

CERTIFICADOS EFICIENCIA ENERGÉTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Viviendas Plurifamiliares , sótanos y garajes		
Dirección	El Manatial 1		
Municipio	Córdoba	Código Postal	14011
Provincia	Córdoba	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1167301UG4916N0001LR, 1167302UG4916N0001TR, 1167303UG4916N0001FR		

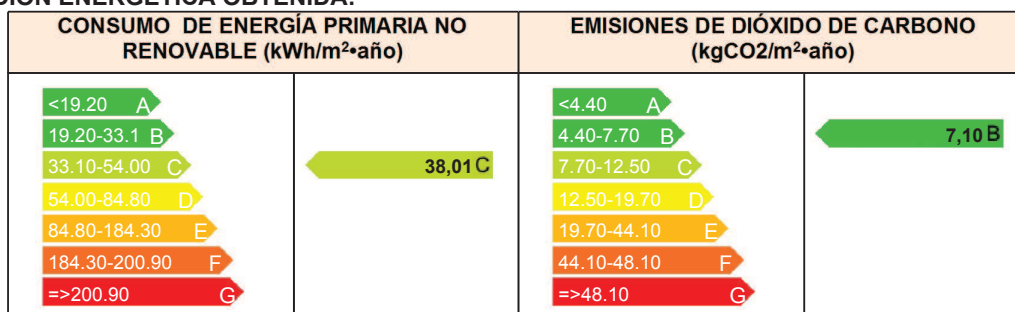
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input checked="" type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	José Luis López de Lemos Dguez-Adame	NIF/NIE	28591579A
Razón social	Eddea Arquitectura y Urbanismo, S.L.P.	NIF	B41963281
Domicilio	de la Esclusa 9 Acc		
Municipio	Sevilla	Código Postal	E-41001
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	eddea@eddea.es	Teléfono	954287040
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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 17/07/2017

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 Organismo Territorial Competente:

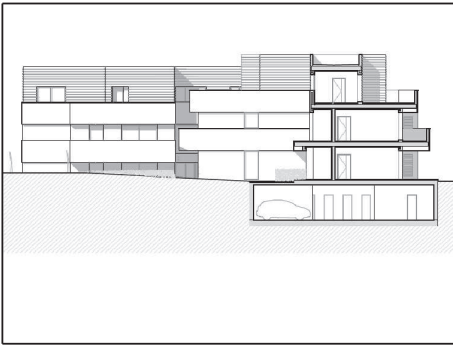
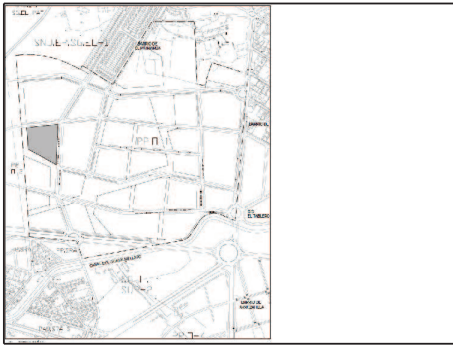
ANEXO I

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)	1790,99
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	31,81	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	257,72	0,29	Usuario
C03_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	5,42	0,30	Usuario
C04_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	150,66	0,20	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	143,58	0,97	Usuario
C06_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	26,73	1,04	Usuario
C07_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	211,89	0,29	Usuario
C08_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	47,63	0,20	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	234,31	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	201,04	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	236,09	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	212,85	0,22	Usuario
C10_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	7,03	0,22	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	124,23	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	70,14	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	138,46	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	74,87	0,28	Usuario
C26_Losa_de_cimentacion	Suelo	707,37	1,94	Usuario
C27_Losa_de_cimentacion	Suelo	27,14	1,91	Usuario
C28_Losa_de_cimentacion	Suelo	9,19	2,08	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	181,15	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,85	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	139,56	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,83	3,23	Usuario

