

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	CEIP Oza dos Rios		
Dirección	rua do Lois, 35		
Municipio	Oza dos Rios	Código Postal	15380
Provincia	A Coruña	Comunidad Autónoma	Galicia
Zona climática	C1	Año construcción	1970
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	6253609NH6865S0001DF		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

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

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	DAVID SARMIENTO NOOGUEIRA	NIF(NIE)	33299557L
Razón social	-	NIF	-
Domicilio	Pintor Lucio Muñoz nº5 2ºB		
Municipio	Cambre	Código Postal	15660
Provincia	A Coruña	Comunidad Autónoma	Galicia
e-mail:	dsn@coag.es	Teléfono	647565188
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>< 54.3 A</div><div>54.3-88.2 B</div><div>88.2-135.7 C</div><div>135.7-176.4 D</div><div>176.4-217.1 E</div><div>217.1-271.4 F</div><div>≥ 271.4 G</div></div> <div>128.8 C</div>	<div><div>< 10.3 A</div><div>10.3-16.8 B</div><div>16.8-25.8 C</div><div>25.8-33.6 D</div><div>33.6-41.3 E</div><div>41.3-51.7 F</div><div>≥ 51.7 G</div></div> <div>26.0 D</div>

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: 20/12/2022

SARMIENTO
NOGUEIRA DAVID
- 33299557L

Firmado digitalmente por
SARMIENTO NOGUEIRA
DAVID - 33299557L
Fecha: 2023.06.28 08:57:48
+02'00'

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]	2013.03
<p>Imagen del edificio</p> 	<p>Plano de situación</p> 

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Suelo planta baja	Suelo	1355.5	1.00	Por defecto
Cubierta teja	Cubierta	805.95	2.13	Estimadas
Cubierta chapa	Cubierta	476.63	0.60	Estimadas
Cubierta fibrocemento	Cubierta	301.62	2.13	Estimadas
Muro de fachada 1	Fachada	49.13	1.69	Estimadas
Muro de fachada 2	Fachada	63.57	1.69	Estimadas
Muro de fachada 3	Fachada	130.82	1.69	Estimadas
Muro de fachada 4	Fachada	45.27	1.69	Estimadas
Muro de fachada 5	Fachada	59.13	1.69	Estimadas
Muro de fachada 6	Fachada	38.13	1.69	Estimadas
Muro de fachada 7	Fachada	21.81	1.69	Estimadas
Muro de fachada 8	Fachada	69.49	1.69	Estimadas
Muro de fachada 9	Fachada	92.37	1.69	Estimadas
Muro de fachada 10	Fachada	51.42	1.69	Estimadas
Muro de fachada 11	Fachada	17.28	1.69	Estimadas
Muro de fachada 12	Fachada	116.3	1.69	Estimadas
Muro de fachada 13	Fachada	107.92	1.69	Estimadas
Muro de fachada 14	Fachada	147.68	1.69	Estimadas
Muro de fachada 15	Fachada	59.81	1.69	Estimadas
Muro de fachada 16	Fachada	34.96	1.69	Estimadas
Muro de fachada 17	Fachada	60.34	1.69	Estimadas

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Muro de fachada 18	Fachada	24.87	1.69	Estimadas
Muro de fachada 19	Fachada	25.77	1.69	Estimadas
Muro de fachada 20	Fachada	22.93	1.69	Estimadas
Muro de fachada 21	Fachada	68.88	1.69	Estimadas
Muro de fachada 22	Fachada	22.93	1.69	Estimadas
Muro de fachada 23	Fachada	72.67	1.69	Estimadas
Muro de fachada 24	Fachada	32.69	1.69	Estimadas
Muro de fachada 25	Fachada	19.04	1.69	Estimadas

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V09R2	Hueco	10.8	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V09R1	Hueco	21.6	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V05AR	Hueco	2.5	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V10R	Hueco	5.4	2.96	0.53	Estimado	Estimado
PE2R	Hueco	1.84	2.96	0.53	Estimado	Estimado
puerta almacen	Hueco	1.84	3.78	0.61	Estimado	Estimado
puerta caldera	Hueco	1.84	3.78	0.61	Estimado	Estimado
V09R5	Hueco	18.0	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V11R	Hueco	3.9	2.96	0.53	Estimado	Estimado
PE3R	Hueco	1.84	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V09R6	Hueco	14.4	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V04R	Hueco	6.3	2.96	0.53	Estimado	Estimado
PUERTA PRINCIPAL	Hueco	9.49	2.96	0.53	Estimado	Estimado
PE01	Hueco	2.0	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V11R9	Hueco	5.85	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V11R10	Hueco	7.8	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V02R	Hueco	3.2	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V03R	Hueco	1.92	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V01R	Hueco	22.5	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V01R14	Hueco	60.0	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V07R	Hueco	3.12	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V09R17	Hueco	3.6	2.96	0.53	Estimado	Estimado
PUERTA PRINCIPAL 17	Hueco	9.49	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V08R	Hueco	0.72	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V09R19	Hueco	3.6	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V04R20	Hueco	9.45	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V05R	Hueco	5.0	3.78	0.63	Estimado	Estimado
V05RPLUS	Hueco	2.0	3.78	0.63	Estimado	Estimado
V04R22	Hueco	9.45	2.96	0.53	Estimado	Estimado
V06R	Hueco	7.28	2.96	0.53	Estimado	Estimado

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Sólo calefacción	Caldera Estándar	151.1	80.7	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)	100.0
--	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional [%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Equipo ACS	Caldera Condensación	24.0	82.8	Gas Natural	Estimado
TOTALES	ACS				

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	7.05	1.41	500.00	Conocido
TOTALES	7.05			

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	2013.03	Intensidad Media - 8h

