

A3. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO DEL EDIFICIO



Proyecto Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Centro de Salud La
Tenería-Pinto

Situación Calle Juana Francés, 65, 28320 Pinto, Madrid

Anejos a la memoria

A3. CERTIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO	3
2. NORMATIVA DE APLICACIÓN SOBRE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.	3
3. PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LA CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.	3
4. CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO.	4
5. CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA	6
6. POSIBLES INTERVENCIONES PARA LA MEJORA.	7

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

Título del proyecto	Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Centro de Salud La Tenería-Pinto
Uso principal del edificio	Terciario.
Situación	Calle Juana Francés, 65, 28320 Pinto, Madrid
Emplazamiento	<p>El edificio objeto de proyecto se localiza en el municipio de Pinto, concretamente en la parcela ED-1 del sector de la Tenería, situada en la calle Juana Francés, 65.</p> <p>La parcela forma parte del Área de Planeamiento Incorporado API-3 LA TENERÍA del PLAN GENERAL de 29/08/2002 (BOCM: 9/09/2002). Inicialmente, la parcela tenía asignado el uso deportivo, pero en el año 2007 fue tramitado el Plan Especial Parcela ED-1 Sector "Tenería" para habilitar en dicha parcela el uso de Equipamiento Dotacional Sanitario.</p>
Referencia catastral	0466201VK4506N0001LU
Datos del solar	<p>La parcela se sitúa en la calle Juana Francés, 65, de Pinto, con referencia catastral 0466201VK4506N0001LU y una superficie de 5.605 m², según Catastro (5.706,80 m², según urbanismo).</p> <p>El solar tiene forma de polígono en L. Linda al este con la calle Juana Francés y la Escuela Infantil Tragaluz, al oeste con una zona verde donde se localiza el carril bici y las vías del tren, en paralelo a la parcela, al sur con un parque de perros vallado en todo su perímetro, y al norte con un aparcamiento al aire libre, situado a una cota superior a la del solar.</p>

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN SOBRE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.

- Real Decreto 390/2021, de 1 de junio, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios (B.O.E de 2 de abril de 2021).
- Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía.

3. PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LA CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA.

De acuerdo con lo previsto en el RD 390/2021, los procedimientos para la calificación de eficiencia energética de un edificio deben corresponderse con documentos reconocidos. Así mismo, deberán de estar inscritos en el Registro General reflejado en el artículo 4, pudiendo consistir en lo siguiente:

- a. Procedimientos de cálculo para la calificación energética. Estos procedimientos podrán ser simplificados o generales, y para optimizar la calidad de los certificados quedará limitado el uso de los mismos según su ámbito de aplicación en sus correspondientes documentos reconocidos.

- Especificaciones y guías técnicas o comentarios sobre la aplicación técnico-administrativa de la certificación energética.
- Modelos de etiqueta de eficiencia energética del edificio, de informe de evaluación energética del edificio (en formato XML) y de certificados en formato físico o digital que especifiquen la información que debe aportarse en cada caso.
- Cualquier otro documento que facilite la aplicación de la certificación de eficiencia energética, excluidos los que se refieran a la utilización de un producto o sistema particular o bajo patente.

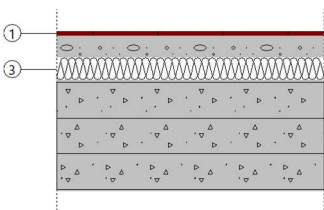
Se ha realizado mediante la opción de procedimiento general para la certificación energética de edificios en proyecto, terminados y existentes.

En el caso que nos ocupa, la obtención de la calificación energética se ha realizado mediante el programa de cálculo **CYPETHERM HE Plus. 2023.c**, siendo esta la Herramienta Reconocida para la Certificación Energética de Edificios terciarios, cumpliendo por tanto con lo exigido en la normativa vigente.

4. CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO.

Envolvente térmica.

Forjado sanitario

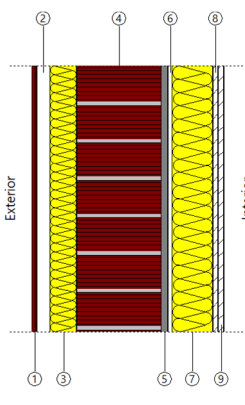
	② Listado de capas:		
	1 - Solado de baldosas cerámicas de gres porcelánico	1.00 cm	
	2 - Base de mortero autonivelante de cemento	5.00 cm	
	3 - Poliestireno expandido	5.00 cm	
	4 - Forjado reticular 20+5 cm (Casetón de hormigón)	25.00 cm	

Características

Transmitancia térmica, U: 0.17 W/(m²·K)

Cerramiento.

Fachada ventilada con placas cerámicas

	② Listado de capas:		
	1 - Revestimiento exterior de fachada ventilada, con piezas mecanizadas de gran formato de gres porcelá.	1.00 cm	
	2 - Cámara de aire ligeramente ventilada	3.00 cm	
	3 - Lana mineral	6.00 cm	
	4 - Fábrica de bloque cerámico aligerado	19.00 cm	
	5 - Mortero de cemento	1.50 cm	
	6 - Separación	1.00 cm	
	7 - Lana mineral	9.00 cm	
	8 - Placa de yeso laminado	1.25 cm	
	9 - Placa de yeso laminado	1.25 cm	

Características

Transmitancia térmica, U: 0.19 W/(m²·K)

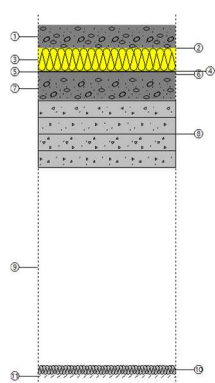
Las carpinterías exteriores serán de aluminio con rotura de puente térmico con doble acristalamiento, Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S según documentación gráfica y escrita en presupuesto.

Características Transmitancia térmica, U: 1.38 W/(m²·K)

Cubierta.

Cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas.

Listado de capas:



1 - Capa de cantos rodados lavados	10.00 cm
2 - Geotextil de poliéster	0.08 cm
3 - Poliestireno extruido	10.00 cm
4 - Geotextil de poliéster	0.06 cm
5 - Impermeabilización asfáltica bicapa adherida	0.55 cm
6 - Capa de regularización de mortero de cemento	2.00 cm
7 - Formación de pendientes con hormigón celular a base de cemento y aditivo plastificante-aireante	10.00 cm
8 - Forjado reticular 25+5 cm (Casetón de hormigón)	30.00 cm
9 - Cámara de aire sin ventilar	86.00 cm
10 - Lana mineral	4.00 cm
11 - T-01 Falso techo registrable suspendido, acústico de placas de yeso laminado, con perfilera oculta	1.25 cm

Características Transmitancia térmica, U: 0.17 W/(m²·K)

Instalaciones térmicas.

