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	286.83	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	105.00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61.03	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>61.03</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.08		1.43	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.21		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.15	424.31
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	0.5		8.44	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	7.17		-	

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	13/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

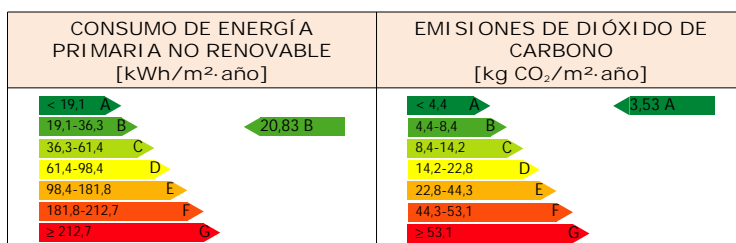
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 16 y 18		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar</li> <li><input type="checkbox"/> Bloque                         <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Bloque completo</li> <li><input type="checkbox"/> Vivienda individual</li> </ul> </li> </ul>	<input type="checkbox"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Edificio completo</li> <li><input type="checkbox"/> Local</li> </ul>

### DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

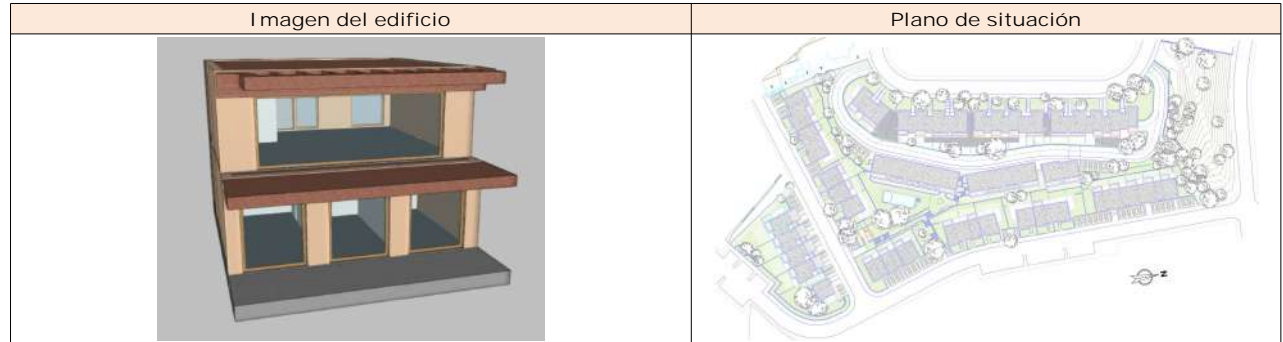
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.92	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	24.04	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.87	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.54	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.47	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	6.44	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.56	0.23	Usuario
SV06: SUELO SOTANO EN CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.34	0.33	Usuario



[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.26	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	5.88	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	8.63	0.23	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	299.26	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.46	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	64.51	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>64.51</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
	0.18		1.38	
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
	1.49		-	

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 CO2 por consumo eléctrico	3.53	410.95
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
	1.04		8.11	
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
	8.8		-	

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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

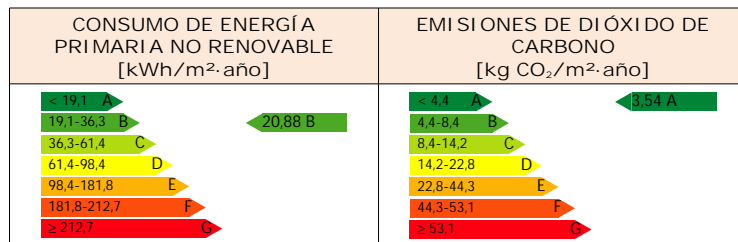
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Viviendas: 17 y 21		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

