

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Monte Selwo Parcela B		
Dirección	TN SUP-S2 Altos Resinera 1 C Bloque A apartamento 102		
Municipio	Estepona	Código Postal	29688
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2007
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	C.T.E.		
Referencia/s catastral/es	4088105UF1348N0009HM		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<ul style="list-style-type: none"> ● Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ○ Unifamiliar ● Bloque <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque completo ● Vivienda individual 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Terciario <ul style="list-style-type: none"> ○ Edificio completo ○ Local
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Juan Antonio Serrano Tirao	NIF	26022882s
Razón social	Juan Antonio Serrano Tirao	CIF	26022882s
Domicilio	Plaza Marques de Salamanca Local 3		
Municipio	Marbella	Código Postal	29601
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail	juanantonio@adk-arquitectura.com		
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CE ³ X v1.1		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación 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: 3/7/2013

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 ²]	86
----------------------------------------	----

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Med1	Fachada	23.25	0.00	Por defecto
Muro Este	Fachada	26.33	0.75	Estimado
Muro Oeste	Fachada	31.5	0.75	Estimado
Med2	Fachada	18.75	0.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
h	Hueco	0.78	3.30	0.75	Estimado	Estimado
hs puerta	Hueco	2.1	0.00	0.00	Estimado	Estimado
h1	Hueco	10.08	3.30	0.75	Estimado	Estimado
h2	Hueco	4.2	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
aire	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		364.60	Electricidad	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
aire	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		212.60	Electricidad	Estimado

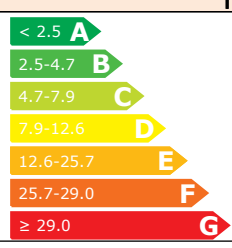
Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
acs	Caldera Estándar		100.0	Electricidad	Estimado

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Vivienda Individual
----------------	----	-----	---------------------

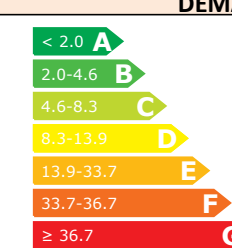
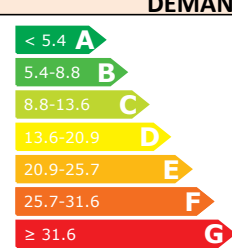
1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	22.79 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		D		G	
		<i>Emisiones calefacción [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones ACS [kgCO₂/m² año]</i>	
		3.21		9.35	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		G		-	
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones refrigeración [kgCO₂/m² año]</i>		<i>Emisiones iluminación [kgCO₂/m² año]</i>	
22.79		10.23		-	

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

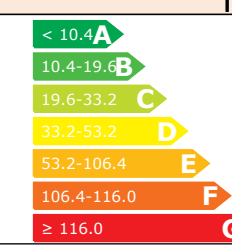
2. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

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

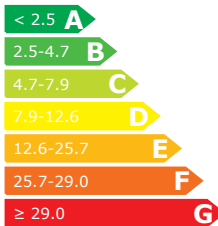
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN					
	11.97 D		30.18 F				
				<i>Demanda global de calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]</i>	
				11.97		30.18	

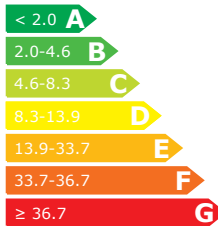
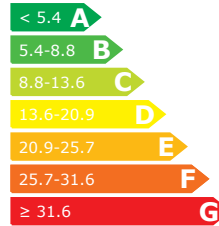
3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

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

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
	91.14 E	CALEFACCIÓN		ACS	
		D		G	
		<i>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</i>	
		12.40		37.59	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		G		-	
<i>Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</i>		<i>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</i>	
91.14		41.15		-	

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ /m ² año]	
	11.98 D
<i>Emisiones globales [kgCO₂/m² año]</i>	
11.98	