Generadores de calefacción.

Un total de 5 equipos de rendimiento constante, con un valor medio 420-430 % y con tipo de energía eléctrica.

Generadores de refrigeración.

Un total de 5 equipos de rendimiento constante, con un valor medio 597-678 % y con tipo de energía eléctrica.

Instalaciones de agua caliente.

Demanda diaria de ACS a 60 ° : 2255 litros/día.

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios).

Un total de 5 recuperadores de calor.

Ventilación:

Un total de 5 recuperadores de calor aire-aire, rendimiento 89%, con intercambiador de placas.

Servicio asociado, climatización y ventilación. Consumo de energía : 4232.99 kWh/año.

Condiciones normales de funcionamiento y ocupación.

El perfil de uso establecido para la obtención de la Calificación de la Eficiencia Energética se corresponde con: *No residencial – 8 h – Ocupación Baja*

Condiciones de confort

Temperaturas de consigna de 20 °C a 25 °C

5. CALIFICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

Zona climática	D3	Uso	Otros usos
-----------------------	----	------------	------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES	
	CALEFACCIÓN	ACS
	Emisiones calefacción [kgCO ₂ /m ² ·año]	Emisiones ACS [kgCO ₂ /m ² ·año]
	0.7	0.95
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	Emisiones refrigeración [kgCO ₂ /m ² ·año]	Emisiones iluminación [kgCO ₂ /m ² ·año]
Emisiones globales[kgCO ₂ /m ² ·año] ¹	0.17	2.16

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 CO2 por consumo eléctrico	4.19	10053.00
Emisiones CO2 por otros combustibles	0.00	0.59

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	
	CALEFACCIÓN	ACS
	Energía primaria calefacción [kWh/m ² ·año]	Energía primaria ACS [kWh/m ² ·año]
	4.13	5.62
	REFRIGERACIÓN	ILUMINACIÓN
	Energía primaria refrigeración [kWh/m ² ·año]	Energía primaria iluminación [kWh/m ² ·año]
Consumo global de energía primaria no renovable[kWh/m ² ·año] ¹	0.98	12.74

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
<p>< 26,9 A 26,9-43,7 B 43,7-67,2 C 67,2-87,3 D 87,3-107,5 E 107,5-134,4 F ≥ 134,4 G</p> <p>25,03 A</p>	<p>< 8,0 A 8,0-13,0 B 13,0-20,0 C 20,0-26,0 D 26,0-31,9 E 31,9-39,9 F ≥ 39,9 G</p> <p>8,98 B</p>
Demanda de calefacción[kWh/m²·año]	Demanda de refrigeración[kWh/m²·año]

1 El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

6. POSIBLES INTERVENCIONES PARA LA MEJORA.

MEJORA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

Se propone un incremento de aislamiento en fachada de 4cm (de 6cm propuestos a 10 cm) y un incremento de 5cm en cubierta (de 10cm propuestos a 15cm), además de una mejora en las carpinterías y vidrios, mejorado la transmitancia térmica de las mismas de 1.38 [W/m²·K] a 1.08 [W/m²·K].

Estimando un precio medio del kW de 0,18 €/kWh

Superficie útil de espacios habitables S= 2400,57 m²

Demanda Q=34,01 [kWh/m²·año]

Demanda con mejoras Q=30,35 [kWh/m²·año]

La mejora sería de 3,66 [kWh/m²·año]

Amortización Simple (sin incremento del IPC ni del coste de la energía):

Ahorro anual= 3,66 [kWh/m²·año] x 2400,57 m² = 8.786 kW·año = **1581 € ·año** x 50 años = 79.074 €

Coste de la mejora:

Carpinterías:

S=375,42 m²

Ratio=86.22 €/m²

Total=32.368 €

Fachadas:

S=2719 m²

Ratio=3.12€/m²

Total=8.483 €

Cubierta:

S=2750 m²

Ratio=5 €/m²

Total=13.750 €

TOTAL=54.519 €

Coste de mantenimiento:

Es el mismo que el que va a tener el proyecto.

Amortización simple:

Coste total = **54.601 €**

Ahorro de la mejora = **1581 € ·año**

Amortización = 34.53 años

Debido al plazo de amortización no se considera una inversión rentable, a no ser que se produzcan subidas del precio del kWh.

El edificio se ha proyectado con un estándar muy alto de eficiencia energética.

En Pinto, a julio de 2022

ZIMA DESARROLLOS INTEGRALES S.L



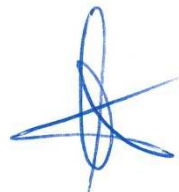
Silvia Domene Forte

Colegiada nº 1.997 COAMU (Murcia)

Ronda de Garay, 19, 2D, Murcia

Tlf: 96 807 94 11

Email: sdomene@zimadesarrollos.es



Ana Ruiz Carreño

Colegiada nº 2.354 COAMU (Murcia)

Ronda de Garay, 19, 2D, Murcia

Tlf: 96 807 94 11

Email: aruiz@zimadesarrollos.es

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	Centro de Salud de la Tenerife - Pinto		
Dirección	Calle Juana Francés, 65		
Municipio	Pinto	Código Postal	28320
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Comunidad de Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	Sin determinar
Plantas sobre rasante	1	Plantas bajo rasante	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE 2019		
Referencia/s catastral/es	0466201VK4506N0001LU		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	<input checked="" type="checkbox"/> Terciario <input checked="" type="checkbox"/> Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Ana Ruiz Carreño	NIF/NIE	48657697R
Razón Social	-	NIF	-
Domicilio	Ronda de Garay 19,2º Derecha		
Municipio	Murcia	Código Postal	30003
Provincia	Murcia	Comunidad Autónoma	Región de Murcia
e-mail	info@zimadesarrollos.es	Teléfono	968 07 94 11
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecta		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CYPETHERM HE Plus. 2023.c + [VisorXML1.0]		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO _{2e} /m²·año]
<div>< 106.89 A</div> <div>106.89 - 173.69 B</div> <div>173.69 - 267.12 C</div> <div>267.22 - 347.33 D</div> <div>347.38 - 427.55 E</div> <div>427.55 - 534.44 F</div> <div>≥ 534.44 G</div> <div>24,72 A</div>	<div>< 22.38 A</div> <div>22.38 - 36.33 B</div> <div>36.36 - 55.95 C</div> <div>55.95 - 72.73 D</div> <div>72.73 - 89.51 E</div> <div>89.51 - 111.89 F</div> <div>≥ 111.89 G</div> <div>4,19 A</div>