C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	6,62	0,57	Usuario
C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	7,12	0,57	Usuario
C69_Terreno_bajo_forjado_san	Suelo	107,98	4,80	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
H01_Window	Hueco	4,16	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	29,12	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	33,28	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	24,96	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	22,08	1,34	0,32	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	27,60	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	33,12	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	51,52	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	25,76	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	7,36	1,34	0,28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,22	1,18	0,29	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	29,44	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	7,36	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,92	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	3,90	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	6,44	1,39	0,26	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,80	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	129,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		136,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	235,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		121,50			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_Vivienda_1_2_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_2_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_2_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_2_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_1_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_1_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_1_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_a_c_sis_acs_viv_1_1_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_b_c_sis_acs_viv_1_1_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_c_c_sis_acs_viv_1_1_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_a_c_sis_acs_viv_1_2_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_b_c_sis_acs_viv_1_2_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_c_c_sis_acs_viv_1_2_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_atico_a_c_sis_acs_viv_1_2_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_a_c_sis_acs_viv_1_1_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_b_c_sis_acs_viv_1_2_2_b_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	72,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	72,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	CertificaciónVerificaciónNuevo
-----------------------	----	------------	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	D
	3,11		1,71	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	-
	2,28		-	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	3,79	6794,44
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	3,31	5924,05

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	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	E
	16,50		8,06	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	-
	13,45		-	

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
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El 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

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><19.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.20-33.1 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">33.10-54.00 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">54.00-84.80 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">84.80-184.30 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">184.30-200.90 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>200.90 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><4.40 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">4.40-7.70 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">7.70-12.50 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.50-19.70 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.70-44.10 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">44.10-48.10 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>48.10 G</div> </div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><4.60 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">4.60-10.70 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">10.70-19.20 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.20-32.20 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">32.20-64.30 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">64.30-70.10 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>70.10 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><7.80 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">7.80-12.60 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.60-19.50 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.50-30.00 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">30.00-36.90 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">36.90-45.40 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>45.40 G</div> </div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)					/					

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

17/07/17

El sistema de calefacción optado para el cálculo de la calificación es el de aire-aire por bomba de calor. El sistema de radiadores se considera opcional.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Viviendas Plurifamiliares , sótanos y garajes		
Dirección	El Manatial 2		
Municipio	Córdoba	Código Postal	14011
Provincia	Córdoba	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1167301UG4916N0001LR, 1167302UG4916N0001TR, 1167303UG4916N0001FR		

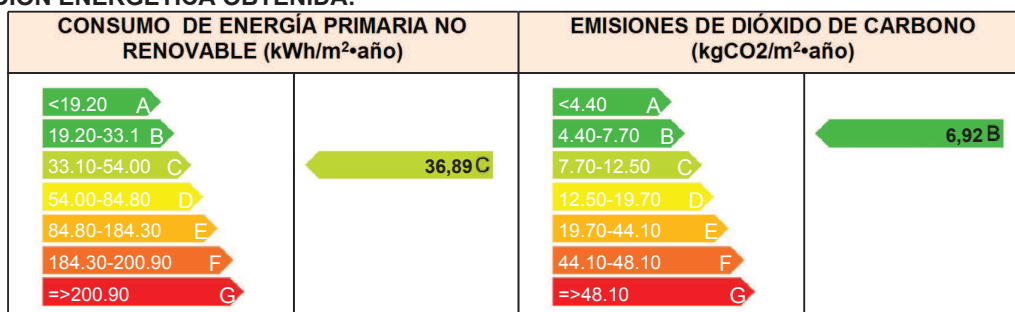
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input checked="" type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	José Luis López de Lemos Dguez-Adame	NIF/NIE	28591579A
Razón social	Eddea Arquitectura y Urbanismo, S.L.P.	NIF	B41963281
Domicilio	de la Esclusa 9 Acc		
Municipio	Sevilla	Código Postal	E-41001
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	eddea@eddea.es	Teléfono	954287040
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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 27/07/2017

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 Organismo Territorial Competente:

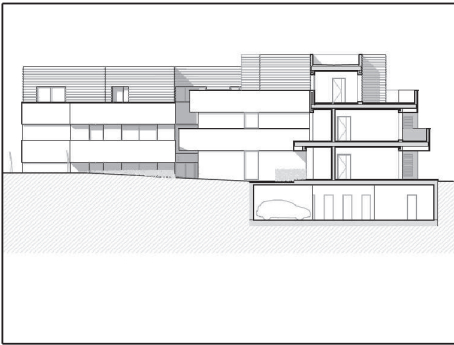
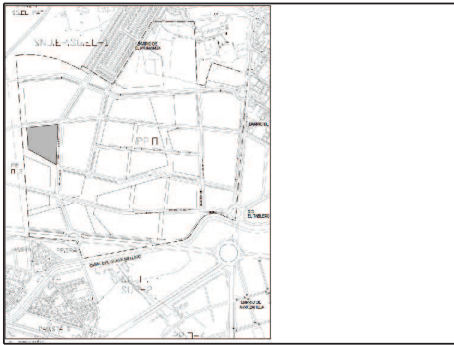
ANEXO I

