

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Grupo 2 Av. Santa Ana 18		
Dirección	Av. Santa Ana 18		
Municipio	Tudela	Código Postal	31500
Provincia	Navarra	Comunidad Autónoma	Comunidad Foral de Navarra
Zona climática	D2	Año construcción	1962
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	Pol: 3 Par: 1070 Sub: 1		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input type="radio"/> Edificio de nueva construcción	<input checked="" type="radio"/> Edificio Existente
<input checked="" type="radio"/> Vivienda <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Unifamiliar <input checked="" type="radio"/> Bloque <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> Bloque completo <input type="radio"/> Vivienda individual 	<input type="radio"/> Terciario <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Edificio completo <input type="radio"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	TECNICOS REGENERACIÓN URBANA DE LA OFICINA COMARCAL DE LA RIBERA DE NASUVINSA	NIF(NIE)	XXXXXXXXXX
Razón social	NASUVINSA	NIF	A31212483
Domicilio	CAPUCHINOS 6		
Municipio	TUDELA	Código Postal	31500
Provincia	Navarra	Comunidad Autónoma	Comunidad Foral de Navarra
e-mail:	ribera.tudela@nasuvinsa.es	Teléfono	848420340
Titulación habilitante según normativa vigente	ARQUITECTO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<div> <div>< 35.3 A</div> <div>35.3-57.2 B</div> <div>57.2-88.7 C</div> <div>88.7-136.3 D</div> <div>136.3-284.7 E</div> <div>284.7-333.1 F</div> <div>≥ 333.1 G</div> </div>	<div> <div>< 7.9 A</div> <div>7.9-12.9 B</div> <div>12.9-20.0 C</div> <div>20.0-30.7 D</div> <div>30.7-63.0 E</div> <div>63.0-73.7 F</div> <div>≥ 73.7 G</div> </div>
347.1 G	69.4 F

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: 30/01/2019

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 [m²]	549.01
----------------------------------	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
1_FACHADA NO1	Fachada	36.85	1.15	Conocidas
2_FACHADA NO2	Fachada	116.48	1.17	Conocidas
3_FACHADA NO3	Fachada	7.59	1.17	Conocidas
4_FACHADA SE1	Fachada	5.3	1.17	Conocidas
5_FACHADA SE2	Fachada	105.92	1.17	Conocidas
6_FACHADA SE3	Fachada	30.08	1.17	Conocidas
7_FACHADA NE1	Fachada	43.74	1.17	Conocidas
8_FACHADA SO2	Fachada	43.74	1.17	Conocidas
9_FACHADA NE2	Fachada	43.2	1.17	Conocidas
10_FACHADA SO1	Fachada	7.56	1.17	Conocidas
11_Medianería 1	Fachada	82.73	0.00	
12_Medianería 2	Fachada	47.09	0.00	
13_PIV1	Partición Interior	15.12	1.65	Conocidas
14_PIV2	Partición Interior	15.12	1.65	Conocidas
15_PIH_Bajocubierta	Partición Interior	133.05	2.40	Conocidas
16_Suelo con terreno	Suelo	16.81	1.55	Estimadas
17_Cubierta con aire	Cubierta	5.7	4.17	Estimadas
18_PIH_Viviendas-locales	Partición Interior	123.68	1.67	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V5-NO1	Hueco	2.03	4.61	0.58	Estimado	Estimado
V1-NO2-1 (ORIGINAL)	Hueco	3.48	4.69	0.60	Estimado	Estimado
V1-NO2-2 (AL)	Hueco	3.48	5.70	0.61	Estimado	Estimado
V1-NO2-3 (ORIGINAL+CV)	Hueco	3.48	2.46	0.49	Estimado	Estimado
V1-NO2-4 (AL RPT)	Hueco	3.48	3.50	0.55	Estimado	Estimado
V2-NO2-1 (ORIGINAL)	Hueco	1.32	4.27	0.51	Estimado	Estimado
V2-NO2-2 (AL)	Hueco	1.32	5.70	0.52	Estimado	Estimado
V2-NO2-3 (ORIGINAL+CV)	Hueco	1.32	2.31	0.42	Estimado	Estimado
V2-NO2-4 (AL RPT)	Hueco	1.32	3.59	0.47	Estimado	Estimado
V2'-NO2-1 (ORIGINAL)	Hueco	2.64	4.27	0.51	Estimado	Estimado
V2'-NO2-2 (AL)	Hueco	2.64	5.70	0.52	Estimado	Estimado
V2'-NO2-3 (ORIGINAL+CV)	Hueco	2.64	2.31	0.42	Estimado	Estimado
V2'-NO2-4 (AL RPT)	Hueco	2.64	3.59	0.47	Estimado	Estimado
BE-NO2-1 (ORIGINAL)	Hueco	6.8	4.81	0.63	Estimado	Estimado
BE-NO2-2 (AL)	Hueco	3.4	5.70	0.64	Estimado	Estimado
BE-NO2-3 (AL RPT)	Hueco	3.4	3.48	0.58	Estimado	Estimado
V5-NO3	Hueco	0.51	4.60	0.58	Estimado	Estimado
PE1-SE1	Hueco	2.8	5.70	0.33	Estimado	Estimado
V1-SE2-1 (ORIGINAL)	Hueco	6.96	4.69	0.45	Estimado	Estimado
V1-SE2-2 (AL)	Hueco	6.96	5.70	0.45	Estimado	Estimado
V1-SE2-3 (ORIGINAL+CV)	Hueco	6.96	2.46	0.36	Estimado	Estimado
V1-SE2-4 (AL RPT)	Hueco	6.96	3.50	0.41	Estimado	Estimado
BE-SE2-1 (ORIGINAL)	Hueco	6.8	4.81	0.37	Estimado	Estimado
BE-SE2-2 (AL)	Hueco	3.4	5.70	0.38	Estimado	Estimado
BE-SE2-3 (AL RPT)	Hueco	3.4	3.48	0.34	Estimado	Estimado
V3-SE2-1 (ORIGINAL)	Hueco	3.0	4.60	0.36	Estimado	Estimado
V3-SE2-2 (AL)	Hueco	3.0	5.70	0.37	Estimado	Estimado
V3-SE2-3 (ORIGINAL+CV)	Hueco	3.0	2.43	0.30	Estimado	Estimado
V3-SE2-4 (AL RPT)	Hueco	3.48	3.52	0.33	Estimado	Estimado
V4-SE3 (ORIGINAL)	Hueco	8.8	4.56	0.32	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción	Bomba de Calor		113.2	Electricidad	Estimado
Calefacción y ACS antigua	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
Calefacción y ACS nueva	Caldera Estándar	24.0	77.2	Gas Natural	Estimado
Calefacción y ACS condensacion	Caldera Condensación	24.0	82.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