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: 14/11/2022

Firma del técnico certificador: Ana Ruiz Carreño - 48657697R

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:

Fecha (de generación del documento): 14/11/2022

Ref. Catastral: 0466201VK4506N0001LU



Página 1 de 14

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]	2400,57
Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Modo de obtención
Fachada ventilada con placas cerámicas [1]	Fachada	220,64	0,19	Usuario
Fachada ventilada con placas cerámicas [1]	Fachada	502,70	0,19	Usuario
Forjado sanitario [1]	Suelo	2342,26	0,17	Usuario
cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado reticular) [1]	Cubierta	1024,17	0,17	Usuario
Fachada ventilada con placas cerámicas [1]	Fachada	214,13	0,19	Usuario
Fachada ventilada con placas cerámicas [1]	Fachada	450,15	0,19	Usuario
Tabique múltiple de placas de yeso laminado [4]	ParticionInteriorVertical	18,60	0,42	Usuario
Tabique múltiple de placas de yeso laminado [4]	ParticionInteriorVertical	19,48	0,42	Usuario
cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado reticular) [7]	Cubierta	903,20	0,17	Usuario
cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado reticular) [4]	Cubierta	253,55	0,17	Usuario
cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado reticular) [2]	Cubierta	106,55	0,18	Usuario
Fachada ventilada con placas cerámicas [2]	Fachada	34,93	0,19	Usuario
Fachada ventilada con placas cerámicas [2]	Fachada	54,00	0,19	Usuario

Fachada ventilada con placas cerámicas [1]	Fachada	12,09	0,19	Usuario
Fachada ventilada con placas cerámicas [1]	Fachada	11,57	0,19	Usuario
Tabique múltiple de placas de yeso laminado [1]	ParticionInteriorVertical	11,81	0,42	Usuario
cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado reticular) [9]	Cubierta	7,25	0,22	Usuario
Tabique múltiple de placas de yeso laminado [1]	ParticionInteriorVertical	15,68	0,42	Usuario
cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado reticular) [8]	Cubierta	22,37	0,17	Usuario
Tabique de una hoja, con trasdosado en una cara [2]	ParticionInteriorVertical	8,50	0,30	Usuario
Tabique múltiple de placas de yeso laminado [3]	ParticionInteriorVertical	7,69	0,42	Usuario
cubierta plana no transitable, no ventilada, con grava. Impermeabilización con láminas asfálticas. (Forjado reticular) [3]	Cubierta	8,77	0,17	Usuario
Tabique múltiple de placas de yeso laminado [2]	ParticionInteriorVertical	12,21	0,42	Usuario
Tabique múltiple de placas de yeso laminado [2]	ParticionInteriorVertical	7,38	0,42	Usuario
Forjado sanitario [2]	Suelo	58,33	0,17	Usuario
Fachada ventilada con placas cerámicas [2]	Fachada	52,94	0,19	Usuario
Fachada ventilada con placas cerámicas [2]	Fachada	13,64	0,19	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m ²]	Transmitancia [W/m ² ·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-01)	Hueco	73,92	1,38	0,41	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-02)	Hueco	90,72	1,38	0,45	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera	Hueco	9,82	2,03	0,00	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (PE-03)	Hueco	9,45	1,36	0,30	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-05)	Hueco	26,04	1,39	0,46	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6	Hueco	4,08	1,37	0,37	Usuario	Usuario

LOW.S laminar (PE-04)						
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-05)	Hueco	8,68	1,39	0,46	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-01)	Hueco	44,88	1,38	0,41	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-01)	Hueco	2,61	1,38	0,41	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-01)	Hueco	2,64	1,38	0,41	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-02)	Hueco	49,14	1,38	0,45	Usuario	Usuario
Lucernario	Lucernario	4,50	1,16	0,50	Usuario	Usuario
Puerta exterior	Hueco	1,67	2,03	0,00	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-06)	Hueco	16,80	1,38	0,45	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (PE-04)	Hueco	4,08	1,37	0,37	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-03)	Hueco	3,05	1,38	0,41	Usuario	Usuario
Puerta de paso interior, de madera	Hueco	3,35	2,03	0,00	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (V-04)	Hueco	14,88	1,39	0,46	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento LOW.S baja emisividad térmica + aislamiento acústico "CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR", Sonor 4+4/16/6+6 LOW.S laminar (PE-04)	Hueco	4,08	1,37	0,37	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TERMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo 1 1	Equipo de rendimiento constante	-	430,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo 2 1	Equipo de rendimiento constante	-	430,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo 3 1	Equipo de rendimiento constante	-	425,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo 4 1	Equipo de rendimiento constante	-	429,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo 5 1	Equipo de rendimiento constante	-	423,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo 1 1	Equipo de rendimiento constante	-	654,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo 2 1	Equipo de rendimiento constante	-	654,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo 3 1	Equipo de rendimiento constante	-	597,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo 4 1	Equipo de rendimiento constante	-	675,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Equipo 5 1	Equipo de rendimiento constante	-	678,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		0,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60°C (litros/día)	2255,00
--	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Equipo de ACS	ACS	10,00	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	RECUPERADOR 1		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zona habitable acondicionada 1		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
0,00	0,00	0,00	0,00
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	No	Si	-

Nombre	RECUPERADOR 2		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zona habitable acondicionada 2		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
0,00	0,00	0,00	0,00
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	No	Si	-

Nombre	RECUPERADOR 3		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zona habitable acondicionada 3		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
0,00	0,00	0,00	0,00
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	No	Si	-

Nombre	RECUPERADOR 4		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zona habitable acondicionada 4		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
0,00	0,00	0,00	0,00
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	No	Si	-

Nombre	RECUPERADOR 5		
Tipo	Recuperador de calor		
Zona asociada	Zona habitable acondicionada 5		
Potencia calor [kW]	Potencia frío [kW]	Rendimiento estacional calor [%]	Rendimiento estacional frío [%]
0,00	0,00	0,00	0,00
Enfriamiento gratuito	Enfriamiento evaporativo	Recuperación de energía	Control
-	No	Si	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			0,00

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Climatización, Ventilación	4232,99
TOTALES			4232,99

