

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS EXISTENTES

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CENTRO ESPECIALIDADES DELICIAS		
Dirección	C/ TRABAJO Nº 9		
Municipio	Valladolid	Código Postal	47013
Provincia	Valladolid	Comunidad Autónoma	Castilla y León
Zona climática	D2	Año construcción	1974
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6817110UM5161F0001FZ		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<ul style="list-style-type: none"> ○ Vivienda <ul style="list-style-type: none"> ○ Unifamiliar ○ Bloque <ul style="list-style-type: none"> ○ Bloque completo ○ Vivienda individual 	<ul style="list-style-type: none"> ● Terciario <ul style="list-style-type: none"> ● Edificio completo ○ Local
---	---

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ANDRÉS ZARZUELO SÁNCHEZ	NIF	11957430Y
Razón social	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VALLADOLID	CIF	Q4777002I
Domicilio	AVDA. RAMÓN Y CAJAL Nº3		
Municipio	VALLADOLID	Código Postal	47003
Provincia	Valladolid	Comunidad Autónoma	Castilla y León
e-mail	AZARZUELO@SALUDCASTILLAYLEON.ES		
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO TÉCNICO		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CE³X v1.3		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación 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: 11/7/2014

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 [m ²]	3754
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 Canterac	Cubierta	927.04	0.44	Conocido
Cubierta Centro Especialidades	Cubierta	500	2.70	Estimado
Muro medianero SO_01	Fachada	16.85	0.00	Por defecto
Fachada SO_3	Fachada	25.06	0.48	Conocido
Fachada Oeste_01	Fachada	18.64	0.48	Conocido
Muro medianero Sur_01	Fachada	28.63	0.00	Por defecto
Fachada Oeste_02	Fachada	22.8	0.48	Conocido
Muro medianero Norte_01	Fachada	9.1	0.00	Por defecto
Muro medianero Oeste_03	Fachada	56.58	0.00	Por defecto
Fachada Norte_02	Fachada	9.75	0.48	Conocido
Fachada Norte_03	Fachada	13.39	0.48	Conocido
Fachada Norte_04	Fachada	57.28	0.48	Conocido
Fachada Norte_05	Fachada	22.2	0.48	Conocido
Fachada NE_04	Fachada	6.5	0.48	Conocido
Muro medianero NE_05	Fachada	26.34	0.00	Por defecto
Fachada SE_02	Fachada	15.73	0.48	Conocido
Fachada SO_03	Fachada	9.93	0.48	Conocido
Fachada SE_03	Fachada	7.98	0.48	Conocido
Fachada SO_04	Fachada	14.85	0.48	Conocido
Fachada SE_04	Fachada	56.0	0.48	Conocido
Fachada SE_10	Fachada	88.14	0.48	Conocido
Fachada SO_07	Fachada	23.56	0.48	Conocido
Fachada Oeste_04	Fachada	11.7	0.48	Conocido
Muro medianero Sur_02	Fachada	14.04	0.00	Por defecto