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Contribuciones energéticas	4500.0
TOTAL	4500.0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	C1	Uso	Intensidad Media - 8h
----------------	----	-----	-----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES					
<div><div>< 10.3 A</div><div>10.3-16.8 B</div><div>16.8-25.8 C</div><div>25.8-33.6 D</div><div>33.6-41.3 E</div><div>41.3-51.7 F</div><div>≥ 51.7 G</div></div>	<div>26.0 D</div>	CALEFACCIÓN		ACS			
		<div>Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]</div>	G	<div>Emisiones ACS [kgCO2/m² año]</div>	E		
		20.59		0.30			
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN			
		<div>Emisiones globales [kgCO2/m² año]</div>		<div>Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]</div>	A	<div>Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]</div>	A
				0.00		5.84	

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	5.10	10273.17
Emisiones CO ₂ por otros combustibles	20.89	42060.10

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>< 54.3 A</div><div>54.3-88.2 B</div><div>88.2-135.7 C</div><div>135.7-176.4 D</div><div>176.4-217.1 E</div><div>217.1-271.4 F</div><div>≥ 271.4 G</div></div>	<div>128.8 C</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</div>	G	<div>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</div>	D
		97.25		1.41	
				REFRIGERACIÓN	
<div>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]</div>		<div>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</div>	A	<div>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</div>	A
		0.00		34.49	

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>< 7.2 A</div><div>7.2-11.7 B</div><div>11.7-17.9 C</div><div>17.9-23.3 D</div><div>23.3-28.7 E</div><div>28.7-35.9 F</div><div>≥ 35.9 G</div></div>	<div>66.0 G</div>	<div><div>< 2.2 A</div><div>2.2-3.6 B</div><div>3.6-5.5 C</div><div>5.5-7.1 D</div><div>7.1-8.8 E</div><div>8.8-11.0 F</div><div>≥ 11.0 G</div></div>	<div>0.0 A</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

Sate

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 54.3 A	100.1 C	< 10.3 A	19.9 C
54.3-88.2 B		10.3-16.8 B	
88.2-135.7 C		16.8-25.8 C	
135.7-176.4 D		25.8-33.6 D	
176.4-217.1 E		33.6-41.3 E	
217.1-271.4 F		41.3-51.7 F	
≥ 271.4 G		≥ 51.7 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 7.2 A	46.5 G	< 2.2 A	0.0 A
7.2-11.7 B		2.2-3.6 B	
11.7-17.9 C		3.6-5.5 C	
17.9-23.3 D		5.5-7.1 D	
23.3-28.7 E		7.1-8.8 E	
28.7-35.9 F		8.8-11.0 F	
≥ 35.9 G		≥ 11.0 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]	57.63	29.5%	0.00	-%	1.19	0.0%	17.65	0.0%	74.24	24.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	68.58 G	29.5%	0.00 A	-%	1.41 D	0.0%	34.49 A	0.0%	100.12 C	22.3%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	14.52 F	29.5%	0.00 A	-%	0.30 E	0.0%	5.84 A	0.0%	19.93 C	23.4%
Demanda [kWh/m² año]	46.51 G	29.5%	0.00 A	-%						

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)

Revestimiento Térmico de Fachada Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL + Zócalo Antihumedad en zona inferior.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

sistema completo de aislamiento térmico Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL o equivalente para la fachada, realizado con paneles de espuma rígida de grana de poliestireno expandible Neopor de 80 mm de espesor, resistencia a la difusión del vapor de agua de 20 / 40 conforme norma EN 13163:2012 + A2 2016. Conductividad térmica: $\lambda = 0,032 \text{ W / (m} \cdot \text{K)}$. Código de designación según EPS-EN13163-L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(3)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU(20-40)-BS100-CS(10)60-TR100-WL(T)5-GM1000-SS50

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
	88.3 C		18.0 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	49.3 G		0.0 A

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]	58.60	28.3%	0.00	-%	1.59	-34.0%	8.53	51.7%	68.72	30.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	69.73	G 28.3%	0.00	A -%	1.90	E -34.0%	16.67	A 51.7%	88.30	C 31.4%
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	14.77	F 28.3%	0.00	A -%	0.40	F -34.0%	2.82	A 51.7%	17.99	C 30.8%
Demanda [kWh/m² año]	49.34	G 25.2%	0.00	A -%						

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)

Revestimiento Térmico de Fachada Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL + Zócalo Antihumedad en zona inferior. Sustitución de sistema de luminarias fluorescentes por sistemas de luminarias Led con detectores de presencia en zonas comunes y regulación en aulas y zonas educativas.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

sistema completo de aislamiento térmico Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL o equivalente para la fachada, realizado con paneles de espuma rígida de granza de poliestireno expandible Neopor de 80 mm de espesor, resistencia a la difusión del vapor de agua de 20 / 40 conforme norma EN 13163:2012 + A2 2016. Conductividad térmica: $\lambda = 0,032 \text{ W / (m} \cdot \text{K)}$. Código de designación según EPS-EN13163-L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(3)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU(20-40)-BS100-CS(10)60-TR100-WL(T)5-GM1000-SS50 - Sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación y luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural esté por encima del valor seleccionado, modelo PD2-M-DALI/DSI-FT de Luxomat o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 78 m². Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo y para alturas de entre 2 y 5 metros. - Sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en pasillos, modelo PD3N-1C de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 300W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-5 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 15 s a 30 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 10 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (4m pequeño movimientos, 10m mov. Transversales). - Sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en salas técnicas, modelo BL2 de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 200W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-5 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 15 s a 60 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 10 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (3,2m pequeño movimientos, 8m mov. Transversales). - Sistema de detección de movimiento de alta frecuencia para el encendido y apagado de luminarias en aseos, modelo HF-MD1 de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 1200W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 1-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 5 s a 15 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (8m frontal). - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa >80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa >80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT superficie 1900 de NORMALIT o LM 4000 k o similar, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED, para cocinas, zonas de ducha y sala calderas, con un mínimo de IP65, conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color- Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Modelo Hermetic Line M4H de Normalit o similar.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO ₂ / m² año]	
	74.6 B		15.1 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
	39.6 G		0.0 A