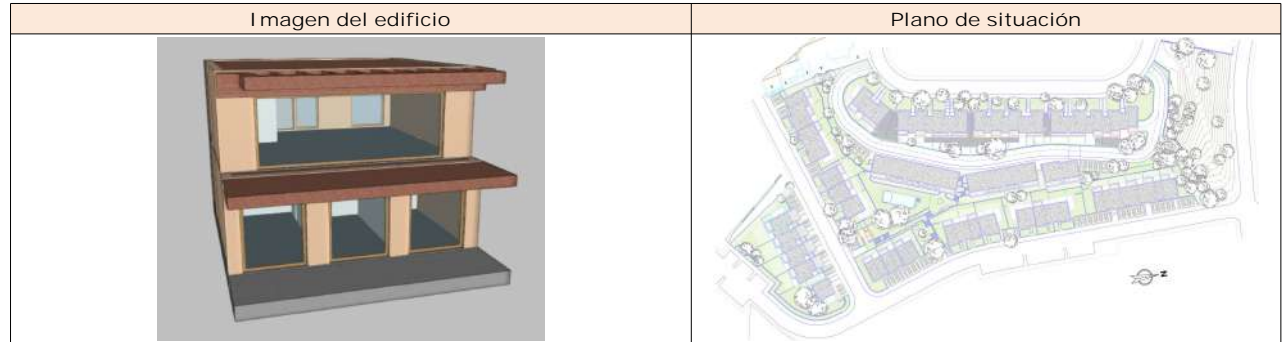
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	36.55	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.60	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabático	36.36	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	7.68	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.53	0.24	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.33	0.33	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	302.12	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.25	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS



Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	65.19	0	76.41	76.41
TOTALES	65.19	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

ANEXO II  
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.2	1.38			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.48	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.54	411.9
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
1.18	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.71	-			

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
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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

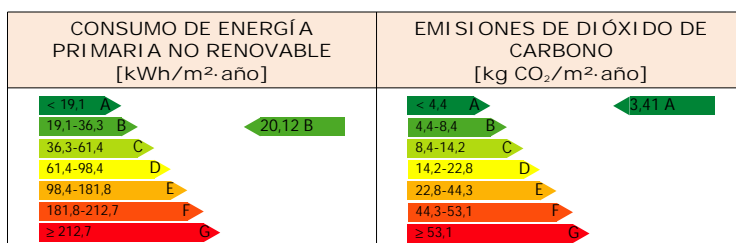
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 19		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

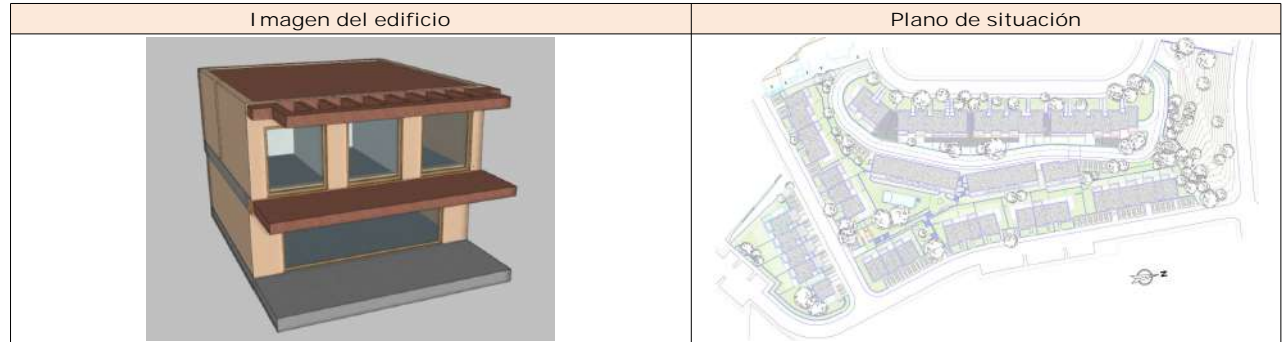
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.34	0.24	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	291.61	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.40	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61.19	0	76.41	76.41
TOTALES	61.19	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0



**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.1	1.37			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.45	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.41	397.02
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.02

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.57	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.56	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

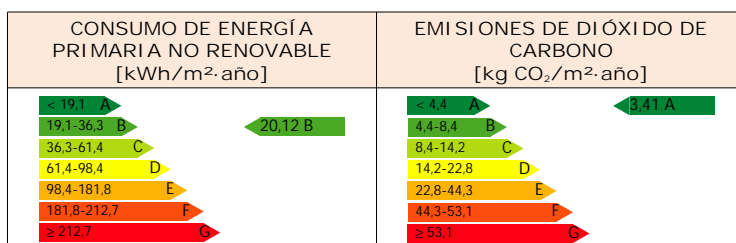
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 20		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