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Fachada NO_06	Fachada	79.04	0.48	Conocido
Fachada Norte_07	Fachada	59.28	0.48	Conocido
Muro medianero SO_10	Fachada	31.98	0.00	Por defecto
Fachada NO_09	Fachada	84.24	1.69	Estimado
Fachada Norte_08	Fachada	27.04	1.69	Estimado
Muro medianero NE_08	Fachada	28.65	0.00	Por defecto
Fachada SE_13	Fachada	15.08	1.69	Estimado
Fachada SO_11	Fachada	23.92	1.69	Estimado
Fachada SE_14	Fachada	66.3	1.69	Estimado
Muro medianero SO_12	Fachada	31.98	0.00	Por defecto
Fachada NO_10	Fachada	84.24	1.69	Estimado
Fachada Norte_09	Fachada	27.04	1.69	Estimado
Muro medianero NE_09	Fachada	28.65	0.00	Por defecto
Fachada SE_16	Fachada	15.08	1.69	Estimado
Fachada SO_13	Fachada	23.92	1.69	Estimado
Fachada SE_17	Fachada	66.3	1.69	Estimado
Muro medianero SO_14	Fachada	31.98	0.00	Por defecto
Fachada NO_11	Fachada	84.24	1.69	Estimado
Fachada Norte_10	Fachada	27.04	1.69	Estimado
Muro medianero NE_10	Fachada	28.65	0.00	Por defecto
Fachada SE_19	Fachada	15.08	1.69	Estimado
Fachada SO_15	Fachada	23.92	1.69	Estimado
Fachada SE_20	Fachada	66.3	1.69	Estimado
Fachada NO_07	Fachada	12.25	0.48	Conocido
Fachada SE_11	Fachada	9.46	0.48	Conocido
Fachada SO_08	Fachada	8.09	0.48	Conocido
Fachada NO_08	Fachada	24.7	0.48	Conocido
Fachada SE_12	Fachada	24.7	0.48	Conocido
Fachada SO_09	Fachada	6.97	0.48	Conocido
Fachada NE_07	Fachada	6.97	0.48	Conocido
Fachada NO_01	Fachada	87.78	1.69	Estimado
Fachada SE_01	Fachada	85.07	0.48	Conocido
Fachada SE_05	Fachada	42.9	0.48	Conocido
Fachada NE_01	Fachada	11.18	0.48	Conocido
Fachada NO_02	Fachada	44.72	0.48	Conocido
Fachada NE_06	Fachada	6.97	0.48	Conocido
Fachada SO_05	Fachada	6.97	0.48	Conocido
Fachada SE_06	Fachada	24.7	0.48	Conocido
Fachada NO_03	Fachada	24.7	0.48	Conocido
Fachada NO_12	Fachada	31.2	1.69	Estimado
Fachada Norte_11	Fachada	27.04	1.69	Estimado
Muro medianero NE_11	Fachada	28.65	0.00	Por defecto
Fachada SE_22	Fachada	15.08	1.69	Estimado
Fachada SO_16	Fachada	23.92	1.69	Estimado
Fachada SE_23	Fachada	31.2	1.69	Estimado
Partición SE_09	Partición Interior	8.06	1.20	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Partición SE_15	Partición Interior	9.1	2.25	Por defecto
Partición SE_18	Partición Interior	9.1	2.25	Por defecto
Partición SE_21	Partición Interior	9.1	2.25	Por defecto
Partición SE_24	Partición Interior	13.0	1.63	Estimado
Partición SO_17	Partición Interior	21.32	1.40	Estimado
Partición horizontal garaje Canterac	Partición Interior	927.04	0.62	Estimado
Partición horizontal sótano Canterac	Partición Interior	160	0.90	Estimado
Suelo Centro Especialidades	Suelo	340	1.00	Por defecto

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Ventana tipo Climalit NO_06	Hueco	24.57	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit SE_10	Hueco	29.38	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit NO_08	Hueco	15.3	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit SE_12	Hueco	15.3	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit NE_07	Hueco	4.41	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit SO_09	Hueco	4.41	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit SO_05	Hueco	4.41	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit NE_06	Hueco	4.41	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit NO_03	Hueco	15.3	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit SE_06	Hueco	15.3	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit SE_11	Hueco	3.59	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit NO_07	Hueco	3.59	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit Oeste_02	Hueco	2.97	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Puerta acristalada Oeste_02	Hueco	2.75	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit Norte_02	Hueco	1.73	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit NO_02	Hueco	14.04	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit SE_05	Hueco	14.04	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit NE_01	Hueco	3.51	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana tipo Climalit SE_01	Hueco	29.38	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana doble NO_01	Hueco	21.0	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Ventana simple SE_04	Hueco	19.2	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Ventana simple SO_04	Hueco	5.0	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Puerta acristalada SE_03	Hueco	7.54	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Ventana doble NO_11	Hueco	18.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Ventana doble NO_10	Hueco	18.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Ventana doble NO_09	Hueco	18.9	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Ventana simple SE_20	Hueco	24.51	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Ventana simple SE_17	Hueco	22.4	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Ventana simple SE_14	Hueco	22.4	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Ventana simple SO_15	Hueco	8.5	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Ventana simple SO_13	Hueco	8.5	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Ventana simple SO_11	Hueco	8.5	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Lucernario SE_19	Hueco	3.58	2.70	0.65	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Lucernario SE_16	Hueco	3.58	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Lucernario SE_13	Hueco	3.58	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Lucernario SE_02	Hueco	3.58	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana doble NO_12	Hueco	10.5	3.30	0.75	Estimado	Estimado
Lucernario SE_22	Hueco	3.58	2.70	0.65	Estimado	Estimado
Ventana simple SO_16	Hueco	8.5	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Ventana simple SE_23	Hueco	16.0	5.70	0.82	Estimado	Estimado
Puerta acristalada SE_23	Hueco	7.54	3.30	0.75	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera Sant Andrea	Caldera Estándar	232	69.70	Gas Natural	Estimado
Caldera ROCA CPA 400	Caldera Estándar	465.2	77.90	Gas Natural	Estimado
Bomba calor taller	Bomba de Calor		185.90	Electricidad	Estimado