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_Consulta de	8,25	1,28	644,53	Usuario

Enfermería - MF 1				
Z01_S02 Consulta de Enfermería - MF 2	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z01_S03 Consulta de Enfermería - MF 3	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z01_S04 Consulta de Enfermería - MF 4	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z01_S05 Consulta de Enfermería - MF 5	8,25	1,25	660,00	Usuario
Z01_S06 Consulta de Medicina de Familia 1	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z01_S07 Consulta de Medicina de Familia 2	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z01_S08 Consulta de Medicina de Familia 3	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z01_S09 Consulta de Medicina de Familia 4	5,00	5,00	100,00	Usuario
Z01_S10 Consulta de Medicina de Familia 5	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z01_S11 Espera y Circulación 1	7,30	1,43	510,49	Usuario
Z01_S12 Espera y Circulación 2	7,30	1,43	510,49	Usuario
Z01_S13 Distribuidor principal 1	4,53	1,96	231,12	Usuario
Z02_S01 Aseo Personal 1	7,50	1,66	451,81	Usuario
Z02_S02_A. Público Masculino 1	7,50	1,66	451,81	Usuario
Z02_S03_A, Accesible 1	7,40	1,67	443,11	Usuario
Z02_S04_A. Público Femenino 1	7,50	1,66	451,81	Usuario
Z04_S01 Consulta de Enfermería - MF 6	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S02 Consulta de Enfermería - MF 7	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S03 Consulta de Enfermería - MF 8	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S04 Consulta de Enfermería - MF 9	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S05 Consulta de Enfermería - MF10	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S06 Consulta Polivalente	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S07 Consulta de Medicina de Familia 6	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S08 Consulta de Medicina de Familia 7	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S09 Consulta de Medicina de Familia 8	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S10 Consulta de Medicina de Familia 9	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S11 Consulta de Medicina de Familia10	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z04_S12 Espera y Circulación 3	7,30	1,43	510,49	Usuario
Z04_S13 Espera y Circulación 4	7,30	1,43	510,49	Usuario
Z04_S14 Distribuidor principal 2	4,53	1,96	231,12	Usuario
Z05_S01 Sala de intervenciones menores	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z05_S02 Sala de técnicas y curas	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z05_S03 Consulta Bucodental 3	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z05_S04 Consulta Bucodental 1	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z05_S05 Consulta Bucodental 2	8,25	1,28	644,53	Usuario
Z05_S06 Espera y Circulación 5	7,30	1,43	510,49	Usuario
Z05_S07 Espera y Circulación				

6		7,30	1,43	510,49	Usuario
Z05_S08_Vestíbulo Principal		5,77	1,72	335,47	Usuario
Z05_S09_Despacho Trabajador Social		9,38	1,42	660,56	Usuario
Z05_S10_Sala de ecografía		8,25	1,25	660,00	Usuario
Z05_S11_Sala de extracción de muestras		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z05_S12_Consulta de urgencias		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z05_S13_Distribuidor principal 3		4,53	1,96	231,12	Usuario
Z06_S01_Cortavientos		5,08	1,69	300,59	Usuario
Z08_S01_Consulta Enfermería Pediátrica 1		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z08_S02_Consulta Enfermería Pediátrica 2		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z08_S03_Aseo Pediátrico		7,50	1,66	451,81	Usuario
Z08_S04_Pasillo		4,53	1,80	251,67	Usuario
Z08_S05_D. Responsable de Enfermería		9,13	1,67	546,71	Usuario
Z08_S06_Despacho Director del Centro		9,13	1,67	546,71	Usuario
Z08_S07_Despacho Unidad Administración		9,13	1,67	546,71	Usuario
Z08_S08_Área de Administración		8,50	1,60	531,25	Usuario
Z08_S09_Espera y Circulación 7		7,30	1,43	510,49	Usuario
Z08_S10_Consulta Pediatría 1		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z08_S11_Consulta Pediatría 2		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z08_S12_Consulta Pediatría 3		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z08_S13_Sala de Lactancia		3,54	1,44	245,83	Usuario
Z08_S14_Distribuidor principal 4		4,53	1,96	231,12	Usuario
Z09_S01_Aseo Personal 2		7,50	1,68	446,43	Usuario
Z09_S02_A. Público Masculino 2		7,40	1,56	474,36	Usuario
Z09_S03_A. Accesible 2		7,30	1,70	429,41	Usuario
Z09_S04_A. Público Femenino 2		7,50	1,66	451,81	Usuario
Z11_S01_Aseo Matrona		7,50	1,66	451,81	Usuario
Z11_S02_Estar de Personal		3,70	1,11	333,33	Usuario
Z11_S03_Sala de Juntas, biblioteca, docencia		5,60	1,04	538,46	Usuario
Z11_S04_Distribuidor pivado 1		4,53	1,96	231,12	Usuario
Z11_S05_Espera y Circulación 8		7,30	1,43	510,49	Usuario
Z11_S06_Vestíbulo Vestuarios		3,54	1,70	208,24	Usuario
Z11_S07_Sala de Psicoprofilaxis Obstétrica		4,92	1,20	410,00	Usuario
Z11_S08_Sala de fisioterapia		4,92	1,20	410,00	Usuario
Z11_S09_Consulta de fisioterapia		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z11_S10_Consulta de matrona		8,25	1,28	644,53	Usuario
Z11_S11_Vestíbulo de independencia		4,20	1,70	247,06	Usuario
Z11_S12_Distribuidor principal 5		4,53	1,96	231,12	Usuario
Z12_S01_Vestuario Femenino		7,50	2,63	285,17	Usuario
Z12_S02_Vestuario Masculino		7,45	2,63	283,27	Usuario
Z12_S03_Vestuario Personal Femenino		7,50	2,63	285,17	Usuario
Z12_S04_Vestuario Personal Masculino		7,55	2,63	287,07	Usuario
TOTALES		7,10			

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

Espacio	Superficie [m ²]	Perfil de uso
---------	------------------------------	---------------

