

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	RIO MUNILLO 2		
Dirección	C/ RIO MUNILLO 2		
Municipio	Tudela	Código Postal	31500
Provincia	Navarra	Comunidad Autónoma	Comunidad Foral de Navarra
Zona climática	D2	Año construcción	1971
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	POL 3 PARCELA 926		

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 OFICINA COMARCAL DE LA RIBERA DE NASUVINSA	NIF(NIE)	XXXXXXXXXX
Razón social	NASUVINSA	NIF	A31212483
Domicilio	C/ CAPUCHINOS 6, 1º		
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>
162.5 E	30.9 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: 15/03/2019

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]	2883.34
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Fachada NO1	Fachada	282.45	1.17	Conocidas
Fachada NE1	Fachada	330.52	1.17	Conocidas
Fachada SE1	Fachada	282.45	1.17	Conocidas
Fachada SO1	Fachada	289.21	1.17	Conocidas
Fachada SO2	Fachada	223.28	1.17	Conocidas
Fachada NE2	Fachada	209.17	1.17	Conocidas
PIH_Bajocubierta	Partición Interior	377.95	2.13	Conocidas
PIH_Suelo P. Baja	Partición Interior	237.7	1.65	Conocidas
PIH_Suelo P. Primera	Partición Interior	136.0	1.65	Conocidas
Fachada NO2	Fachada	114.6	2.04	Conocidas
Fachada SE2	Fachada	94.58	2.04	Conocidas
PIV_Portal-Local	Partición Interior	36.83	1.74	Conocidas
Fachada NO3	Fachada	4.1	2.04	Conocidas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V1NO1-1 (Original)	Hueco	17.28	4.68	0.60	Estimado	Estimado
V1NO1-2 (AL sin RPT+capialzado)	Hueco	15.84	4.00	0.56	Estimado	Estimado
V1NO1-3 (Original+CV)	Hueco	15.84	2.45	0.49	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V1NO1-4 (AL RPT MONOBLOCK)	Hueco	15.84	3.50	0.55	Estimado	Estimado
V1NE1-1 (Original)	Hueco	11.52	4.68	0.60	Estimado	Estimado
V1NE1-2 (AL sin RPT+capialzado)	Hueco	11.52	4.00	0.56	Estimado	Estimado
V1NE1-3 (Original+CV)	Hueco	11.52	2.45	0.49	Estimado	Estimado
V1NE1-4 (AL RPT MONOBLOCK)	Hueco	11.52	3.50	0.55	Estimado	Estimado
V1SE1-1 (Original)	Hueco	17.28	4.68	0.44	Estimado	Estimado
V1SE1-2 (AL sin RPT+capialzado)	Hueco	15.84	4.00	0.41	Estimado	Estimado
V1SE1-3 (Original+CV)	Hueco	15.84	2.45	0.36	Estimado	Estimado
V1SE1-4 (AL RPT MONOBLOCK)	Hueco	15.84	3.50	0.41	Estimado	Estimado
V1SO1-1 (Original)	Hueco	10.08	4.68	0.44	Estimado	Estimado
V1SO1-2 (AL sin RPT+capialzado)	Hueco	10.08	4.00	0.41	Estimado	Estimado
V1SO1-3 (Original+CV)	Hueco	10.08	2.45	0.36	Estimado	Estimado
V1SO1-4 (AL RPT MONOBLOCK)	Hueco	10.08	3.50	0.41	Estimado	Estimado
V2SO2-1 (Original)	Hueco	5.54	4.83	0.46	Estimado	Estimado
V2SO2-2 (AL sin RPT+capialzado)	Hueco	7.39	3.90	0.42	Estimado	Estimado
V2SO2-3 (Original+cierre galeria)	Hueco	7.2	2.51	0.38	Estimado	Estimado
V2SO2-4 (AL RPT MONOBLOCK)	Hueco	7.39	3.47	0.42	Estimado	Estimado
V3SO2-1 (Original)	Hueco	4.5	4.70	0.45	Estimado	Estimado
V3SO2-2 (AL sin RPT+capialzado)	Hueco	6.0	3.99	0.42	Estimado	Estimado
V3SO2-3 (Original+cierre galeria)	Hueco	7.5	2.46	0.36	Estimado	Estimado
V3SO2-4 (AL RPT MONOBLOCK)	Hueco	6.0	3.50	0.41	Estimado	Estimado
V2NE2-1 (Original)	Hueco	5.54	4.84	0.63	Estimado	Estimado
V2NE2-2 (AL sin RPT+capialzado)	Hueco	5.54	3.90	0.59	Estimado	Estimado
V2NE2-3 (Original+cierre galeria)	Hueco	5.76	2.51	0.52	Estimado	Estimado
V2NE2-4 (AL RPT MONOBLOCK)	Hueco	7.39	3.47	0.58	Estimado	Estimado
V3NE2-1 (Original)	Hueco	4.5	4.70	0.60	Estimado	Estimado
V3NE2-2 (AL sin RPT+capialzado)	Hueco	4.5	3.99	0.56	Estimado	Estimado
V3NE2-3 (Original+cierre galeria)	Hueco	6.0	2.46	0.49	Estimado	Estimado
V3NE2-4 (AL RPT MONOBLOCK)	Hueco	6.0	3.50	0.55	Estimado	Estimado
V4SE2	Hueco	19.2	4.56	0.57	Estimado	Estimado
PE1	Hueco	5.28	5.70	0.72	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción central VIESSMAN1	Caldera Estándar	720	77.4	Biomasa densificada (pelets)	Estimado
Calefacción central VIESSMAN2	Caldera Estándar	720	77.4	Biomasa densificada (pelets)	Estimado
Calefacción central OVAL1	Caldera Baja Temperatura	695	77.4	Gas Natural	Estimado
Calefacción central OVAL2	Caldera Baja Temperatura	695	77.4	Gas Natural	Estimado
Calefacción central OVAL3	Caldera Baja Temperatura	695	77.4	Gas Natural	Estimado
Calefacción y refrigeración ANTIGUO	Bomba de Calor		124.6	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración nuevo	Bomba de Calor		152.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Calefacción				