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]	47.05	42.4%		0.00	-%		1.59	-34.0%		8.53	51.7%		57.17	41.9%	
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	55.99	F	42.4%	0.00	A	-%	1.90	E	-34.0%	16.67	A	51.7%	74.55	B	42.1%
Emisiones de CO ₂ [kgCO ₂ /m² año]	11.86	E	42.4%	0.00	A	-%	0.40	F	-34.0%	2.82	A	51.7%	15.08	B	42.0%
Demanda [kWh/m² año]	39.62	G	39.9%	0.00	A	-%									

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)

reynavacion parcial de cubiertas existentes en fibrocemento por una de chapa metalica. y policarbonato en lucernario de patio de juegos. Revestimiento Térmico de Fachada Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL + Zócalo Antihumedad en zona inferior. Sustitucion de sistema de luminarias flourescentes por sitemas de luminarias Led con detectores de presencia en zonas comunes y rgulacion en aulas y zonas educativas.

Coste estimado de la medida

-

Otros datos de interés

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

- Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo. - Aislamiento térmico en forjado bajocubierta, mediante placas rígidas de poliestireno extruido tipo IV, tipo styrodur 4000-CS o similar de 50 mm. de espesor en dos capas contrapeadas para hacer un total de 100mm. - Policarbonato celular translúcido de 30 mm de espesor tipo arcoPlus (AisluxPolivalente) o similar, compuesta por paneles de policarbonato celular coextruido de 7 paredes con protección solar, con 30mm de espesor, de 1 metro de ancho, y largo del panel de una sola pieza para conformar el interior del lucernario, colocado según planos. Perfilería metálica anclada a correas empleando tornillos auto-taladrantes y grapas de fijación para simplicidad y seguridad del sistema. Totalmente instalada, incluso solapes, piezas especiales de remate, tornillos o elementos de fijación, juntas, etc., según NTE/QTS-5 o equivalente. Incluso remates realizados con chapa de acero galvanizado de 0,8 mm. de espesor y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, en remate final del faldón de lucernario en encuentro con cubierta de panel sandwich, en cumbreras, limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo. i/ p.p. Banda de neopreno separadora de estructura de aluminio y de acero. Tratamiento UV. - Policarbonato celular translúcido (acabado y color a elegir por la DF), ARCOPLUS GRECA 5 ó equivalente, de alta resistencia a impacto, con de espesor de 12 mm, 3 paredes, para unas dimensiones de plancha de ancho 1000 mm., y hasta 6000 mm de longitud para montar de una sola pieza sobre carpintería metálica, i/ ésta, con las siguientes características: - p.p. soportaciones de aluminio. - Sombreretes 4445 - Protección contra los rayos U.V. Coextrusión, en 1 caras. - Reacción al fuego EN 13501 EuroClass B-s2,d1 - Tornillería en acero inoxidable. - p.p. Banda de neopreno separadora de estructura de aluminio y de acero. sistema completo de aislamiento térmico Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL o equivalente para la fachada, realizado con paneles de espuma rígida de granza de poliestireno expandible Neopor de 80 mm de espesor, resistencia a la difusión del vapor de agua de 20 / 40 conforme norma EN 13163:2012 + A2 2016. Conductividad térmica: $\dot{\epsilon} = 0,032 \text{ W} / (\text{m} \cdot \text{K})$. Código de designación según EPS-EN13163-L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(3)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU(20-40)-BS100-CS(10)60-TR100-WL(T)5-GM1000-SS50 - Sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación y luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminación sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural esté por encima del valor seleccionado, modelo PD2-M-DALI/DSI-FT de Luxomat o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 78 m2. Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo y para alturas de entre 2 y 5 metros. - Sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en pasillos, modelo PD3N-1C de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 300W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-5 metros, tiempo de retardo (ajustable)de 15 s a 30 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 10 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (4m pequeño movimientos, 10m mov. Transversales). - Sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en salas técnicas, modelo BL2 de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 200W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-5 metros, tiempo de retardo (ajustable)de 15 s a 60 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 10 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (3,2m pequeño movimientos, 8m mov. Transversales). - Sistema de detección de movimiento de alta frecuencia para el encendido y apagado de luminarias en aseos, modelo HF-MD1 de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 1200W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 1-4 metros, tiempo de retardo (ajustable)de 5 s a 15 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (8m frontal). - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT superficie 1900 de NORMALIT o LM 4000 k o similar, conjunto del sistema con eficacia luminosa>110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED, para cocinas, zonas de ducha y sala calderas, con un mínimo de IP65, conjunto del sistema con eficacia luminosa>90 lum/W, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color- Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Modelo Hermetic Line M4H de Normalit o similar.

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	10/12/2022
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

CUBIERTA

Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, cumbreras y limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo, medios auxiliares, según NTE/QTG-7 o equivalente. No se admiten solapes entre paneles, debiéndose disponer piezas enteras.


I/P.P. de andamiaje

FACHADA SATE

Suministro y aplicación del sistema completo de aislamiento térmico Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL o equivalente para la fachada, realizado con paneles de espuma rígida de granza de poliestireno expandible Neopor de 80 mm de espesor, resistencia a la difusión del vapor de agua de 20 / 40 conforme norma EN 13163:2012 + A2 2016. Conductividad térmica: $\lambda = 0,032 \text{ W / (m} \cdot \text{K)}$

ILUMINACION

Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa $>80 \text{ lum/W}$, en LED, con un índice de reproducción cromática $>80\%$, $\text{UGR} < 19$ y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K . Vida útil $\geq 50.000\text{h}$ L70B10 $t_a = 25^\circ\text{C}$

