

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	MEJORA DE ENVOLVENTE TERMICA EN AYUNTAMIENTO DE ZUBIRI		
Dirección	AVENIDA DE RONCESVALLES 13		
Municipio	Esteribar	Código Postal	31630
Provincia	Navarra	Comunidad Autónoma	Navarra
Zona climática	D1	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	310000000002300918RO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

- | | |
|--|--|
| ☐ Edificio de nueva construcción | ☒ Edificio Existente |
| ☐ Vivienda
☐ Unifamiliar
☐ Bloque
☐ Bloque completo
☐ Vivienda individual | ☒ Terciario
☒ Edificio completo
☐ Local |

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	MARTA PEREZ RODRIGUEZ	NIF/NIE	34262750H
Razón social	MARTA PEREZ RODRIGUEZ	NIF	34262750H
Domicilio	Plaza Palacio 4 bajo		
Municipio	Egüés	Código Postal	31620
Provincia	Navarra	Comunidad Autónoma	Navarra
e-mail:	marta@martaperez.es	Teléfono	699988552
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2237.1162, de fecha 29-jul-2021		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²·año)
<38.87 A 38.87-63.1 B 63.17-97.19 C 97.19-126.34 D 126.34-155.50 E 155.50-194.37 F =>194.37 G 168,33 F	<8.95 A 8.95-14.54 B 14.54-22.36 C 22.36-29.07 D 29.07-35.78 E 35.78-44.73 F =>44.73 G 33,78 E

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 09/09/2021

Firma del técnico certificador:

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

Registro del Organismo Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

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

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	708,41
---------------------------	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P01_E01_PE001	Fachada	5,55	1,41	Usuario
P01_E01_PE002	Fachada	2,58	1,41	Usuario
P01_E01_PE003	Fachada	30,07	1,41	Usuario
P01_E01_PE004	Fachada	2,59	1,41	Usuario
P01_E01_PE005	Fachada	6,31	1,41	Usuario
P01_E01_PE006	Fachada	21,17	1,41	Usuario
P01_E01_PE007	Fachada	8,17	1,41	Usuario
P01_E01_PE008	Fachada	4,47	1,41	Usuario
P01_E01_PE009	Fachada	47,30	1,41	Usuario
P01_E01_PE010	Fachada	4,47	1,41	Usuario
P01_E01_PE011	Fachada	8,06	1,41	Usuario
P01_E01_PE012	Fachada	21,17	1,41	Usuario
P01_E01_FE002	Cubierta	1,63	1,85	Usuario
P01_E01_FTER001	Suelo	177,23	0,77	Usuario
P02_E01_FE001	Fachada	31,86	1,75	Usuario
P02_E01_PE003	Fachada	6,40	1,41	Usuario
P02_E01_PE004	Fachada	2,37	1,41	Usuario
P02_E01_PE005	Fachada	9,09	1,41	Usuario
P02_E01_PE006	Fachada	3,36	1,41	Usuario
P02_E01_PE007	Fachada	5,88	1,41	Usuario
P02_E01_PE008	Fachada	6,04	1,41	Usuario
P02_E01_PE009	Fachada	5,97	1,41	Usuario
P02_E01_PE010	Fachada	6,04	1,41	Usuario
P02_E01_PE011	Fachada	5,88	1,41	Usuario
P02_E01_PE012	Fachada	2,32	1,41	Usuario
P02_E01_PE013	Fachada	8,19	1,41	Usuario

P02_E01_PE014	Fachada	2,37	1,41	Usuario
P02_E01_PE015	Fachada	6,40	1,41	Usuario
P02_E01_PE016	Fachada	19,61	1,41	Usuario
P02_E01_PE017	Fachada	6,46	1,41	Usuario
P02_E01_PE018	Fachada	3,76	1,41	Usuario
P02_E01_PE019	Fachada	6,20	1,41	Usuario
P02_E01_PE020	Fachada	1,40	1,41	Usuario
P02_E01_PE021	Fachada	27,46	1,41	Usuario
P02_E01_PE022	Fachada	1,40	1,41	Usuario
P02_E01_PE023	Fachada	6,20	1,41	Usuario
P02_E01_PE024	Fachada	3,76	1,41	Usuario
P02_E01_PE025	Fachada	6,46	1,41	Usuario
P02_E01_PE026	Fachada	19,61	1,41	Usuario
P02_E01_FE002	Cubierta	0,55	1,85	Usuario
P02_E01_FE003	Cubierta	0,31	1,85	Usuario
P02_E01_FE004	Cubierta	0,55	1,85	Usuario
P02_E01_FE005	Cubierta	10,43	1,85	Usuario
P03_E01_FE001	Fachada	3,84	1,75	Usuario
P03_E01_FE002	Fachada	0,37	1,75	Usuario
P03_E01_FE003	Fachada	0,27	1,75	Usuario
P03_E01_FE004	Fachada	4,19	1,75	Usuario
P03_E01_PE001	Fachada	6,32	1,41	Usuario
P03_E01_PE002	Fachada	2,85	1,41	Usuario
P03_E01_PE003	Fachada	8,89	1,41	Usuario
P03_E01_PE004	Fachada	1,91	1,41	Usuario
P03_E01_PE005	Fachada	5,69	1,41	Usuario
P03_E01_PE006	Fachada	5,96	1,41	Usuario
P03_E01_PE007	Fachada	5,19	1,41	Usuario
P03_E01_PE008	Fachada	5,96	1,41	Usuario
P03_E01_PE009	Fachada	5,69	1,41	Usuario
P03_E01_PE010	Fachada	1,91	1,41	Usuario
P03_E01_PE011	Fachada	8,89	1,41	Usuario
P03_E01_PE012	Fachada	2,85	1,41	Usuario
P03_E01_PE013	Fachada	6,32	1,41	Usuario
P03_E01_PE014	Fachada	20,52	1,41	Usuario
P03_E01_PE015	Fachada	6,69	1,41	Usuario
P03_E01_PE016	Fachada	3,59	1,41	Usuario
P03_E01_PE017	Fachada	5,72	1,41	Usuario
P03_E01_PE018	Fachada	3,59	1,41	Usuario
P03_E01_PE019	Fachada	7,44	1,41	Usuario
P03_E01_PE020	Fachada	2,56	1,41	Usuario
P03_E01_PE021	Fachada	17,47	1,41	Usuario
P03_E01_PE022	Fachada	2,56	1,41	Usuario
P03_E01_PE023	Fachada	7,44	1,41	Usuario
P03_E01_PE024	Fachada	3,59	1,41	Usuario
P03_E01_PE025	Fachada	5,72	1,41	Usuario
P03_E01_PE026	Fachada	3,59	1,41	Usuario
P03_E01_PE027	Fachada	6,69	1,41	Usuario
P03_E01_PE028	Fachada	20,52	1,41	Usuario
P04_E01_ME029	Fachada	9,31	1,41	Usuario
P04_E01_ME001	Fachada	9,31	1,41	Usuario
P04_E01C001	Cubierta	30,24	1,02	Usuario
P04_E01C002	Cubierta	42,59	1,02	Usuario
P04_E02_PE004	Fachada	21,26	1,41	Usuario