Z01_S01_Consulta de Enfermería - MF 1	20,77	noresidencial-8h-baja
Z01_S02_Consulta de Enfermería - MF 2	20,52	noresidencial-8h-baja
Z01_S03_Consulta de Enfermería - MF 3	20,53	noresidencial-8h-baja
Z01_S04_Consulta de Enfermería - MF 4	20,55	noresidencial-8h-baja
Z01_S05_Consulta de Enfermería - MF 5	20,79	noresidencial-8h-baja
Z01_S06_Consulta de Medicina de Familia 1	20,54	noresidencial-8h-baja
Z01_S07_Consulta de Medicina de Familia 2	20,56	noresidencial-8h-baja
Z01_S08_Consulta de Medicina de Familia 3	20,51	noresidencial-8h-baja
Z01_S09_Consulta de Medicina de Familia 4	19,79	noresidencial-8h-baja
Z01_S10_Consulta de Medicina de Familia 5	20,56	noresidencial-8h-baja
Z01_S11_Espera y Circulación 1	122,56	noresidencial-8h-baja
Z01_S12_Espera y Circulación 2	74,07	noresidencial-8h-baja
Z01_S13_Distribuidor principal 1	37,33	noresidencial-8h-baja
Z02_S01_Aseo Personal 1	8,78	noresidencial-8h-baja
Z02_S02_A. Público Masculino 1	8,54	noresidencial-8h-baja
Z02_S03_A, Accesible 1	5,22	noresidencial-8h-baja
Z02_S04_A. Público Femenino 1	9,69	noresidencial-8h-baja
Z04_S01_Consulta de Enfermería - MF 6	20,79	noresidencial-8h-baja
Z04_S02_Consulta de Enfermería - MF 7	20,57	noresidencial-8h-baja
Z04_S03_Consulta de Enfermería - MF 8	20,54	noresidencial-8h-baja
Z04_S04_Consulta de Enfermería - MF 9	20,57	noresidencial-8h-baja
Z04_S05_Consulta de Enfermería - MF10	20,80	noresidencial-8h-baja
Z04_S06_Consulta Polivalente	20,54	noresidencial-8h-baja
Z04_S07_Consulta de Medicina de Familia 6	20,53	noresidencial-8h-baja
Z04_S08_Consulta de Medicina de Familia 7	20,57	noresidencial-8h-baja
Z04_S09_Consulta de Medicina de Familia 8	20,55	noresidencial-8h-baja
Z04_S10_Consulta de Medicina de Familia 9	20,55	noresidencial-8h-baja
Z04_S11_Consulta de Medicina de Familia10	20,58	noresidencial-8h-baja
Z04_S12_Espera y Circulación 3	129,54	noresidencial-8h-baja
Z04_S13_Espera y Circulación 4	73,80	noresidencial-8h-baja
Z04_S14_Distribuidor principal 2	40,96	noresidencial-8h-baja
Z05_S01_Sala de intervenciones menores	20,41	noresidencial-8h-baja
Z05_S02_Sala de técnicas y curas	20,44	noresidencial-8h-baja
Z05_S03_Consulta Bucodental 3	20,74	noresidencial-8h-baja
Z05_S04_Consulta Bucodental 1	22,18	noresidencial-8h-baja
Z05_S05_Consulta Bucodental 2	20,51	noresidencial-8h-baja
Z05_S06_Espera y Circulación 5	137,72	noresidencial-8h-baja
Z05_S07_Espera y Circulación 6	68,60	noresidencial-8h-baja
Z05_S08_Vestíbulo Principal	70,61	noresidencial-8h-baja
Z05_S09_Despacho Trabajador Social	18,31	noresidencial-8h-baja
Z05_S10_Sala de ecografía	20,76	noresidencial-8h-baja
Z05_S11_Sala de extracción de muestras	35,52	noresidencial-8h-baja
Z05_S12_Consulta de urgencias	20,45	noresidencial-8h-baja
Z05_S13_Distribuidor principal 3	50,40	noresidencial-8h-baja
Z06_S01_Cortavientos	18,19	noresidencial-8h-baja
Z08_S01_Consulta Enfermería	20,54	noresidencial-8h-baja

Pediatrica 1		
Z08_S02_Consulta Enfermería Pediátrica 2	20,55	noresidencial-8h-baja
Z08_S03_Aseo Pediátrico	5,37	noresidencial-8h-baja
Z08_S04_Pasillo	16,55	noresidencial-8h-baja
Z08_S05_D. Responsable de Enfermería	18,31	noresidencial-8h-baja
Z08_S06_Despacho Director del Centro	18,49	noresidencial-8h-baja
Z08_S07_Despacho Unidad Administración	22,43	noresidencial-8h-baja
Z08_S08_Área de Administración	60,65	noresidencial-8h-baja
Z08_S09 Espera y Circulación 7	119,49	noresidencial-8h-baja
Z08_S10_Consulta Pediatría 1	20,76	noresidencial-8h-baja
Z08_S11_Consulta Pediatría 2	20,50	noresidencial-8h-baja
Z08_S12_Consulta Pediatría 3	20,50	noresidencial-8h-baja
Z08_S13 Sala de Lactancia	17,38	noresidencial-8h-baja
Z08_S14 Distribuidor principal 4	41,84	noresidencial-8h-baja
Z09_S01_Aseo Personal 2	4,87	noresidencial-8h-baja
Z09_S02_A. Público Masculino 2	8,60	noresidencial-8h-baja
Z09_S03_A. Accesible 2	5,27	noresidencial-8h-baja
Z09_S04_A. Público Femenino 2	9,77	noresidencial-8h-baja
Z11_S01_Aseo Matrona	3,41	noresidencial-8h-baja
Z11_S02_Estar de Personal	30,78	noresidencial-8h-baja
Z11_S03_Sala de Juntas, biblioteca, docencia	59,32	noresidencial-8h-baja
Z11_S04_Distribuidor pivado 1	25,20	noresidencial-8h-baja
Z11_S05 Espera y Circulación 8	65,60	noresidencial-8h-baja
Z11_S06_Vestíbulo Vestuarios	4,97	noresidencial-8h-baja
Z11_S07_Sala de Psicoprofilaxis Obstétrica	58,33	noresidencial-8h-baja
Z11_S08_Sala de fisioterapia	60,56	noresidencial-8h-baja
Z11_S09_Consulta de fisioterapia	26,00	noresidencial-8h-baja
Z11_S10_Consulta de matrona	25,62	noresidencial-8h-baja
Z11_S11_Vestíbulo de independencia	13,49	noresidencial-8h-baja
Z11_S12_Distribuidor principal 5	10,92	noresidencial-8h-baja
Z12_S01_Vestuario Femenino	12,43	noresidencial-8h-baja
Z12_S02_Vestuario Masculino	12,41	noresidencial-8h-baja
Z12_S03_Vestuario Personal Femenino	31,65	noresidencial-8h-baja
Z12_S04_Vestuario Personal Masculino	20,97	noresidencial-8h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	76,59	0,00	61,29	61,29
TOTAL	76,59	0,00	61,29	61,29