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Sate


DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Revestimiento Térmico de Fachada Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL + Zócalo Antihumedad en zona inferior.
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés sistema completo de aislamiento térmico Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL o equivalente para la fachada, realizado con paneles de espuma rígida de granza de poliestireno expandible Neopor de 80 mm de espesor, resistencia a la difusión del vapor de agua de 20 / 40 conforme norma EN 13163:2012 + A2 2016. Conductividad térmica: $\lambda = 0,032 \text{ W / (m} \cdot \text{K)}$. Código de designación según EPS-EN13163-L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(3)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU(20-40)-BS100-CS(10)60-TR100-WL(T)5-GM1000-SS50

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
<div> <div>< 54.3 A</div> <div>54.3-88.2 B</div> <div>88.2-135.7 C</div> <div>135.7-176.4 D</div> <div>176.4-217.1 E</div> <div>217.1-271.4 F</div> <div>≥ 271.4 G</div> </div>	<div> <div>< 10.3 A</div> <div>10.3-16.8 B</div> <div>16.8-25.8 C</div> <div>25.8-33.6 D</div> <div>33.6-41.3 E</div> <div>41.3-51.7 F</div> <div>≥ 51.7 G</div> </div>
100.12 C	19.93 C

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
<div> <div>< 7.2 A</div> <div>7.2-11.7 B</div> <div>11.7-17.9 C</div> <div>17.9-23.3 D</div> <div>23.3-28.7 E</div> <div>28.7-35.9 F</div> <div>≥ 35.9 G</div> </div>	<div> <div>< 2.2 A</div> <div>2.2-3.6 B</div> <div>3.6-5.5 C</div> <div>5.5-7.1 D</div> <div>7.1-8.8 E</div> <div>8.8-11.0 F</div> <div>≥ 11.0 G</div> </div>
46.51 G	0.0 A

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023


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]	57.63	29.5%	0.00	-%	1.19	0.0%	17.65	0.0%	74.24	24.5%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	68.58	G 29.5%	0.00	A -%	1.41	D 0.0%	34.49	A 0.0%	100.12	C 22.3%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	14.52	F 29.5%	0.00	A -%	0.30	E 0.0%	5.84	A 0.0%	19.93	C 23.4%
Demanda [kWh/m² año]	46.51	G 29.5%	0.00	A -%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Suelo planta baja	Suelo	1355.50	1.00	1355.50	1.00
Cubierta teja	Cubierta	805.95	2.13	805.95	2.13
Cubierta chapa	Cubierta	476.63	0.60	476.63	0.60
Cubierta fibrocemento	Cubierta	301.62	2.13	301.62	2.13
Muro de fachada 1	Fachada	49.13	1.69	49.13	0.36
Muro de fachada 2	Fachada	63.57	1.69	63.57	0.36
Muro de fachada 3	Fachada	130.82	1.69	130.82	0.36
Muro de fachada 4	Fachada	45.27	1.69	45.27	0.36
Muro de fachada 5	Fachada	59.13	1.69	59.13	0.36
Muro de fachada 6	Fachada	38.13	1.69	38.13	0.36
Muro de fachada 7	Fachada	21.81	1.69	21.81	0.36
Muro de fachada 8	Fachada	69.49	1.69	69.49	0.36
Muro de fachada 9	Fachada	92.37	1.69	92.37	0.36
Muro de fachada 10	Fachada	51.42	1.69	51.42	0.36
Muro de fachada 11	Fachada	17.28	1.69	17.28	0.36
Muro de fachada 12	Fachada	116.30	1.69	116.30	0.36
Muro de fachada 13	Fachada	107.92	1.69	107.92	0.36
Muro de fachada 14	Fachada	147.68	1.69	147.68	0.36
Muro de fachada 15	Fachada	59.81	1.69	59.81	0.36
Muro de fachada 16	Fachada	34.96	1.69	34.96	0.36
Muro de fachada 17	Fachada	60.34	1.69	60.34	0.36
Muro de fachada 18	Fachada	24.87	1.69	24.87	0.36
Muro de fachada 19	Fachada	25.77	1.69	25.77	0.36
Muro de fachada 20	Fachada	22.93	1.69	22.93	0.36
Muro de fachada 21	Fachada	68.88	1.69	68.88	0.36
Muro de fachada 22	Fachada	22.93	1.69	22.93	0.36
Muro de fachada 23	Fachada	72.67	1.69	72.67	0.36
Muro de fachada 24	Fachada	32.69	1.69	32.69	0.36

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Muro de fachada 25	Fachada	19.04	1.69	19.04	0.36
--------------------	---------	-------	------	-------	------


Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
V09R2	Hueco	10.80	2.96	2.70	10.80	2.96	2.70
V09R1	Hueco	21.60	2.96	2.70	21.60	2.96	2.70
V05AR	Hueco	2.50	2.96	2.70	2.50	2.96	2.70
V10R	Hueco	5.40	2.96	2.70	5.40	2.96	2.70
PE2R	Hueco	1.84	2.96	2.70	1.84	2.96	2.70
puerta almacen	Hueco	1.84	3.78	3.30	1.84	3.78	3.30
puerta caldera	Hueco	1.84	3.78	3.30	1.84	3.78	3.30
V09R5	Hueco	18.00	2.96	2.70	18.00	2.96	2.70
V11R	Hueco	3.90	2.96	2.70	3.90	2.96	2.70
PE3R	Hueco	1.84	2.96	2.70	1.84	2.96	2.70
V09R6	Hueco	14.40	2.96	2.70	14.40	2.96	2.70
V04R	Hueco	6.30	2.96	2.70	6.30	2.96	2.70
PUERTA PRINCIPAL	Hueco	9.49	2.96	2.70	9.49	2.96	2.70
PE01	Hueco	2.00	2.96	2.70	2.00	2.96	2.70
V11R9	Hueco	5.85	2.96	2.70	5.85	2.96	2.70
V11R10	Hueco	7.80	2.96	2.70	7.80	2.96	2.70
V02R	Hueco	3.20	2.96	2.70	3.20	2.96	2.70
V03R	Hueco	1.92	2.96	2.70	1.92	2.96	2.70
V01R	Hueco	22.50	2.96	2.70	22.50	2.96	2.70
V01R14	Hueco	60.00	2.96	2.70	60.00	2.96	2.70
V07R	Hueco	3.12	2.96	2.70	3.12	2.96	2.70
V09R17	Hueco	3.60	2.96	2.70	3.60	2.96	2.70
PUERTA PRINCIPAL17	Hueco	9.49	2.96	2.70	9.49	2.96	2.70
V08R	Hueco	0.72	2.96	2.70	0.72	2.96	2.70
V09R19	Hueco	3.60	2.96	2.70	3.60	2.96	2.70
V04R20	Hueco	9.45	2.96	2.70	9.45	2.96	2.70
V05R	Hueco	5.00	3.78	3.30	5.00	3.78	3.30
V05RPLUS	Hueco	2.00	3.78	3.30	2.00	3.78	3.30
V04R22	Hueco	9.45	2.96	2.70	9.45	2.96	2.70
V06R	Hueco	7.28	2.96	2.70	7.28	2.96	2.70