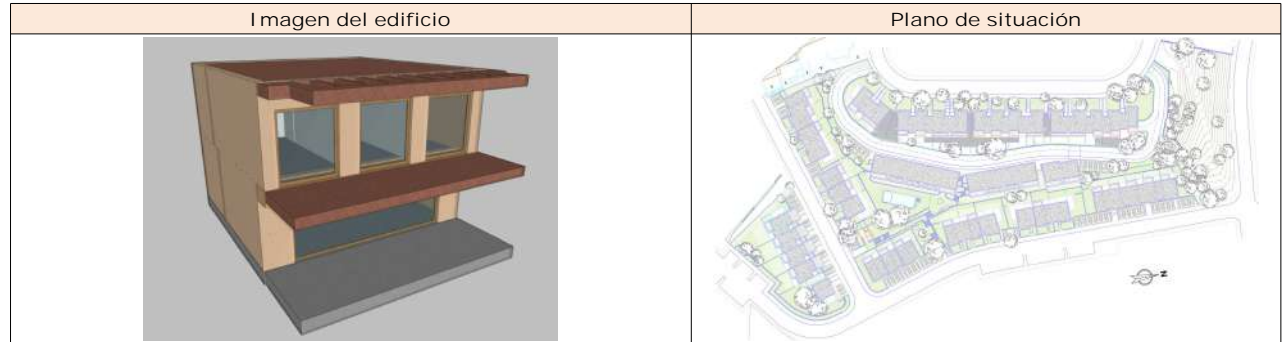
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.50
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.50	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.63	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERÍA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	36.30	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	9.30	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	56.16	0.33	Usuario
SV01: SUELO INTERIOR VIVIENDAS	ParticionInteriorHorizontal	3.39	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	60.33	0.24	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
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.29	1.22	0.33	Usuario	Usuario
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	13.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	291.62	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	384.42	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	61.15	0	76.41	76.41
TOTALES	61.15	0	76.41	76.41

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
TOTAL	0

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.1	1.37			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.45	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.41	397.03
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.57	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.56	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética

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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	

## CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

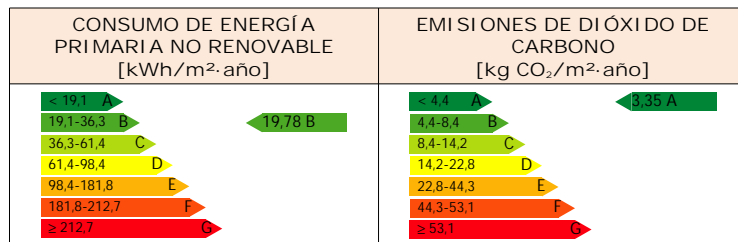
Nombre del edificio	Conjunto de 52 viviendas - Vivienda 22		
Dirección	Parcelas: UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3 Arroyo de la Víbora - Urb. Estrella de Mar		
Municipio	Marbella	Código Postal	29600
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2021
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE - Diciembre 2.019		
Referencia/s catastral/es	Parcelas UA 3-1, UA 3-2 y UA 3-3, Sector URP-VB-3		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Jaime Sarria Lozano	NIF/NIE	25665464V
Razón social	Sarria Ingeniería, S.L.	NIF	
Domicilio	c/ Orson Welles, 28 - Oficina Nº9		
Municipio	Málaga	Código Postal	29010
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	jsarria2000@yahoo.es	Teléfono	679191915
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2022.f		

### 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: 26/05/2022

Firma del técnico certificador:

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.

Anexo II. Calificación energética del edificio.