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Refrigeración McQuay	Maquina frigorífica		205.20	Electricidad	Estimado
Climatizador TOSHIBA 1	Maquina frigorífica		220.60	Electricidad	Estimado
Climatizador TOSHIBA 2	Maquina frigorífica		227.70	Electricidad	Estimado
Climatizador TOSHIBA 3	Maquina frigorífica		235.50	Electricidad	Estimado
Climatizador TOSHIBA 4	Maquina frigorífica		321.10	Electricidad	Estimado
Cimatizador Airvent CLM1	Maquina frigorífica		245.30	Electricidad	Estimado
Cimatizador Airvent CLM2	Maquina frigorífica		245.30	Electricidad	Estimado
Cimatizador Airvent CLM3	Maquina frigorífica		245.30	Electricidad	Estimado
Cimatizador Airvent CLM4	Maquina frigorífica		245.30	Electricidad	Estimado
Cimatizador Airvent CLM5	Maquina frigorífica		245.30	Electricidad	Estimado
Bomba calor taller	Bomba de Calor		237.90	Electricidad	Estimado

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Caldera ferrolli (ACS)	Caldera Estándar	64.5	39.7	Gas Natural	Estimado
Caldera ROCA CPA 50	Caldera Estándar	58.15	73.9	Gas Natural	Estimado

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m ²]	VEEI [W/m ² ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Planta primera Canterac	11.47	2.87	400.00	Conocido
Planta baja Canterac	11.24	2.81	400.00	Conocido
Planta tercera esp.	8.97	2.56	350.00	Estimado
Planta segunda esp.	8.97	2.56	350.00	Estimado
Planta primera esp.	8.97	2.56	350.00	Estimado
Sótano esp.	6.94	2.78	250.00	Estimado

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
Edificio	3754	Intensidad Media - 12h

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Intensidad Media - 12h
----------------	----	-----	------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 27.1A</div><div>27.1-44.0B</div><div>44.0-67.6C</div><div>67.6-87.9D</div><div>87.9-108.2E</div><div>108.2-135.3F</div><div>≥ 135.3G</div></div>	<div>66.03C</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
			E		D
		Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² año]	
		31.24		1.73	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
			C		C
Emisiones globales [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² año]		Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² año]	
66.03		9.88		23.2	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

2. 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.