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	52488,40
TOTAL	52488,40

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	D3	Uso	EdificioUsoTerciario
-----------------------	----	------------	----------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>< 22.38 A</p> <p>22.38 - 36.86 B</p> <p>36.86 - 55.96 C</p> <p>55.95 - 72.73 D</p> <p>72.73 - 89.51 E</p> <p>89.51 - 111.89 F</p> <p>≥ 111.89 G</p> </div> <div> <p>4,19 A</p> </div> </div> <p><i>Emisiones globales [kgCO_{2e}/m²·año]¹</i></p>	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción [kgCO_{2e}/m²·año]</i>		<i>Emisiones ACS [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	
	0,70		0,95	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración [kgCO_{2e}/m²·año]</i>		<i>Emisiones iluminación [kgCO_{2e}/m²·año]</i>	
	0,17		2,16	

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 _{2e} /m ² ·año	kgCO _{2e} /año
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	4,19	10053
<i>Emisiones CO₂ por otros combustibles</i>	0,00	0

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 style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>< 106.89 A</p> <p>106.89 - 173.69 B</p> <p>173.69 - 267.22 C</p> <p>267.22 - 347.38 D</p> <p>347.38 - 427.55 E</p> <p>427.55 - 534.44 F</p> <p>≥ 534.44 G</p> </div> <div> <p>24,72 A</p> </div> </div> <p><i>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m²·año]¹</i></p>	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Energía primaria calefacción [kWh/m²·año]</i>		<i>Energía primaria ACS [kWh/m²·año]</i>	
	4,13		5,62	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria refrigeración [kWh/m²·año]</i>		<i>Energía primaria iluminación [kWh/m²·año]</i>	
	0,98		12,74	

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 style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>< 26.87 A</p> <p>26.87 - 43.87 B</p> <p>43.67 - 67.16 C</p> <p>67.18 - 87.34 D</p> <p>87.34 - 107.49 E</p> <p>107.49 - 134.37 F</p> <p>≥ 134.37 G</p> </div> <div> <p>25,03 A</p> </div> </div> <p><i>Demanda de calefacción [kWh/m²·año]</i></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>< 7.99 A</p> <p>7.99 - 12.9 B</p> <p>12.98 - 19.9 C</p> <p>19.97 - 25.96 D</p> <p>25.96 - 31.95 E</p> <p>31.95 - 39.93 F</p> <p>≥ 39.93 G</p> </div> <div> <p>8,98 B</p> </div> </div> <p><i>Demanda de refrigeración [kWh/m²·año]</i></p>

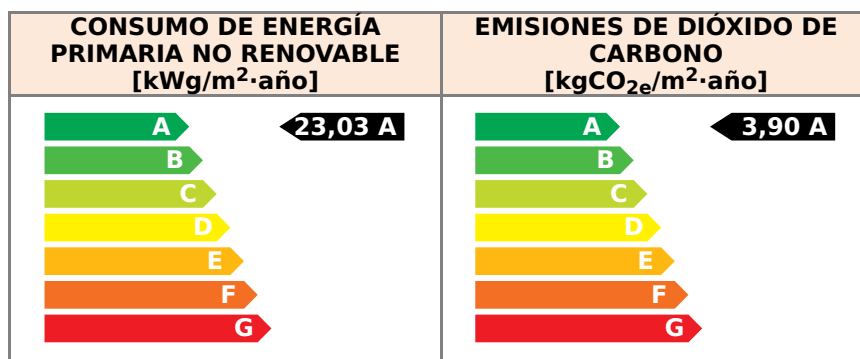
¹ - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

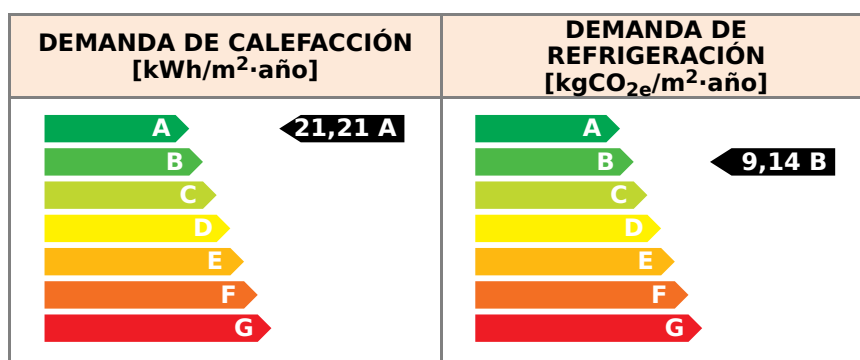
MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	NOMBRE
---------------	--------

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/m ² ·año]	4,87	0,89 (+15,45%)	1,39	-0,03 (-2,21%)	7,84	0,00 (+0,00%)	17,78	0,00 (+0,00%)	31,89	0,86 (+2,63%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWg/m ² ·año]	3,34 A	0,79 (+19,13%)	0,95 A	0,03 (+3,06%)	5,37 A	0,25 (+4,45%)	12,17 A	0,57 (+4,47%)	23,03 A	1,69 (+6,84%)
Emisiones de CO ₂ [kgCO _{2e} /m ² ·año]	0,57 A	0,13 (+18,57%)	0,16 A	0,01 (+5,88%)	0,91 A	0,04 (+4,21%)	2,06 A	0,10 (+4,63%)	3,90 A	0,29 (+6,92%)
Demanda [kWh/m ² ·año]	21,21 A	3,82 (+15,26%)	9,14 B	-0,16 (-1,78%)						

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

MEJORA DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

Se propone un incremento de aislamiento en fachada de 4cm (de 6cm propuestos a 10 cm) y un incremento de 5cm en cubierta (de 10cm propuestos a 15cm), además de una mejora en las carpinterías y vidrios, mejorado la transmitancia térmica de las mismas de 1.38 [W/m²·K] a 1.08 [W/m²·K].