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Estándar	151.1	80.7%	-	Caldera Estándar	151.1	80.7%	-	-
TOTALES									

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria


Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Condensación	24.0	82.8%	-	Caldera Condensación	24.0	82.8%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	7.05	1.4	500	7.05	1.4	500
TOTALES	7.05	-	-	7.05	-	-


CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	2013.03	Intensidad Media - 8h

ENERGÍAS RENOVABLES

Eléctrica


Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]	Energía eléctrica generada y autoconsumida post mejora [kWh/año]
Contribuciones energéticas	4500	4500
TOTALES	4500.0	4500.0

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora

DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
sate+iluminacion

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) Revestimiento Térmico de Fachada Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL + Zócalo Antihumedad en zona inferior. Sustitucion de sistema de luminarias flourescentes por sitemas de luminarias Led con detectores de presencia en zonas comunes y rgulacion en aulas y zonas educativas.
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

sistema completo de aislamiento térmico Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL o equivalente para la fachada, realizado con paneles de espuma rígida de granza de poliestireno expandible Neopor de 80 mm de espesor, resistencia a la difusión del vapor de agua de 20 / 40 conforme norma EN 13163:2012 + A2 2016. Conductividad térmica: $\lambda = 0,032 \text{ W / (m} \cdot \text{K)}$. Código de designación según EPS-EN13163-L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(3)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU(20-40)-BS100-CS(10)60-TR100-WL(T)5-GM1000-SS50 - Sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación y luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural esté por encima del valor seleccionado, modelo PD2-M-DALI/DSI-FT de Luxomat o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 78 m². Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo y para alturas de entre 2 y 5 metros. - Sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en pasillos, modelo PD3N-1C de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 300W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-5 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 15 s a 30 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 10 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (4m pequeño movimientos, 10m mov. Transversales). - Sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en salas técnicas, modelo BL2 de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 200W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-5 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 15 s a 60 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 10 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (3,2m pequeño movimientos, 8m mov. Transversales). - Sistema de detección de movimiento de alta frecuencia para el encendido y apagado de luminarias en aseos, modelo HF-MD1 de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 1200W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 1-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 5 s a 15 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (8m frontal). - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa >80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa >80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT superficie 1900 de NORMALIT o LM 4000 k o similar, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED, para cocinas, zonas de ducha y sala calderas, con un mínimo de IP65, conjunto del sistema con eficacia luminosa >90 lum/W, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color- Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Modelo Hermetic Line M4H de Normalit o similar.

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div> <div>< 54,3 A</div> <div>54,3-88,2 B</div> <div>88,2-135,7 C</div> <div>135,7-176,4 D</div> <div>176,4-217,1 E</div> <div>217,1-271,4 F</div> <div>≥ 271,4 G</div> </div>	88.3 C	<div> <div>< 10,3 A</div> <div>10,3-16,8 B</div> <div>16,8-25,8 C</div> <div>25,8-33,6 D</div> <div>33,6-41,3 E</div> <div>41,3-51,7 F</div> <div>≥ 51,7 G</div> </div>	17.99 C


CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]



IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

<div><div>< 7.2 A</div><div>7.2-11.7 B</div><div>11.7-17.9 C</div><div>17.9-23.3 D</div><div>23.3-28.7 E</div><div>28.7-35.9 F</div><div>≥ 35.9 G</div></div>	<div>49.34 G</div>	<div><div>< 2.2 A</div><div>2.2-3.6 B</div><div>3.6-5.5 C</div><div>5.5-7.1 D</div><div>7.1-8.8 E</div><div>8.8-11.0 F</div><div>≥ 11.0 G</div></div>	<div>0.0 A</div>
--	--------------------	--	------------------

	IDENTIFICACIÓN			Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023


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]	58.60		28.3%	0.00		-%	1.59		-34.0%	8.53		51.7%	68.72		30.1%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	69.73	G	28.3%	0.00	A	-%	1.90	E	-34.0%	16.67	A	51.7%	88.30	C	31.4%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	14.77	F	28.3%	0.00	A	-%	0.40	F	-34.0%	2.82	A	51.7%	17.99	C	30.8%
Demanda [kWh/m² año]	49.34	G	25.2%	0.00	A	-%									