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Calefacción y refrigeración ANTIGUO	Bomba de Calor		136.7	Electricidad	Estimado
Calefacción y refrigeración nuevo	Bomba de Calor		170.9	Electricidad	Estimado
TOTALES	Refrigeración				

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° (litros/día)	3360.0
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS-Caldera de gas	Caldera Estándar	17.8	60.4	Gas Natural	Estimado
Equipo ACS-Termo	Efecto Joule		100.0	Electricidad	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>	<div>30.9E</div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	D	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	G	
		21.81		8.50		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]	B	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	-
				0.62	-	

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	13.87	39995.01
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	17.06	49203.78

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>	<div>162.5 E</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</div>	D	<div>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</div>	G
		111.56		47.22	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<div>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</div>	B	<div>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</div>	-
		3.69		-	
<div>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</div>					

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.

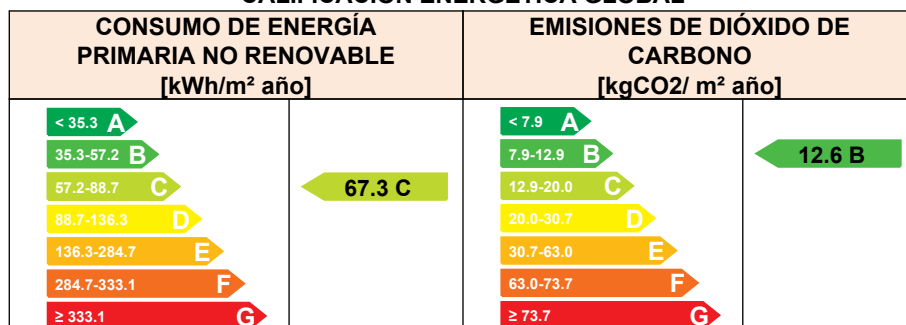
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 11.7 A</div><div>11.7-27.0 B</div><div>27.0-48.7 C</div><div>48.7-81.6 D</div><div>81.6-144.1 E</div><div>144.1-157.1 F</div><div>≥ 157.1 G</div></div>	<div>118.0 E</div>	<div><div>< 2.1 A</div><div>2.1-3.9 B</div><div>3.9-6.6 C</div><div>6.6-10.6 D</div><div>10.6-12.8 E</div><div>12.8-15.7 F</div><div>≥ 15.7 G</div></div>	<div>3.5 B</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

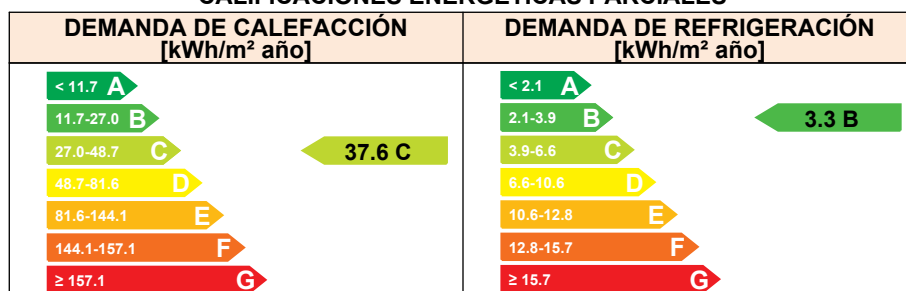
ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

ENVOLVENTE+PLACAS ACS

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]	43.37	68.2%	1.77	6.1%	16.84	40.0%	-	-%	61.99	62.7%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	35.49	B 68.2%	3.46	B 6.1%	28.33	G 40.0%	-	-%	67.29	C 58.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	6.94	B 68.2%	0.59	B 6.1%	5.10	F 40.0%	-	-%	12.63	B 59.2%
Demanda [kWh/m² año]	37.56	C 68.2%	3.26	B 6.1%						

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)