Superficie útil de espacios habitables

S= 2400,57 m²

Demanda Q=34,01 [kWh/m²·año]

Demanda con mejoras Q=30,35 [kWh/m²·año]

La mejora sería de 3,66 [kWh/m²·año]

Coste estimado de la medida

Estimando un precio medio del kW de 0,18 €/kWh Amortización Simple (sin incremento del IPC ni del coste de la energía): Ahorro anual= 3,66 [kWh/m²·año] x 2400,57 m²= 8.786 kW·año = 1581 € ·año x 50 años = 79.074 € Coste de la mejora: Carpinterías: S=375,42 m² Ratio=86.22 €/m² Total=32.368 € Fachadas: S=2719 m² Ratio=3.12€/m² Total=8.483 € Cubierta: S=2750 m² Ratio=5 €/m² Total=13.750 € TOTAL=54.519 €

Otros datos de interés

Coste de mantenimiento: Es el mismo que el que va a tener el proyecto. Amortización simple: Coste total = **54.601 €** Ahorro de la mejora = **1581 € ·año** Amortización = 34.53 años Debido al plazo de amortización no se considera una inversión rentable, a no ser que se produzcan subidas del precio del kWh. El edificio se ha proyectado con un estándar muy alto de eficiencia energética.

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	14/11/2022
---	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR

No existe visita al inmueble por tratarse de certificado en fase de proyecto. Se ha visitado la parcela, previa redacción del Proyecto de Ejecución.

Se ha modelado el edificio en CYPETHERM HE Plus. 2023.c.

Se han comprobado las fichas técnicas de todos los materiales especificados en proyecto que conforman la envolvente térmica, fachadas, cubiertas, forjados, aislamientos térmicos, carpinterías, vidrios etc.

Se han comprobado todas las fichas técnicas de todas las instalaciones proyectadas y sus rendimientos, equipos de calefacción y climatización, ACS, instalación fotovoltaica, ventilación con recuperación de calor, iluminación, etc.

Se ha modelado el edificio en CYPETHERM HE Plus. 2023.c. programa reconocido para el cálculo de la certificación energética por el Ministerio.

Se ha considerado y comprobado la orientación del edificio proyectado con planos topográficos.

Uso del edificio según proyecto.

Emplazamiento: Municipio, Provincia, Altitud, Latitud, Longitud, Zona horaria

Zonificación climática según CTE.

Consumo de ACS según HE4.

Temperaturas de consigna según zonas climáticas del CTE.

Ocupación de diferentes recintos según uso de proyecto.

VEEI límite según el tipo de actividad de CTE DB HE 3.

Permeabilidad de los huecos según fichas técnicas de las carpinterías.

RECOMENDACIONES A LA DIRECCIÓN FACULTATIVA DE OBRAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA:

Comprobaciones a realizar:

Fichas técnicas de todos los materiales que formen parte de la envolvente térmica del edificio, se comprobará que las transmitancias térmicas son como las de proyecto o mejores.

Fichas técnicas de todas las instalaciones térmicas, se comprobará que los rendimientos son como los de proyecto o mejores.

Ejecución de encuentros y resolución de puentes térmicos según detalles constructivos de proyecto..

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL PROYECTO

ETIQUETA

DATOS DEL EDIFICIO

Normativa vigente construcción / rehabilitación

CTE 2019

Referencia/s catastral/es

0466201VK4506N0001LU

Tipo de edificio

Dirección

Municipio

C.P.

C.Autónoma

OTROS TIPOS DE EDIFICIOS

CALLE JUANA FRANCÉS Nº 65

MADRID

28320

MADRID

ESCALA DE LA CALIFICACIÓN ENERGÉTICA

Consumo de energía
kW h / m²año

Emisiones
kg CO₂ / m²año

A más eficiente

25

4

B

C

D

E

F

G menos eficiente

REGISTRO

10/888429.9/22

14/11/2032

Válido hasta dd/mm/aaaa

La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/cove
mediante el siguiente código seguro de verificación: 0962853328802514336502



ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE



A3.2 DOCUMENTO DE RECOMENDACIONES DE USO PARA EL USUARIO



Proyecto Proyecto Básico y de Ejecución de la Obra del Centro de Salud La
Tenería-Pinto
Situación Calle Juana Francés, 65, 28320 Pinto, Madrid

Anejos a la memoria

A3.1 DOCUMENTO DE RECOMENDACIONES DE USO PARA EL USUARIO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. GUÍA PRÁCTICA DE LA ENERGÍA. CONSUMO EFICIENTE Y RESPONSABLE. IDEA	3
3. GUÍA DE AHORRO ENERGÉTICO. FAEN.	5
4. REAL DECRETO-LEY 14/2022, DE 1 DE AGOSTO, DE MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA EN EL ÁMBITO DEL TRANSPORTE, EN MATERIA DE BECAS Y AYUDAS AL ESTUDIO, ASÍ COMO DE MEDIDAS DE AHORRO, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE REDUCCIÓN DE LA DEPENDENCIA ENERGÉTICA DEL GAS NATURAL.	5

1. INTRODUCCIÓN

El documento de recomendaciones de uso debe complementar la información del certificado con información de carácter práctico para el usuario. El objetivo es informar y concienciar al usuario para que utilice el inmueble de la manera más eficiente posible. Las recomendaciones están basadas en las siguientes guías de ahorro y eficiencia energética:

- https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_11406_Guia_Practica_Energia_3ed_A2010_509f8287.pdf
- https://www.fae.es/wp-content/uploads/2016/08/FAEN_Guia_ahorro_energetico.pdf
- <https://energia.jcyl.es/web/jcyl/Energia/es/Plantilla100Detalle/1284410082803/Publicacion/1284197771515/Redaccion>
- <https://www.idae.es/ahorra-energia>
- <https://www.boe.es/boe/dias/2022/08/02/pdfs/BOE-A-2022-12925.pdf>

2. GUÍA PRÁCTICA DE LA ENERGÍA. CONSUMO EFICIENTE Y RESPONSABLE. IDEA

CONSEJOS PRÁCTICOS PARA AHORRAR ENERGÍA EN CALEFACCIÓN

1. Una temperatura de 19°C, con ropa adecuada, es suficiente para mantener el confort.

CONSEJOS PRÁCTICOS PARA AHORRAR ENERGÍA EN REFRIGERACIÓN

1. A la hora de la compra, déjese asesorar por profesionales.
2. Una temperatura de 27°C o superior con ropa adecuada, es suficiente para mantener el confort.
3. Cuando encienda el aparato de aire acondicionado, no ajuste el termostato a una temperatura más baja de lo normal: no enfriará el espacio más rápido y el enfriamiento podría resultar excesivo y, por tanto, un gasto innecesario.
4. Limpie el filtro de sus equipos de aire acondicionado periódicamente.

CONSEJOS PRÁCTICOS PARA AHORRAR AGUA CALIENTE Y ENERGÍA.