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

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

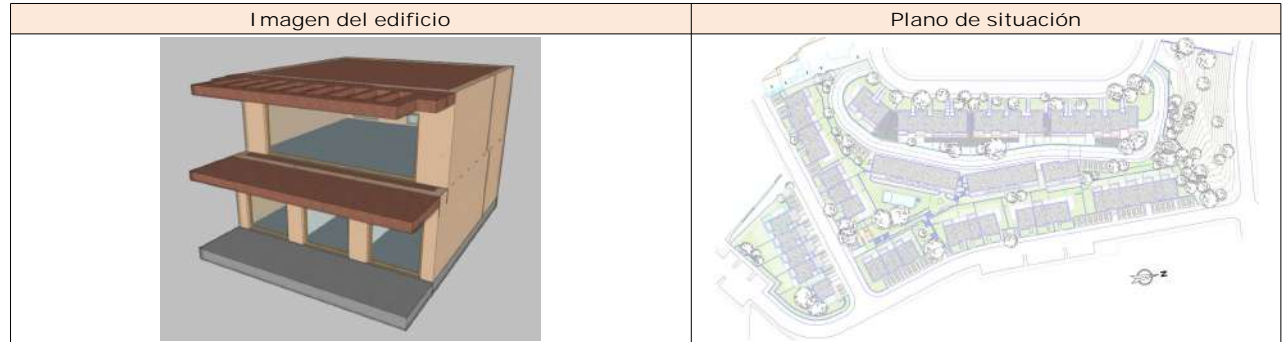
Registro del Órgano Territorial Competente:

## ANEXO I DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m <sup>2</sup> ]	116.48
--	--------



### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Transmitancia [W/m <sup>2</sup> ·K]	Modo de obtención
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	27.92	0.23	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	24.13	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	24.04	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	4.87	0.23	Usuario
CB01: CUBIERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE	Cubierta	59.54	0.24	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	3.47	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	6.44	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.56	0.23	Usuario
SV04: SUELO VIVIENDA CONTACTO CON TERRENO	Suelo	60.34	0.33	Usuario

[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	1.26	0.23	Usuario
[FA]-88V-VV1: MEDIANERIA de fábrica ladrillo fonorresistente, con trasdosado autoportante a ambos lados	Adiabatico	5.88	0.27	Usuario
[FA]-88V-F11: FACHADA EXTERIOR revestida con mortero y acabado pintura; de hoja de fábrica, con trasdosado autoportante	Fachada	8.63	0.23	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
Puerta de entrada a la vivienda, de madera	Hueco	1.88	1.79	0	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V7: Fijo, de 1550x2250 mm)	Hueco	3.49	1.16	0.35	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PE2: Fijo, de 1020x2250 mm + Puerta acceso 1030x2250 mm)	Hueco	2.30	1.22	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV8: Puerta balconera corredera cuatro hojas, de 6200x2250 mm)	Hueco	13.95	1.14	0.36	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-V1: Ventana abisagrada, de 600x2100 mm)	Hueco	1.26	1.65	0.20	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario
[R]-Doble acristalamiento 44.2/16 argón 90%/44.2 ([CA]-88V-PV5: Puerta balconera corredera, de 2000x2250 mm)	Hueco	4.50	1.23	0.33	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	286.43	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de climatización 1	Equipo compacto bomba de calor (PTHP)	-	382.70	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	252.00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0</b>			

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	84.00
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	BdC Aerotermia	14.00	424.00	ElectricidadPeninsular	Usuario
<b>TOTALES</b>		<b>14.00</b>			

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN

### 5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

### 6. ENERGÍAS

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	60.46	0	76.42	76.41
<b>TOTALES</b>	<b>60.46</b>	<b>0</b>	<b>76.42</b>	<b>76.41</b>

#### Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>

**ANEXO II**  
**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO**

Zona climática	A3	Uso	Residencial privado
----------------	----	-----	---------------------

**1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES**

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones ACS [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A
0.09	1.38			
Emisiones globales[kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	A	Emisiones iluminación [kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ·año]	-
1.4	-			

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 CO2 por consumo eléctrico	3.35	390.3
Emisiones CO2 por otros combustibles	0	0.03

**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			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Energía primaria calefacción [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria ACS [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	C
0.54	8.11			
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m <sup>2</sup> ·año] <sup>1</sup>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	A	Energía primaria iluminación [kWh/m <sup>2</sup> ·año]	-
8.26	-			

**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 edificios 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

No se han definido medidas de mejora de la eficiencia energética



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 la eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	14/06/2022
Todos los datos empleados para la realización de este Certificado de Eficiencia Energética se han obtenido del Equipo Redactor del Proyecto de Ejecución.	