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Suelo planta baja	Suelo	1355.50	1.00	1355.50	1.00
Cubierta teja	Cubierta	805.95	2.13	805.95	2.13
Cubierta chapa	Cubierta	476.63	0.60	476.63	0.60
Cubierta fibrocemento	Cubierta	301.62	2.13	301.62	2.13
Muro de fachada 1	Fachada	49.13	1.69	49.13	0.36
Muro de fachada 2	Fachada	63.57	1.69	63.57	0.36
Muro de fachada 3	Fachada	130.82	1.69	130.82	0.36
Muro de fachada 4	Fachada	45.27	1.69	45.27	0.36
Muro de fachada 5	Fachada	59.13	1.69	59.13	0.36
Muro de fachada 6	Fachada	38.13	1.69	38.13	0.36
Muro de fachada 7	Fachada	21.81	1.69	21.81	0.36
Muro de fachada 8	Fachada	69.49	1.69	69.49	0.36
Muro de fachada 9	Fachada	92.37	1.69	92.37	0.36
Muro de fachada 10	Fachada	51.42	1.69	51.42	0.36
Muro de fachada 11	Fachada	17.28	1.69	17.28	0.36
Muro de fachada 12	Fachada	116.30	1.69	116.30	0.36
Muro de fachada 13	Fachada	107.92	1.69	107.92	0.36
Muro de fachada 14	Fachada	147.68	1.69	147.68	0.36
Muro de fachada 15	Fachada	59.81	1.69	59.81	0.36
Muro de fachada 16	Fachada	34.96	1.69	34.96	0.36
Muro de fachada 17	Fachada	60.34	1.69	60.34	0.36
Muro de fachada 18	Fachada	24.87	1.69	24.87	0.36
Muro de fachada 19	Fachada	25.77	1.69	25.77	0.36
Muro de fachada 20	Fachada	22.93	1.69	22.93	0.36
Muro de fachada 21	Fachada	68.88	1.69	68.88	0.36
Muro de fachada 22	Fachada	22.93	1.69	22.93	0.36
Muro de fachada 23	Fachada	72.67	1.69	72.67	0.36
Muro de fachada 24	Fachada	32.69	1.69	32.69	0.36

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Muro de fachada 25	Fachada	19.04	1.69	19.04	0.36
--------------------	---------	-------	------	-------	------


Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
V09R2	Hueco	10.80	2.96	2.70	10.80	2.96	2.70
V09R1	Hueco	21.60	2.96	2.70	21.60	2.96	2.70
V05AR	Hueco	2.50	2.96	2.70	2.50	2.96	2.70
V10R	Hueco	5.40	2.96	2.70	5.40	2.96	2.70
PE2R	Hueco	1.84	2.96	2.70	1.84	2.96	2.70
puerta almacén	Hueco	1.84	3.78	3.30	1.84	3.78	3.30
puerta caldera	Hueco	1.84	3.78	3.30	1.84	3.78	3.30
V09R5	Hueco	18.00	2.96	2.70	18.00	2.96	2.70
V11R	Hueco	3.90	2.96	2.70	3.90	2.96	2.70
PE3R	Hueco	1.84	2.96	2.70	1.84	2.96	2.70
V09R6	Hueco	14.40	2.96	2.70	14.40	2.96	2.70
V04R	Hueco	6.30	2.96	2.70	6.30	2.96	2.70
PUERTA PRINCIPAL	Hueco	9.49	2.96	2.70	9.49	2.96	2.70
PE01	Hueco	2.00	2.96	2.70	2.00	2.96	2.70
V11R9	Hueco	5.85	2.96	2.70	5.85	2.96	2.70
V11R10	Hueco	7.80	2.96	2.70	7.80	2.96	2.70
V02R	Hueco	3.20	2.96	2.70	3.20	2.96	2.70
V03R	Hueco	1.92	2.96	2.70	1.92	2.96	2.70
V01R	Hueco	22.50	2.96	2.70	22.50	2.96	2.70
V01R14	Hueco	60.00	2.96	2.70	60.00	2.96	2.70
V07R	Hueco	3.12	2.96	2.70	3.12	2.96	2.70
V09R17	Hueco	3.60	2.96	2.70	3.60	2.96	2.70
PUERTA PRINCIPAL17	Hueco	9.49	2.96	2.70	9.49	2.96	2.70
V08R	Hueco	0.72	2.96	2.70	0.72	2.96	2.70
V09R19	Hueco	3.60	2.96	2.70	3.60	2.96	2.70
V04R20	Hueco	9.45	2.96	2.70	9.45	2.96	2.70
V05R	Hueco	5.00	3.78	3.30	5.00	3.78	3.30
V05RPLUS	Hueco	2.00	3.78	3.30	2.00	3.78	3.30
V04R22	Hueco	9.45	2.96	2.70	9.45	2.96	2.70
V06R	Hueco	7.28	2.96	2.70	7.28	2.96	2.70

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Estándar	151.1	80.7%	-	Caldera Condensación	100.0	84.2%	-	-
TOTALES									

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria


Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Condensación	24.0	82.8%	-	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	7.05	1.4	500	-	-	-
Edificio Objeto	-	-	-	3.41	0.7	500
TOTALES	7.05	-	-	3.41	-	-


CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	2013.03	Intensidad Media - 8h

ENERGÍAS RENOVABLES

Eléctrica


Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]	Energía eléctrica generada y autoconsumida post mejora [kWh/año]
Contribuciones energéticas	4500	-
TOTALES	4500.0	-

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Informe descriptivo de la medida de mejora


DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEDIDAS COMBINADAS: CUBIERTA + SATE + ILUMINACION

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) revnavacion parcial de cubiertas existentes en fibrocemento por una de chapa metalica. y policarbonato en lucernario de patio de juegos. Revestimiento Térmico de Fachada Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL + Zócalo Antihumedad en zona inferior. Sustitucion de sistema de luminarias flourescentes por sitemas de luminarias Led con detectores de presencia en zonas comunes y rgulacion en aulas y zonas educativas.
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