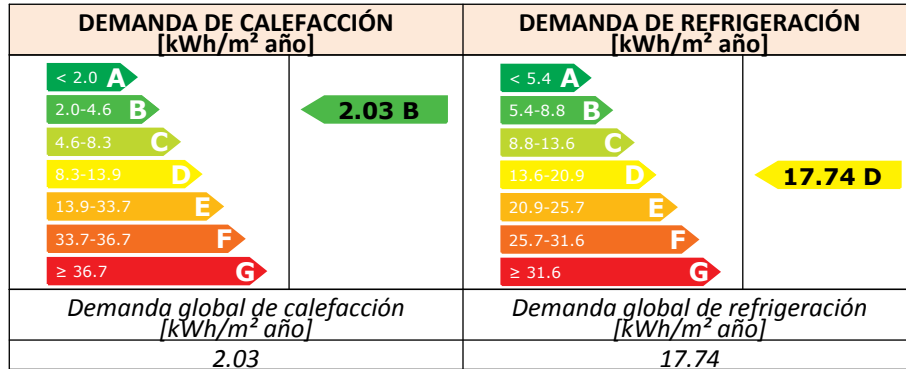
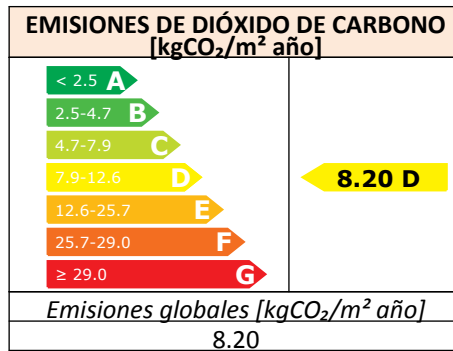
DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m ² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m ² año]
	
11.97 D	30.18 F
<i>Demanda global de calefacción [kWh/m² año]</i>	
11.97	
<i>Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]</i>	
30.18	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total
Demanda [kWh/m ² año]	11.97	D	30.18	F					
Diferencia con situación inicial	0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)						
Energía primaria [kWh/m ² año]	11.89	C	40.29	G	21.55	G	-	-	73.72 E
Diferencia con situación inicial	0.5 (4.1%)		0.9 (2.1%)		16.0 (42.7%)		- (-%)		17.4 (19.1%)
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	2.02	C	5.09	D	4.87	F	-	-	11.98 D
Diferencia con situación inicial	1.2 (37.0%)		5.1 (50.3%)		4.5 (47.9%)		- (-%)		10.8 (47.4%)

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
<p>Conjunto de medidas de mejora: Instalaciones cambios en alimentacion</p> <p>Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejora de las instalaciones



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total
Demanda [kWh/m ² año]	2.03	B	17.74	D					
Diferencia con situación inicial	9.9 (83.1%)		12.4 (41.2%)						
Energía primaria [kWh/m ² año]	2.01	A	23.68	E	21.55	G	-	-	47.24
Diferencia con situación inicial	10.4 (83.8%)		17.5 (42.5%)		16.0 (42.7%)		- (-%)		43.9 (48.2%)
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	0.34	A	2.99	C	4.87	F	-	-	8.20
Diferencia con situación inicial	2.9 (89.3%)		7.2 (70.8%)		4.5 (47.9%)		- (-%)		14.6 (64.0%)