P04_E02_PE005	Fachada	21,26	1,41	Usuario
P04_E03_ME001	Fachada	9,31	1,41	Usuario
P04_E03_ME002	Fachada	9,31	1,41	Usuario
P04_E03C003	Cubierta	42,59	1,02	Usuario
P04_E03C004	Cubierta	30,24	1,02	Usuario
P05_E01_ME001	Fachada	9,39	1,41	Usuario
P05_E01_ME002	Fachada	9,39	1,41	Usuario
P05_E01C001	Cubierta	31,56	1,02	Usuario
P05_E01C002	Cubierta	31,56	1,02	Usuario
P05_E01C003	Cubierta	31,61	1,02	Usuario
P05_E01C004	Cubierta	31,61	1,02	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
V1 MADERA	Hueco	3,06	5,12	0,61	Usuario	Usuario
V1 MADERA	Hueco	65,82	5,12	0,61	Usuario	Usuario
V1 MADERA	Hueco	2,02	5,12	0,61	Usuario	Usuario
V1 MADERA	Hueco	36,47	5,12	0,61	Usuario	Usuario
V2 METALICA	Hueco	11,49	3,48	0,56	Usuario	Usuario
V2 METALICA	Hueco	3,97	3,48	0,56	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ2_EQ_Caldera-Conve ncional-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	30,00	85,00	GasoleoC	Usuario
SIS1_EQ1_EQ_Caldera-Electric a-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	10,00	89,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
TOTALES		40,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	20,00
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Electrica -Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	10,00	90,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P01_E01	4,40	7,00	62,86
P02_E01	4,40	7,00	62,86
P03_E01	4,40	7,00	62,86
P04_E02	4,40	7,00	62,86

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P01_E01	177,23	noresidencial-8h-baja
P02_E01	207,47	noresidencial-8h-baja
P03_E01	204,29	residencial-24h-baja
P04_E01	68,24	perfildeusuario
P04_E02	119,42	noresidencial-8h-baja
P04_E03	68,24	perfildeusuario
P05_E01	119,42	perfildeusuario

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	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	0,0
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D1	Uso	Certificación Existente
----------------	----	-----	-------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<8.95A 8.95-14.54B 14.54-22.36C 22.36-29.07D 29.07-35.78E 35.78-44.73F =>44.73G	33,78E	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	F	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	D	
		29,59		0,22		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales (kgCO ₂ /m ² año) ¹	Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	-	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	C
			0,00		3,97	

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	19,06	13498,79
Emisiones CO ₂ por combustibles fósiles	14,73	10427,81

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			
<38.87A 38.87-63.1B 63.17-97.19C 97.19-126.34D 126.34-155.50E 155.50-194.37F =>194.37G	168,33F	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)	G	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)	D
		143,59		1,27	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)	-	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)	C
-	23,47				
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año) ¹					

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	
<17.89A 17.89-29.0B 29.06-44.71C 44.71-58.13D 58.13-71.54E 71.54-89.43F =>89.43G 78,20F			
Demanda de calefacción (kWh/m²año)		Demanda de refrigeración (kWh/m²año)	

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.

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 (kgCO2/m²·año)	
<38.87 A		<8.95 A	
38.87-63.1 B		8.95-14.54 B	
63.17-97.19 C		14.54-22.36 C	
97.19-126.34 D		22.36-29.07 D	
126.34-155.50 E		29.07-35.78 E	
155.50-194.37 F		35.78-44.73 F	
=>194.37 G		=>44.73 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²·año)	
<17.89 A		<2.78 A	
17.89-29.0 B		2.78-4.52 B	
29.06-44.71 C		4.52-6.95 C	
44.71-58.13 D		6.95-9.04 D	
58.13-71.54 E		9.04-11.12 E	
71.54-89.43 F		11.12-13.90 F	
=>89.43 G		=>13.90 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 ₂ (kgCO ₂ /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

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	03/09/21
---	----------