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

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	896.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS termo	Efecto Joule		90.0	Electricidad	Estimado
Calefacción y ACS antigua	Caldera Estándar	24.0	61.8	Gas Natural	Estimado
Calefacción y ACS nueva	Caldera Estándar	24.0	77.2	Gas Natural	Estimado
Calefacción y ACS condensacion	Caldera Condensación	24.0	82.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Residencial
----------------	----	-----	-------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>< 7.9A</div><div>7.9-12.9B</div><div>12.9-20.0C</div><div>20.0-30.7D</div><div>30.7-63.0E</div><div>63.0-73.7F</div><div>≥ 73.7G</div></div>	69.4 F	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	F	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G	
		55.90		12.58		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	B	Emisiones iluminación [kgCO2/m² 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 ₂ /m ² año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	16.48	9049.31
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	52.91	29045.82

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>< 35.3 A</div><div>35.3-57.2 B</div><div>57.2-88.7 C</div><div>88.7-136.3 D</div><div>136.3-284.7 E</div><div>284.7-333.1 F</div><div>≥ 333.1 G</div></div>	347.1 G	CALEFACCIÓN		ACS		
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	F	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	G	
		278.47		63.28		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]	Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	-
			5.39		-	

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>< 11.7 A</div><div>11.7-27.0 B</div><div>27.0-48.7 C</div><div>48.7-81.6 D</div><div>81.6-144.1 E</div><div>144.1-157.1 F</div><div>≥ 157.1 G</div></div>	<div>168.0 G</div>	<div><div>< 2.1 A</div><div>2.1-3.9 B</div><div>3.9-6.6 C</div><div>6.6-10.6 D</div><div>10.6-12.8 E</div><div>12.8-15.7 F</div><div>≥ 15.7 G</div></div>	<div>5.5 C</div>
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

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

MEJORA ENVOLVENTE TÉRMICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 35.3 A		< 7.9 A	
35.3-57.2 B		7.9-12.9 B	
57.2-88.7 C		12.9-20.0 C	
88.7-136.3 D		20.0-30.7 D	
136.3-284.7 E	179.2 E	30.7-63.0 E	35.7 E
284.7-333.1 F		63.0-73.7 F	
≥ 333.1 G		≥ 73.7 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 11.7 A		< 2.1 A	
11.7-27.0 B		2.1-3.9 B	
27.0-48.7 C		3.9-6.6 C	4.1 C
48.7-81.6 D	67.5 D	6.6-10.6 D	
81.6-144.1 E		10.6-12.8 E	
144.1-157.1 F		12.8-15.7 F	
≥ 157.1 G		≥ 15.7 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	84.48	59.8%	2.06	25.2%	46.80	0.0%	-	-%	133.34	48.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	111.9 2	D 59.8%	4.03	C 25.2%	63.28	G 0.0%	-	-	179.2 3	E 48.4%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	22.47	D 59.8%	0.68	B 25.2%	12.58	G 0.0%	-	-	35.73	E 48.5%
Demanda [kWh/m² año]	67.52	D 59.8%	4.13	C 25.2%						