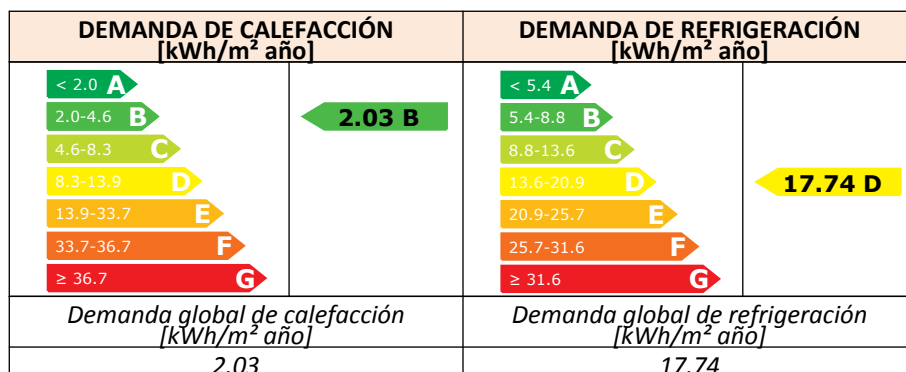
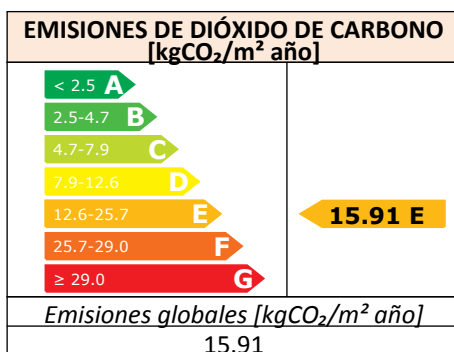
Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Conjunto de medidas de mejora: Instalaciones cambios en alimentación y mejora aislamiento

Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:

- Adición de aislamiento térmico en fachada por el exterior
- Sustitución de ventanas
- Mejora de las instalaciones



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total
Demanda [kWh/m ² año]	2.03	B	17.74	D					
Diferencia con situación inicial	9.9 (83.1%)		12.4 (41.2%)						
Energía primaria [kWh/m ² año]	2.10	A	24.18	E	37.59	G	-	-	63.88 E
Diferencia con situación inicial	10.3 (83.1%)		17.0 (41.2%)		0.0 (0.0%)		- (-%)		27.3 (29.9%)
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m ² año]	0.54	A	6.01	E	9.35	G	-	-	15.91 E
Diferencia con situación inicial	2.7 (83.1%)		4.2 (41.2%)		-0.0 (-0.0%)		- (-%)		6.9 (30.2%)

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Conjunto de medidas de mejora: Solo mejora aislamiento

Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:

- Adición de aislamiento térmico en fachada por el exterior
- Sustitución de ventanas

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

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

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Sito en el inmueble señalado, tras una inspección visual, se ha dimensionado la envolvente en la medida que lo ha permitido la situación del inmueble así como la propiedad o las condiciones físicas de acceso. Aquellas medidas que no han sido posible físicamente tomarlas se han asimilado a otras o se han referenciado a otros elementos para estimarlas. Hago mención expresa aquí a las cubiertas que si no son idénticas a la planta que se dimensiona es habitualmente imposible dimensionar insitu por lo que se toma como referencia estructura, pilares, cerramientos, o aquellas que se estimen en ese particular momento. Del mismo modo las instalaciones se han visualizado insitu aunque algunas permanecen ocultas, como máquinas de aire inacesibles, etc, se ha estimado su naturaleza a raíz de la experiencia cultivada. La envolvente estimada tampoco puede asimilarse con exactitud a la real ya que por la naturaleza de la misma, se encuentra formada usualmente por "capas" por lo que unas ocultan a otras. De este modo se han usado los valores señalados en el programa publicado con este propósito por el Ministerio de Industria, CE3X, como estimados. Por último señalar que la medición de la envolvente se realiza insitu así como la observación de las instalaciones y de los diferentes elementos constructivos. Respecto al resto de datos se han aportado por la propiedad que responde de la exactitud de los mismos, entre estos datos se señala que de un modo escrito u oral se ha interrogado a los propietarios respecto del año de construcción, la superficie construida o útil del inmueble, su referencia catastral, etc. Por último indicar que respecto a la superficie del inmueble se utiliza la aportada por la el encargante, que usualmente aporta la ficha catastral o la nota simple del inmueble, en éstas se incluye la superficie construida y no siempre la habitable para la que se ha estimado un valor de paso habitual en las tasaciones respecto a la proporción entre la superficie construida y la útil, colocándonos en este caso del lado de seguridad, y utilizando por lo tanto una proporción del 81% respecto a esta relación proporcional. Se trata de un apartamento, sito dentro de un bloque plurifamiliar, orientado hacia el este oeste.

DOCUMENTACION ADJUNTA

La propiedad ha aportado planos.