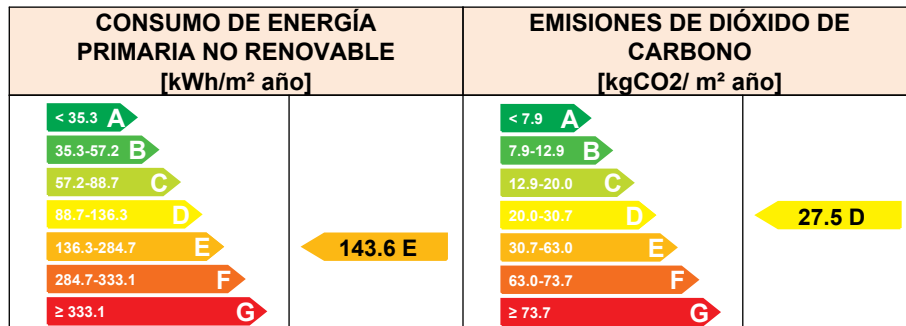
Coste estimado de la medida

-

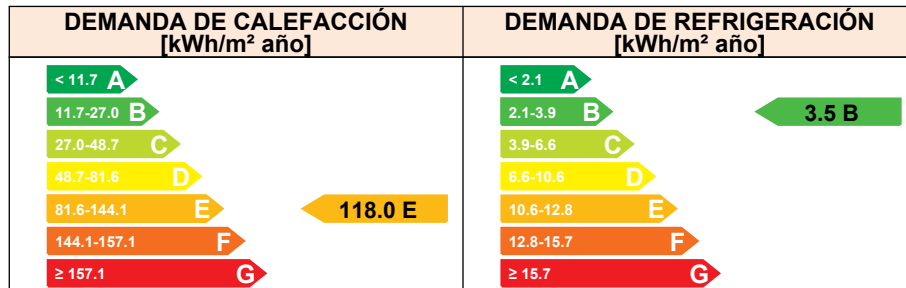
Otros datos de interés

Colocación aislamiento sistema SATE+contraventanas en huecos+aislamiento bajo cubierta+aislamiento suelo viviendas+placas solares para 40% ACS

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]	136.31	0.0%	1.89	0.0%	16.84	40.0%	-	-%	155.04	6.8%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	111.56	0.0%	3.69	0.0%	28.33	40.0%	-	-%	143.58	11.6%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	21.81	0.0%	0.62	0.0%	5.10	40.0%	-	-%	27.53	11.0%
Demanda [kWh/m² año]	118.04	0.0%	3.48	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)

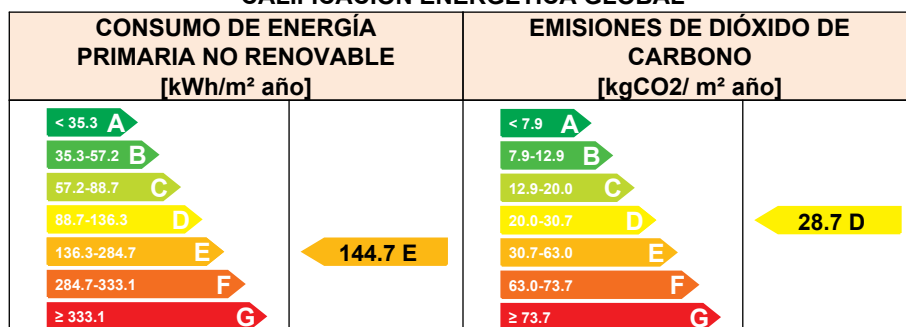
Instalación placas solares para 40% ACS

Coste estimado de la medida

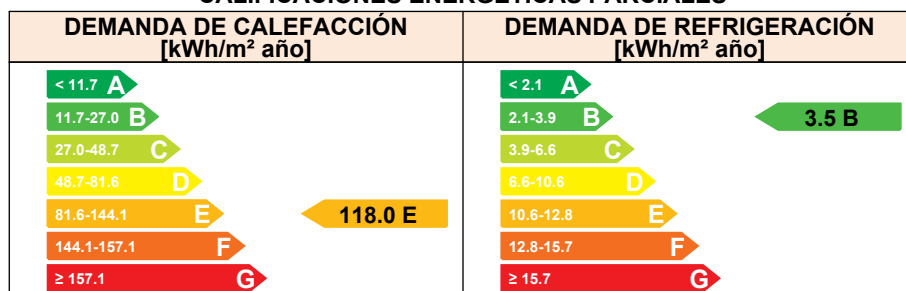
-

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]	136.31	0.0%	1.89	0.0%	24.77	11.8%	-	-%	162.96	2.0%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	111.56 D	0.0%	3.69 B	0.0%	29.47 G	37.6%	-	-%	144.72 E	10.9%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	21.81 D	0.0%	0.62 B	0.0%	6.24 G	26.6%	-	-%	28.67 D	7.3%
Demanda [kWh/m² año]	118.04 E	0.0%	3.48 B	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 centralizada producción de ACS

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	15/03/2019
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