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)	1790,99
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	31,81	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	257,72	0,29	Usuario
C03_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	5,42	0,30	Usuario
C04_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	150,66	0,20	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	143,58	0,97	Usuario
C06_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	26,73	1,04	Usuario
C07_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	211,89	0,29	Usuario
C08_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	47,63	0,20	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	234,31	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	201,04	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	236,09	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	212,85	0,22	Usuario
C10_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	7,03	0,22	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	124,23	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	70,14	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	138,46	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	74,87	0,28	Usuario
C26_Losa_de_cimentacion	Suelo	707,37	1,94	Usuario
C27_Losa_de_cimentacion	Suelo	27,14	1,91	Usuario
C28_Losa_de_cimentacion	Suelo	9,19	2,08	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	181,15	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,85	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	139,56	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,83	3,23	Usuario

C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	6,62	0,57	Usuario
C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	7,12	0,57	Usuario
C69_Terreno_bajo_forjado_san	Suelo	107,98	4,80	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
H01_Window	Hueco	4,16	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	29,12	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	33,28	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	24,96	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	22,08	1,34	0,32	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	27,60	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	33,12	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	51,52	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	25,76	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	7,36	1,34	0,28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,22	1,18	0,29	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	29,44	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	7,36	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,92	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	3,90	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	6,44	1,39	0,26	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,80	126,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	126,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		136,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,00	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	231,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		121,50			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_Vivienda_1_2_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_2_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_2_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_2_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_1_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_1_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_1_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_a_c_sis_acs_viv_1_1_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_b_c_sis_acs_viv_1_1_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_c_c_sis_acs_viv_1_1_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_a_c_sis_acs_viv_1_2_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_b_c_sis_acs_viv_1_2_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_c_c_sis_acs_viv_1_2_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_atico_a_c_sis_acs_viv_1_2_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_a_c_sis_acs_viv_1_1_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_b_c_sis_acs_viv_1_2_2_b_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	72,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	72,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	CertificaciónVerificaciónNuevo
-----------------------	----	------------	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	D
	3,06		1,71	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	-
	2,15		-	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	3,59	6424,20
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	3,33	5961,13

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	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	E
	16,14		8,06	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	B	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	-
	12,69		-	

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
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El 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

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><19.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">19.20-33.1 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">33.10-54.00 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">54.00-84.80 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">84.80-184.30 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">184.30-200.90 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">=>200.90 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><4.40 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">4.40-7.70 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">7.70-12.50 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">12.50-19.70 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">19.70-44.10 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">44.10-48.10 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">=>48.10 G</div> </div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><4.60 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">4.60-10.70 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">10.70-19.20 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">19.20-32.20 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">32.20-64.30 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">64.30-70.10 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">=>70.10 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><7.80 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">7.80-12.60 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">12.60-19.50 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">19.50-30.00 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">30.00-36.90 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">36.90-45.40 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;">=>45.40 G</div> </div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)										

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

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

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

17/08/17

El sistema de calefacción optado para el cálculo de la calefacción es el de aire-aire por bomba de calor. El sistema de radiadores se considera opcional.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Viviendas Plurifamiliares , sótanos y garajes		
Dirección	El Manatial 3		
Municipio	Córdoba	Código Postal	14011
Provincia	Córdoba	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1167301UG4916N0001LR, 1167302UG4916N0001TR, 1167303UG4916N0001FR		

