

5.3 Certificación energética

Certificación Energética

En cumplimiento del RD 235/2013 del 5 de abril, los Edificios de nueva construcción; Edificios o parte de edificios existentes que se vendan o alquilen a un nuevo arrendatario, siempre que no se disponga de un certificado en vigor; Y edificios o parte de edificios en los que una autoridad pública ocupe una superficie útil total superior a 250 m² y que sean frecuentados habitualmente por el público deben disponer de un certificado de eficiencia energética en el que se incluya información objetiva sobre el comportamiento energético de los edificios.

Se ha desarrollado el procedimiento de certificación energética de la vivienda mediante la opción general utilizando la Herramienta Unificada Lider-Calener.

La calificación obtenida es una "B" y a continuación se muestra el documento de certificación que aporta la Herramienta Unificada Lider-Calener :

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Edificio Soportales A		
Dirección	Beiramar -		
Municipio	Vigo	Código Postal	-
Provincia	Pontevedra	Comunidad Autónoma	Galicia
Zona climática	C1	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	ninguno		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Jordi Castro Andrade	NIF/NIE	44458129A
Razón social	G.C. Arquitectos S.L	NIF	J36991644
Domicilio	Velazquez Moreno 17 - - - 1º -		
Municipio	Vigo	Código Postal	36202
Provincia	Pontevedra	Comunidad Autónoma	Galicia
e-mail:	info@castroferro.com	Teléfono	986229748
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto colegiado nº 3210		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² -año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² -año)	
<31.20 A		<5.91 A	
31.20-50.7 B		5.91-9.61 B	
50.70-78.01 C		9.61-14.79 C	
78.01-101.41 D		14.79-19.22 D	
101.41-124.81 E		19.22-23.66 E	
124.81-156.01 F		23.66-29.57 F	
=>156.01 G		=>29.57 G	
	47,19 B		7,22 B

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 20/07/2017

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organismo Territorial Competente:

Fecha de generación del documento
Ref. Catastral

20/07/2017
ninguno

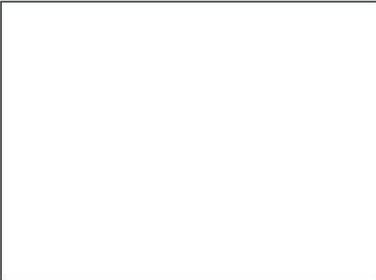
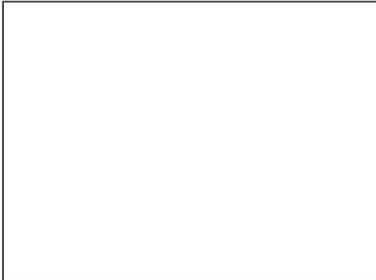
Página 1 de 7

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)	885,55
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Cubierta_01	Cubierta	365,79	0,33	Usuario
Forjado_01	Fachada	19,84	3,36	Usuario
Forjado_02	Fachada	47,13	0,65	Usuario
Solera_01	Suelo	35,86	3,62	Usuario
Fachada_01	Fachada	110,53	0,46	Usuario
Fachada_01	Fachada	58,04	0,46	Usuario
Fachada_02	Fachada	7,93	0,56	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Puerta_01	Hueco	8,40	2,24	0,46	Usuario	Usuario
Ventana_01	Hueco	38,47	1,92	0,58	Usuario	Usuario
Ventana_01	Hueco	90,96	1,92	0,58	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	8,60	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	28,00	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Fecha de generación del documento
Ref. Catastral

20/07/2017
ninguno

Página 2 de 7

Generadores de calefacción

SIS2_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	8,60	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	22,40	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	5,50	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	28,00	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	15,50	275,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		116,60			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,80	356,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS1_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	28,00	356,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	6,80	356,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ4_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	22,40	356,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4_EQ1_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	5,00	356,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5_EQ2_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	28,00	356,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ3_EQ_ED_UnidadExterior-Defecto	Unidad exterior en expansión directa	15,50	356,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		112,50			

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m ²)	VEEI (W/m ² 100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	4,40	7,00	21,43
P02_E01	4,40	7,00	21,43
P02_E02	4,40	7,00	64,29
P02_E03	4,40	7,00	64,29
P03_E01	4,40	7,00	21,43
P03_E02	4,40	7,00	64,29
P03_E03	4,40	7,00	64,29
P03_E04	4,40	7,00	64,29
P04_E01	4,40	7,00	21,43
P04_E02	4,40	7,00	64,29
P04_E03	4,40	7,00	64,29

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso
P01_E01	35,86	noresidencial-8h-baja
P02_E01	65,53	noresidencial-8h-baja
P02_E02	50,61	noresidencial-8h-media
P02_E03	125,80	noresidencial-8h-media
P03_E01	65,53	noresidencial-8h-baja

Fecha de generación del documento
Ref. Catastral

20/07/2017
ninguno

Página 3 de 7

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m ²)	Perfil de uso
P03_E02	50,61	noresidencial-8h-media
P03_E03	91,23	noresidencial-8h-media
P03_E04	34,60	noresidencial-8h-media
P04_E01	103,04	noresidencial-8h-baja
P04_E02	156,47	noresidencial-8h-media
P04_E03	106,28	noresidencial-8h-media

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	0,00
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C1	Uso	Certificación Existente
----------------	----	-----	-------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	A	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	-
	1,70		0,00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Emisiones globales (kgCO ₂ /m ² año) ¹	Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	C	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	C
	1,80		3,60	

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 ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	2,10	1858,45
Emisiones CO ₂ por combustibles fósiles	7,48	6621,70

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 no renovable calefacción (kWh/m ² año)	A	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m ² año)	-
	10,29		0,00	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m ² año) ¹	Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m ² año)	C	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m ² año)	C
	10,81		26,09	

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
14,50	19,67

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

Fecha de generación del documento

20/07/2017

Ref. Catastral

ninguno

Página 5 de 7

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)	
<31.20 A		<5.91 A	
31.20-50.7 B		5.91-9.61 B	
50.70-78.01 C		9.61-14.79 C	
78.01-101.41 D		14.79-19.22 D	
101.41-124.81 E		19.22-23.66 E	
124.81-156.01 F		23.66-29.57 F	
=>156.01 G		=>29.57 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)	
<7.66 A		<6.45 A	
7.66-12.45 B		6.45-10.47 B	
12.45-19.15 C		10.47-16.11 C	
19.15-24.89 D		16.11-20.95 D	
24.89-30.64 E		20.95-25.78 E	
30.64-38.30 F		25.78-32.23 F	
=>38.30 G		=>32.23 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

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

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

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

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	18/07/17
--	----------

Fecha de generación del documento
Ref. Catastral

20/07/2017
ninguno

Página 7 de 7

Arquitectos autores:  Jordi Castro Andrade [COAG 3.210]


María González Ferro [COAG 3.087]