- Cubierta completa formada por panel entero, sin solapes, de 30 mm. de espesor, en color a elegir por la D. F., y acabado tipo HDX 55 o similar, conformado con chapa de acero galvanizado de 0,6 mm. de espesor exterior y 0,5 interior), perfil nervado, lacado al exterior y al interior, con relleno intermedio de espuma de poliuretano; panel anclado a la estructura mediante abarcones, ganchos o tornillos autorroscantes, según las condiciones del soporte y ordenes de la DF. Remate de los paneles, doblado de chapa superior hacia arriba en cumbreras y limas tesas, doblado de chapa superior hacia abajo en lima hoyas y canalones para protección del poliuretano o soluciones equivalentes. Remates realizados con chapa de acero galvanizado y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo. - Aislamiento térmico en forjado bajocubierta, mediante placas rígidas de poliestireno extruido tipo IV, tipo styrodur 4000-CS o similar de 50 mm. de espesor en dos capas contrapeadas para hacer un total de 100mm. - Policarbonato celular translúcido de 30 mm de espesor tipo arcoPlus (AisluxPolivalente) o similar, compuesta por paneles de policarbonato celular coextruido de 7 paredes con protección solar, con 30mm de espesor, de 1 metro de ancho, y largo del panel de una sola pieza para conformar el interior del lucernario, colocado según planos. Perfilería metálica anclada a correas empleando tornillos auto-taladrantes y grapas de fijación para simplicidad y seguridad del sistema. Totalmente instalada, incluso solapes, piezas especiales de remate, tornillos o elementos de fijación, juntas, etc., según NTE/QTS-5 o equivalente. Incluso remates realizados con chapa de acero galvanizado de 0,8 mm. de espesor y acabado tipo HDX 55 o similar, de 625 mm. de desarrollo, en remate final del faldón de lucernario en encuentro con cubierta de panel sandwich, en cumbreras, limatesas troqueladas, rellenas con poliuretano, incluso pequeño material de fijación, juntas de estanqueidad, p.p. de tapajuntas, remates, piezas especiales de cualquier tipo. i/ p.p. Banda de neopreno separadora de estructura de aluminio y de acero. Tratamiento UV. - Policarbonato celular traslúcido (acabado y color a elegir por la DF), ARCOPLUS GRECA 5 ó equivalente, de alta resistencia a impacto, con de espesor de 12 mm, 3 paredes, para unas dimensiones de plancha de ancho 1000 mm., y hasta 6000 mm de longitud para montar de una sola pieza sobre carpintería metálica, i/ ésta, con las siguientes características: - p.p. soportaciones de aluminio. - Sombreretes 4445 - Protección contra los rayos U.V. Coextrusión, en 1 caras. - Reacción al fuego EN 13501 EuroClass B-s2,d1 - Tornillería en acero inoxidable. - p.p. Banda de neopreno separadora de estructura de aluminio y de acero. sistema completo de aislamiento térmico Capatect ECONOMY CARBON de CAPAROL o equivalente para la fachada, realizado con paneles de espuma rígida de granza de poliestireno expandible Neopor de 80 mm de espesor, resistencia a la difusión del vapor de agua de 20 / 40 conforme norma EN 13163:2012 + A2 2016. Conductividad térmica: $\epsilon = 0,032 \text{ W / (m} \cdot \text{K)}$. Código de designación según EPS-EN13163-L(2)-W(2)-T(1)-S(2)-P(3)-DS(N)2-DS(70,-)1-DS(70,90)1-MU(20-40)-BS100-CS(10)60-TR100-WL(T)5-GM1000-SS50 - Sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación y luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural esté por encima del valor seleccionado, modelo PD2-M-DALI/DSI-FT de Luxomat o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 78 m2. Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo y para alturas de entre 2 y 5 metros. - Sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en pasillos, modelo PD3N-1C de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 300W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-5 metros, tiempo de retardo (ajustable)de 15 s a 30 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 10 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (4m pequeño movimientos, 10m mov. Transversales). - Sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en salas técnicas, modelo BL2 de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 200W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-5 metros, tiempo de retardo (ajustable)de 15 s a 60 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 10 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (3,2m pequeño movimientos, 8m mov. Transversales). - Sistema de detección de movimiento de alta frecuencia para el encendido y apagado de luminarias en aseos, modelo HF-MD1 de LUXOMAT o similar. Capacidad de carga máxima de 1200W (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 1-4 metros, tiempo de retardo (ajustable)de 5 s a 15 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,5m (8m frontal). - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), conjunto del sistema con eficacia luminosa>80 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<19 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT superficie 1900 de NORMALIT o LM 4000 k o similar, conjunto del sistema con eficacia luminosa>110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. - Iluminación de LED, para cocinas, zonas de ducha y sala calderas, con un mínimo de IP65, conjunto del sistema con eficacia luminosa>90 lum/W, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 4.000°K. Vida útil>=50.000h L70B10 ta=25°C . Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color- Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Modelo Hermetic Line M4H de Normalit o similar.


	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div>< 54.3 A</div> <div>54.3-88.2 B</div> <div>88.2-135.7 C</div> <div>135.7-176.4 D</div> <div>176.4-217.1 E</div> <div>217.1-271.4 F</div> <div>≥ 271.4 G</div>	74.55 B	<div>< 10.3 A</div> <div>10.3-16.8 B</div> <div>16.8-25.8 C</div> <div>25.8-33.6 D</div> <div>33.6-41.3 E</div> <div>41.3-51.7 F</div> <div>≥ 51.7 G</div>	15.08 B

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
<div>< 7.2 A</div> <div>7.2-11.7 B</div> <div>11.7-17.9 C</div> <div>17.9-23.3 D</div> <div>23.3-28.7 E</div> <div>28.7-35.9 F</div> <div>≥ 35.9 G</div>	39.62 G	<div>< 2.2 A</div> <div>2.2-3.6 B</div> <div>3.6-5.5 C</div> <div>5.5-7.1 D</div> <div>7.1-8.8 E</div> <div>8.8-11.0 F</div> <div>≥ 11.0 G</div>	0.0 A

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023


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]	47.05	42.4%	0.00	-%	1.59	-34.0%	8.53	51.7%	57.17	41.9%
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	55.99	F 42.4%	0.00	A -%	1.90	E -34.0%	16.67	A 51.7%	74.55	B 42.1%
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	11.86	E 42.4%	0.00	A -%	0.40	F -34.0%	2.82	A 51.7%	15.08	B 42.0%
Demanda [kWh/m² año]	39.62	G 39.9%	0.00	A -%						

ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Suelo planta baja	Suelo	1355.50	1.00	1355.50	1.00
Cubierta teja	Cubierta	805.95	2.13	805.95	0.55
Cubierta chapa	Cubierta	476.63	0.60	476.63	0.33
Cubierta fibrocemento	Cubierta	301.62	2.13	301.62	0.55
Muro de fachada 1	Fachada	49.13	1.69	49.13	0.36
Muro de fachada 2	Fachada	63.57	1.69	63.57	0.36
Muro de fachada 3	Fachada	130.82	1.69	130.82	0.36
Muro de fachada 4	Fachada	45.27	1.69	45.27	0.36
Muro de fachada 5	Fachada	59.13	1.69	59.13	0.36
Muro de fachada 6	Fachada	38.13	1.69	38.13	0.36
Muro de fachada 7	Fachada	21.81	1.69	21.81	0.36
Muro de fachada 8	Fachada	69.49	1.69	69.49	0.36
Muro de fachada 9	Fachada	92.37	1.69	92.37	0.36
Muro de fachada 10	Fachada	51.42	1.69	51.42	0.36
Muro de fachada 11	Fachada	17.28	1.69	17.28	0.36
Muro de fachada 12	Fachada	116.30	1.69	116.30	0.36
Muro de fachada 13	Fachada	107.92	1.69	107.92	0.36
Muro de fachada 14	Fachada	147.68	1.69	147.68	0.36
Muro de fachada 15	Fachada	59.81	1.69	59.81	0.36
Muro de fachada 16	Fachada	34.96	1.69	34.96	0.36
Muro de fachada 17	Fachada	60.34	1.69	60.34	0.36
Muro de fachada 18	Fachada	24.87	1.69	24.87	0.36
Muro de fachada 19	Fachada	25.77	1.69	25.77	0.36
Muro de fachada 20	Fachada	22.93	1.69	22.93	0.36
Muro de fachada 21	Fachada	68.88	1.69	68.88	0.36
Muro de fachada 22	Fachada	22.93	1.69	22.93	0.36
Muro de fachada 23	Fachada	72.67	1.69	72.67	0.36
Muro de fachada 24	Fachada	32.69	1.69	32.69	0.36

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Muro de fachada 25	Fachada	19.04	1.69	19.04	0.36
--------------------	---------	-------	------	-------	------


Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco[W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio[W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
V09R2	Hueco	10.80	2.96	2.70	10.80	2.96	2.70
V09R1	Hueco	21.60	2.96	2.70	21.60	2.96	2.70
V05AR	Hueco	2.50	2.96	2.70	2.50	2.96	2.70
V10R	Hueco	5.40	2.96	2.70	5.40	2.96	2.70
PE2R	Hueco	1.84	2.96	2.70	1.84	2.96	2.70
puerta almacen	Hueco	1.84	3.78	3.30	1.84	3.78	3.30
puerta caldera	Hueco	1.84	3.78	3.30	1.84	3.78	3.30
V09R5	Hueco	18.00	2.96	2.70	18.00	2.96	2.70
V11R	Hueco	3.90	2.96	2.70	3.90	2.96	2.70
PE3R	Hueco	1.84	2.96	2.70	1.84	2.96	2.70
V09R6	Hueco	14.40	2.96	2.70	14.40	2.96	2.70
V04R	Hueco	6.30	2.96	2.70	6.30	2.96	2.70
PUERTA PRINCIPAL	Hueco	9.49	2.96	2.70	9.49	2.96	2.70
PE01	Hueco	2.00	2.96	2.70	2.00	2.96	2.70
V11R9	Hueco	5.85	2.96	2.70	5.85	2.96	2.70
V11R10	Hueco	7.80	2.96	2.70	7.80	2.96	2.70
V02R	Hueco	3.20	2.96	2.70	3.20	2.96	2.70
V03R	Hueco	1.92	2.96	2.70	1.92	2.96	2.70
V01R	Hueco	22.50	2.96	2.70	22.50	2.96	2.70
V01R14	Hueco	60.00	2.96	2.70	60.00	2.96	2.70
V07R	Hueco	3.12	2.96	2.70	3.12	2.96	2.70
V09R17	Hueco	3.60	2.96	2.70	3.60	2.96	2.70
PUERTA PRINCIPAL17	Hueco	9.49	2.96	2.70	9.49	2.96	2.70
V08R	Hueco	0.72	2.96	2.70	0.72	2.96	2.70
V09R19	Hueco	3.60	2.96	2.70	3.60	2.96	2.70
V04R20	Hueco	9.45	2.96	2.70	9.45	2.96	2.70
V05R	Hueco	5.00	3.78	3.30	5.00	3.78	3.30
V05RPLUS	Hueco	2.00	3.78	3.30	2.00	3.78	3.30
V04R22	Hueco	9.45	2.96	2.70	9.45	2.96	2.70
V06R	Hueco	7.28	2.96	2.70	7.28	2.96	2.70

INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento o estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Sólo calefacción	Caldera Estándar	151.1	80.7%	-	Caldera Condensación	100.0	84.2%	-	-
TOTALES									

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
TOTALES		-		-		-		-	-

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria


Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Equipo ACS	Caldera Condensación	24.0	82.8%	-	Caldera Estándar	24.0	61.8%	-	-
TOTALES		-		-		-		-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]	Tipo post mejora	Servicio asociado post mejora	Consumo de energía post mejora

	IDENTIFICACIÓN		Ref. Catastral	6253609NH6865S0001DF	Versión informe asociado	20/12/2022
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.3	Fecha	28/06/2023

INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	7.05	1.4	500	-	-	-
Edificio Objeto	-	-	-	3.41	0.7	500
TOTALES	7.05	-	-	3.41	-	-

CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	2013.03	Intensidad Media - 8h

ENERGÍAS RENOVABLES

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]	Energía eléctrica generada y autoconsumida post mejora [kWh/año]
Contribuciones energéticas	4500	-
TOTALES	4500.0	-