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 LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Instalación sistema SATE (aislamiento por el exterior), colocación contraventanas en huecos, aislamiento insuflado PIH bajo cubierta, aislamiento PIH suelo (viviendas-locales)

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 35.3 A		< 7.9 A	
35.3-57.2 B		7.9-12.9 B	
57.2-88.7 C		12.9-20.0 C	
88.7-136.3 D		20.0-30.7 D	
136.3-284.7 E		30.7-63.0 E	
284.7-333.1 F	328.2 F	63.0-73.7 F	65.6 F
≥ 333.1 G		≥ 73.7 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 11.7 A		< 2.1 A	
11.7-27.0 B		2.1-3.9 B	
27.0-48.7 C		3.9-6.6 C	5.5 C
48.7-81.6 D		6.6-10.6 D	
81.6-144.1 E		10.6-12.8 E	
144.1-157.1 F		12.8-15.7 F	
≥ 157.1 G	168.0 G	≥ 15.7 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	210.19	0.0%	2.76	0.0%	32.76	30.0%	-	-%	245.70	5.4%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	278.4 7	F 0.0%	5.39	C 0.0%	44.30	G 30.0%	-	-	328.1 5	F 5.5%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	55.90	F 0.0%	0.91	B 0.0%	8.80	G 30.0%	-	-	65.62	F 5.4%
Demanda [kWh/m² año]	167.9 9	G 0.0%	5.52	C 0.0%						

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 LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

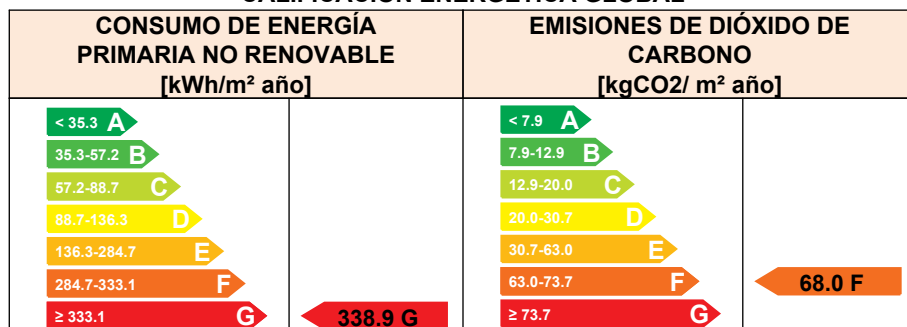
Instalación de placas solares para la producción de agua caliente sanitaria

Coste estimado de la medida

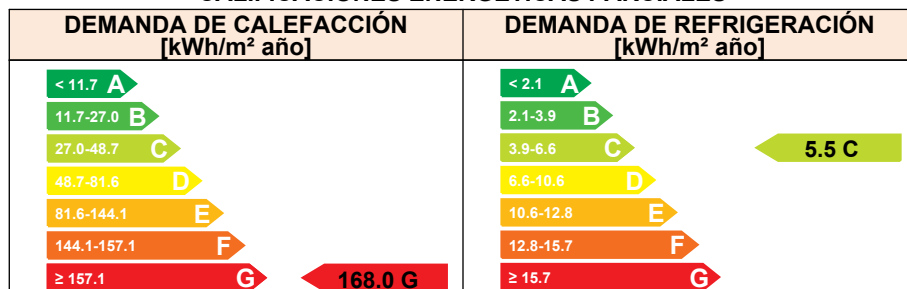
-

Otros datos de interés

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL



CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	210.19	0.0%	2.76	0.0%	46.80	0.0%	-	-%	255.54	1.6%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	278.4 7	F 0.0%	5.39	C 0.0%	63.28	G 0.0%	-	-%	338.9 3	G 2.4%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	55.90	F 0.0%	0.91	B 0.0%	12.58	G 0.0%	-	-%	68.00	F 2.0%
Demanda [kWh/m² año]	167.9 9	G 0.0%	5.52	C 0.0%						

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 LA MEDIDA DE MEJORA

Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Instalación de placas fotovoltaicas para la producción de electricidad para el autoconsumo

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	30/01/2019
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
