

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	46 viviendas en Astrabudua		
Dirección	-		
Municipio	Erandio	Código Postal	-
Provincia	Vizcaya	Comunidad Autónoma	País Vasco
Zona climática	C1	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	ninguno		

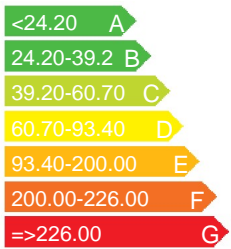
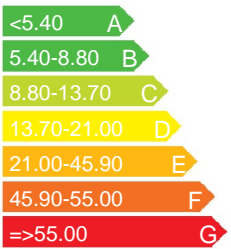
## Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Apellido1 Apellido2	NIF/NIE	-
Razón social	Razón Social	NIF	-
Domicilio	Nombre calle - - - - -		
Municipio	-	Código Postal	-
Provincia	- Seleccione de la lista -	Comunidad Autónoma	- Seleccione de la lista -
e-mail:	-	Teléfono	(null)
Titulación habilitante según normativa vigente	-		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1493.1049, de fecha 10-mar-2016		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²·año)	
	36,76 B		7,75 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 16/06/2016

Firma del técnico certificador:

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

Registro del Organo 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 (m²)	4039,74
---------------------------	---------

Imagen del edificio		Plano de situación	

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
C02_Cubierta	Cubierta	871,13	0,28	Usuario
C03_Cubierta	Cubierta	118,99	0,30	Usuario
C04_Fachada	Fachada	227,91	0,31	Usuario
C04_Fachada	Fachada	350,80	0,31	Usuario
C04_Fachada	Fachada	7,15	0,31	Usuario
C04_Fachada	Fachada	314,92	0,31	Usuario
C04_Fachada	Fachada	318,18	0,31	Usuario
C05_Fachada_Especial	Fachada	96,54	0,33	Usuario
C05_Fachada_Especial	Fachada	299,50	0,33	Usuario
C05_Fachada_Especial	Fachada	251,51	0,33	Usuario
C05_Fachada_Especial	Fachada	321,19	0,33	Usuario
C07_Forjado_Aislado	Fachada	574,79	0,41	Usuario
C10_Forjado	Fachada	372,89	1,92	Usuario
C16_Techo_soportal	Fachada	47,66	0,36	Usuario

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01_Ventana	Hueco	17,82	2,00	0,59	Usuario	Usuario
H01_Ventana	Hueco	51,48	2,00	0,59	Usuario	Usuario
H01_Ventana	Hueco	35,64	2,00	0,59	Usuario	Usuario
H01_Ventana	Hueco	65,34	2,00	0,59	Usuario	Usuario
H02_Ventana	Hueco	6,90	2,00	0,56	Usuario	Usuario
H03_Ventana	Hueco	17,82	2,00	0,66	Usuario	Usuario

## Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H03_Ventana	Hueco	22,26	2,00	0,66	Usuario	Usuario
H03_Ventana	Hueco	22,26	2,00	0,66	Usuario	Usuario
H04_Ventana	Hueco	40,32	2,00	0,63	Usuario	Usuario
H04_Ventana	Hueco	50,40	2,00	0,63	Usuario	Usuario
H04_Ventana	Hueco	50,40	2,00	0,63	Usuario	Usuario
H05_Ventana	Hueco	21,60	2,00	0,57	Usuario	Usuario
H05_Ventana	Hueco	34,56	2,00	0,57	Usuario	Usuario
H05_Ventana	Hueco	27,36	2,00	0,57	Usuario	Usuario
H05_Ventana	Hueco	30,24	2,00	0,57	Usuario	Usuario
H06_Ventana	Hueco	2,14	2,00	0,59	Usuario	Usuario
H07_Ventana	Hueco	5,53	2,00	0,56	Usuario	Usuario
H08_Ventana	Hueco	17,95	2,00	0,66	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
CALDERA	Caldera eléctrica o de combustible	300,00	96,00	GasNatural	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	96,00	GasNatural	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>300,00</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	242,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>0,00</b>			

### 6. ENERGÍAS RENOVABLES

#### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	30,00
<b>TOTALES</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>30,00</b>

#### Eléctrica

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

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C1	Uso	CertificaciónVerificaciónNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>&lt;5.40A</div><div>5.40-8.80B</div><div>8.80-13.70C</div><div>13.70-21.00D</div><div>21.00-45.90E</div><div>45.90-55.00F</div><div>=&gt;55.00G</div></div>	<div>7,75B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Emisiones calefacción (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	B	Emisiones ACS (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año)	D
		3,89		3,72	
		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)	G
0,14	-				

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 CO <sub>2</sub> por consumo eléctrico	0,14	548,95
Emisiones CO <sub>2</sub> por combustibles fósiles	7,61	30761,47

### 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			
<div><div>&lt;24.20 A</div><div>24.20-39.2 B</div><div>39.20-60.70 C</div><div>60.70-93.40 D</div><div>93.40-200.00 E</div><div>200.00-226.00 F</div><div>=&gt;226.00 G</div></div>	<div>36,76 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)	B	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)	E
		18,38		17,58	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)	G	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)	-
0,80	-				
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año) <sup>1</sup>					

### 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	
<div><div>&lt;7.70 A</div><div>7.70-17.90 B</div><div>17.90-32.40 C</div><div>32.40-54.20 D</div><div>54.20-99.80 E</div><div>99.80-108.80 F</div><div>=&gt;108.80 G</div></div>	<div>14,90 B</div>	<div><div>A</div><div>B</div><div>C</div><div>D</div><div>E</div><div>F</div><div>G</div></div>	
Demanda de calefacción (kWh/m²año)		Demanda de refrigeración (kWh/m²año)	

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

# ANEXO III

## RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)	
<24.20 A		<5.40 A	
24.20-39.2 B		5.40-8.80 B	
39.20-60.70 C		8.80-13.70 C	
60.70-93.40 D		13.70-21.00 D	
93.40-200.00 E		21.00-45.90 E	
200.00-226.00 F		45.90-55.00 F	
=>226.00 G		=>55.00 G	

### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²·año)	
<7.70 A		A	
7.70-17.90 B		B	
17.90-32.40 C		C	
32.40-54.20 D		D	
54.20-99.80 E		E	
99.80-108.80 F		F	
=>108.80 G		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/m²·año)										
Consumo Energía final (kWh/m²·año)										
Emisiones de CO <sub>2</sub> (kgCO <sub>2</sub> /m²·año)										
Demanda (kWh/m²·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**