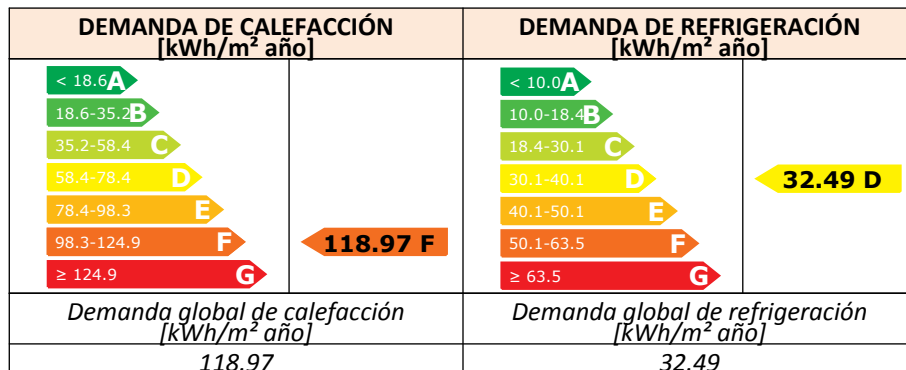
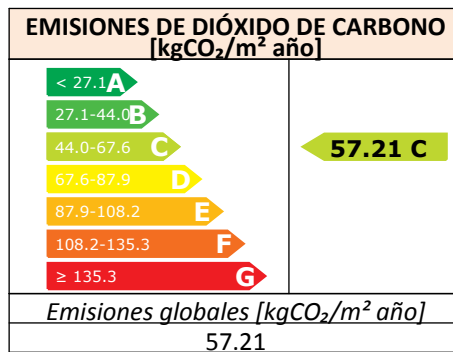
DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>< 18.6A</div><div>18.6-35.2B</div><div>35.2-58.4C</div><div>58.4-78.4D</div><div>78.4-98.3E</div><div>98.3-124.9F</div><div>≥ 124.9G</div></div>	<div>113.21F</div>	<div><div>< 10.0A</div><div>10.0-18.4B</div><div>18.4-30.1C</div><div>30.1-40.1D</div><div>40.1-50.1E</div><div>50.1-63.5F</div><div>≥ 63.5G</div></div>	<div>37.32D</div>
Demanda global de calefacción [kWh/m² año]		Demanda global de refrigeración [kWh/m² año]	
113.21		37.32	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Por energía primaria se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes renovables y no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div>< 108.9A</div><div>108.9-177.0B</div><div>177.0-272.3C</div><div>272.3-353.9D</div><div>353.9-435.6E</div><div>435.6-544.5F</div><div>≥ 544.5G</div></div>	<div>296.21D</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		1.62F		1.46E	
		Energía primaria calefacción [kWh/m² año]		Energía primaria ACS [kWh/m² año]	
		154.69		8.57	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	0.77C		0.78C		
	Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]		Energía primaria iluminación [kWh/m² año]		
Consumo global de energía primaria [kWh/m² año]		39.73		93.23	
296.21					

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	118.97	F	32.49	D						
Diferencia con situación inicial	-5.8 (-5.1%)		4.8 (12.9%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	162.57	F	34.58	C	8.57	E	56.53	B	262.24	C
Diferencia con situación inicial	-7.9 (-5.1%)		5.1 (13.0%)		0.0 (0.0%)		36.7 (39.4%)		34.0 (11.5%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	32.83	E	8.60	C	1.73	D	14.06	B	57.21	C
Diferencia con situación inicial	-1.6 (-5.1%)		1.3 (13.0%)		0.0 (0.0%)		9.1 (39.4%)		8.8 (13.4%)	

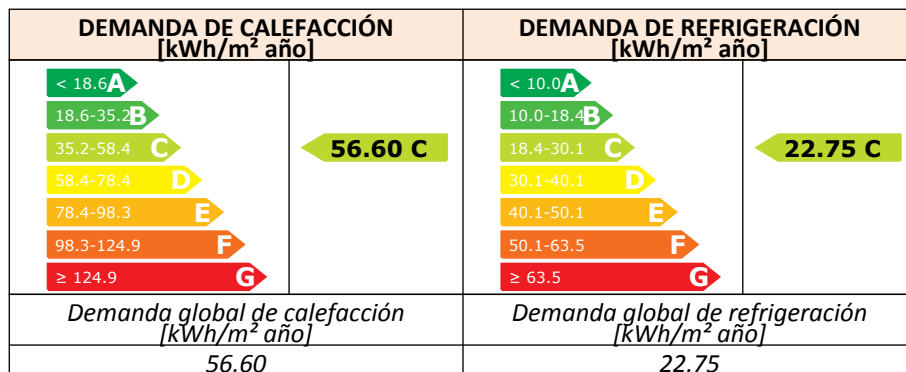
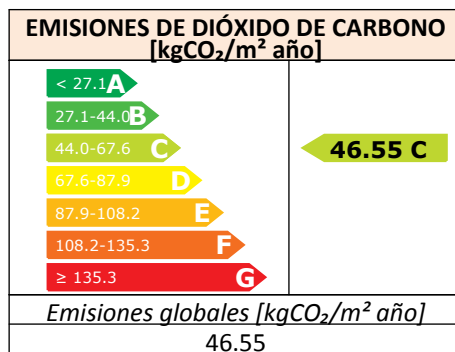
Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Conjunto de medidas de mejora: Control de la iluminación

Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:

- Mejora de las instalaciones

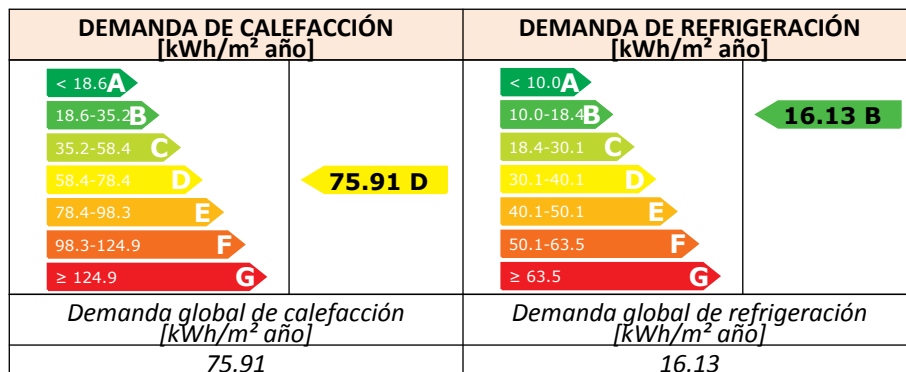
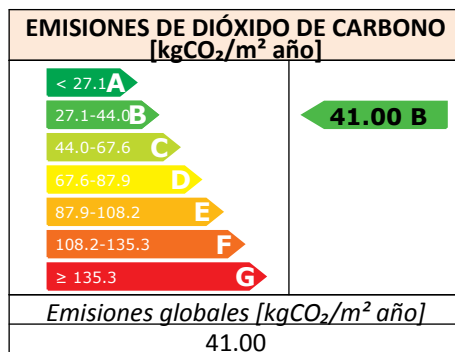


ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	56.60	C	22.75	C						
Diferencia con situación inicial	56.6 (50.0%)		14.6 (39.0%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	77.33	C	24.22	B	8.57	E	93.23	C	203.34	C
Diferencia con situación inicial	77.4 (50.0%)		15.5 (39.0%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.0%)		92.9 (31.4%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	15.62	C	6.02	B	1.73	D	23.18	C	46.55	C
Diferencia con situación inicial	15.6 (50.0%)		3.9 (39.1%)		0.0 (0.0%)		0.0 (0.1%)		19.5 (29.5%)	

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
<p>Conjunto de medidas de mejora: Mejora del aislamiento térmico</p> <p>Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adición de aislamiento térmico en fachada por el exterior



ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
Demanda [kWh/m² año]	75.91	D	16.13	B						
Diferencia con situación inicial	37.3 (32.9%)		21.2 (56.8%)							
Energía primaria [kWh/m² año]	103.72	D	17.17	A	8.57	E	56.53	B	185.98	C
Diferencia con situación inicial	51.0 (33.0%)		22.6 (56.8%)		0.0 (0.0%)		36.7 (39.4%)		110.2 (37.2%)	
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	20.95	C	4.27	B	1.73	D	14.06	B	41.00	B
Diferencia con situación inicial	10.3 (32.9%)		5.6 (56.8%)		0.0 (0.0%)		9.1 (39.4%)		25.0 (37.9%)	

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

Conjunto de medidas de mejora: Control iluminación + aislamiento

Listado de medidas de mejora que forman parte del conjunto:

- Adición de aislamiento térmico en fachada por el exterior
- Mejora de las instalaciones

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.

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se visitó el edificio y se comprobaron sus condiciones generales.

Se comprobaron las instalaciones y el estado de las mismas, comparándolo con los datos aportados por la propiedad.

Se tomaron medidas de los huecos (puertas, ventanas y lucernarios), así como alturas de techos, intensidad de iluminación...

Se calcularon los patrones de sombras producidas a lo largo del día sobre las fachadas del edificio.

DOCUMENTACION ADJUNTA

Planos del edificio actualizados