1. Racionalice el consumo de agua y no deje los grifos abiertos inútilmente (en el afeitado, en el cepillado de dientes).
2. Los goteos y fugas de los grifos pueden suponer una pérdida de 100 litros de agua al mes, ¡evítelos!
3. Una temperatura entre 30°C y 35°C es suficiente para sentirse cómodo en el aseo personal.

CONSEJOS PRÁCTICOS FRIGORÍFICO

1. Compre frigoríficos con etiquetado energético de clase A+ y A++. Ahorran energía y dinero.
2. No compre un equipo más grande del que necesita.

3. Coloque el frigorífico o el congelador en un lugar fresco y ventilado, alejado de posibles fuentes de calor: radiación solar, horno, etc.
4. Limpie, al menos una vez al año, la parte trasera del aparato.
5. Descongele antes de que la capa de hielo alcance 3 mm de espesor: podrá conseguir ahorros de hasta el 30%.
6. Compruebe que las gomas de las puertas están en buenas condiciones y hacen un buen cierre: evitará pérdidas de frío.
7. No introduzca nunca alimentos calientes en el frigorífico: si los deja enfriar fuera, ahorrará energía.
8. Cuando saque un alimento del congelador para consumirlo al día siguiente, descongélelo en el compartimento de refrigerados en vez de en el exterior; de este modo, tendrá ganancias gratuitas de frío.
9. Ajuste el termostato para mantener una temperatura de 5°C en el compartimento de refrigeración y de -18°C en el de congelación.
10. Abra la puerta lo menos posible y cierre con rapidez: evitará un gasto inútil de energía.

CONSEJOS PRÁCTICOS HORNO

1. Si va a comprar un horno eléctrico procure que sea de clase A.
2. No abra innecesariamente el horno. Cada vez que lo hace está perdiendo un mínimo del 20% de la energía acumulada en su interior.
3. Procure aprovechar al máximo la capacidad del horno y cocine, si es posible de una vez, el mayor número de alimentos.
4. Generalmente no es necesario precalentar el horno para cocciones superiores a una hora.
5. Apague el horno un poco antes de finalizar la cocción: el calor residual será suficiente para acabar el proceso.
6. Los hornos de convección favorecen la distribución uniforme de calor, ahorran tiempo y, por tanto, gastan menos energía.

CONSEJOS PRÁCTICOS ILUMINACIÓN

1. Siempre que sea posible, aproveche la iluminación natural.
2. No deje luces encendidas en habitaciones que no esté utilizando.
3. Mantenga limpias las lámparas y las pantallas, aumentará la luminosidad, sin aumentar la potencia.

CONSEJOS PRÁCTICOS PEQUEÑO ELECTRODOMÉSTICO

1. No deje encendidos los aparatos (por ejemplo, tostadora) si va a interrumpir la tarea.
3. Elegir bien un pequeño aparato electrodoméstico puede suponer un ahorro, a la larga, debido a su menor consumo energético.
4. Optimice el uso de sus aparatos eléctricos.

3. GUÍA DE AHORRO ENERGÉTICO. FAEN.

- Intente no usar calentadores de resistencia eléctrica.
- Procure no dejar puertas y ventanas abiertas innecesariamente.
- No tape los radiadores o equipo s de aire acondicionado.

CARGADORES Y TRANSFORMADORES

- No deje enchufados los cargadores de los quipos electrónicos más tiempo del necesario, ya que siguen consumiendo energía.

ORDENADORES

- La pantalla del ordenador es lo que más consume, apáguela para pausas prolongadas.
- Programe el ordenador en modo ahorro con el salvapantallas con pantalla en negro.
- Apague el ordenador si no se va a usar en más de una hora.

FOTOCOPIADORAS E IMPRESORAS

- Apague las impresoras si no están siendo utilizadas.
- Si se acumulan documentos para fotocopiar se reducen los consumos de energía.

4. REAL DECRETO-LEY 14/2022, DE 1 DE AGOSTO, DE MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA EN EL ÁMBITO DEL TRANSPORTE, EN MATERIA DE BECAS Y AYUDAS AL ESTUDIO, ASÍ COMO DE MEDIDAS DE AHORRO, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DE REDUCCIÓN DE LA DEPENDENCIA ENERGÉTICA DEL GAS NATURAL.

- La temperatura del aire en los recintos habitables acondicionados que se indican en el apartado 2 de la I.T. 3.8.1 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, se limitará a los siguientes valores:

- a) La temperatura del aire en los recintos calefactados no será superior a 19 °C.
- b) La temperatura del aire en los recintos refrigerados no será inferior a 27 °C.
- c) Las condiciones de temperatura anteriores estarán referidas al mantenimiento de una humedad relativa comprendida entre el 30 % y el 70 %.

Las limitaciones anteriores se aplicarán exclusivamente durante el uso, explotación y mantenimiento de la instalación térmica, por razones de ahorro de energía, con independencia de las condiciones interiores de diseño establecidas en la I.T. 1.1.4.1.2 del citado Reglamento o en la reglamentación que le hubiera sido de aplicación en el momento del diseño de la instalación térmica.

- Adicionalmente a las medidas de información previstas en la IT. 3.8.3 del RITE, los recintos habitables acondicionados a que hace referencia el apartado anterior deberán informar, mediante carteles

informativos o el uso de pantallas, las medidas de aplicación que contribuyen al ahorro energético relativas a los valores límites de las temperaturas del aire, información sobre temperatura y humedad, apertura de puertas y regímenes de revisión y mantenimiento y reguladas en el RITE y en el apartado anterior. Dichos carteles o pantallas deberán ser claramente visibles desde la entrada o acceso a los edificios, así como en cada una de las ubicaciones en las que existan los dispositivos de visualización a los que hace referencia la citada I.T. Dichos carteles o pantallas podrán indicar, adicionalmente, otras medidas que se estén adoptando para el ahorro y la eficiencia energética

En Pinto, a julio de 2022

ZIMA DESARROLLOS INTEGRALES S.L



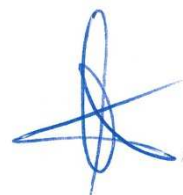
Silvia Domene Forte

Colegiada nº 1.997 COAMU (Murcia)

Ronda de Garay, 19, 2D, Murcia

Tlf: 96 807 94 11

Email: sdomene@zimadesarrollos.es



Ana Ruiz Carreño

Colegiada nº 2.354 COAMU (Murcia)

Ronda de Garay, 19, 2D, Murcia

Tlf: 96 807 94 11

Email: aruiz@zimadesarrollos.es