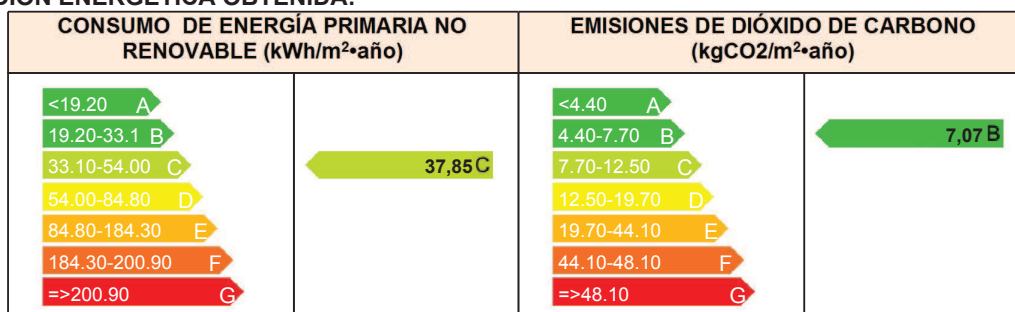
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input checked="" type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	José Luis López de Lemos Dguez-Adame	NIF/NIE	28591579A
Razón social	Eddea Arquitectura y Urbanismo, S.L.P.	NIF	B41963281
Domicilio	de la Esclusa 9 Acc		
Municipio	Sevilla	Código Postal	E-41001
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	eddea@eddea.es	Teléfono	954287040
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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 27/07/2017

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 Organismo Territorial Competente:

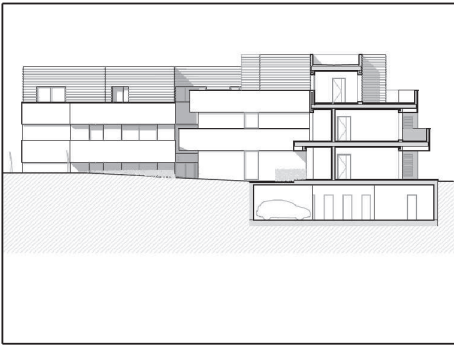
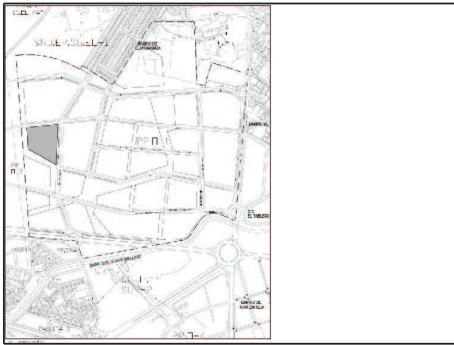
ANEXO I

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)	1790,99
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	31,81	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	257,72	0,29	Usuario
C03_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	5,42	0,30	Usuario
C04_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	150,66	0,20	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	143,58	0,97	Usuario
C06_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	26,73	1,04	Usuario
C07_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	211,89	0,29	Usuario
C08_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	47,63	0,20	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	234,31	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	201,04	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	236,09	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	212,85	0,22	Usuario
C10_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	7,03	0,22	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	124,23	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	70,14	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	138,46	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	74,87	0,28	Usuario
C26_Losa_de_cimentacion	Suelo	707,37	1,94	Usuario
C27_Losa_de_cimentacion	Suelo	27,14	1,91	Usuario
C28_Losa_de_cimentacion	Suelo	9,19	2,08	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	181,15	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,85	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	139,56	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,83	3,23	Usuario

C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	6,62	0,57	Usuario
C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	7,12	0,57	Usuario
C69_Terreno_bajo_forjado_san	Suelo	107,98	4,80	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
H01_Window	Hueco	4,16	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	29,12	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	33,28	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	24,96	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	22,08	1,34	0,32	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	27,60	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	33,12	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	51,52	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	25,76	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	7,36	1,34	0,28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,22	1,18	0,29	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	29,44	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	7,36	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,92	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	3,90	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	6,44	1,39	0,26	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

EQ_sis_climat_multiz_conductos_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,80	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	129,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		136,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conductos_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

EQ_sis_climat_multiz_conductos_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,00	240,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	240,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		121,50			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_Vivienda_1_2_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_2_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_2_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_2_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_1_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_1_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_1_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_a_c_sis_acs_viv_1_1_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_b_c_sis_acs_viv_1_1_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_c_c_sis_acs_viv_1_1_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_a_c_sis_acs_viv_1_2_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_b_c_sis_acs_viv_1_2_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_c_c_sis_acs_viv_1_2_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_atico_a_c_sis_acs_viv_1_2_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_a_c_sis_acs_viv_1_1_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_b_c_sis_acs_viv_1_2_2_b_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	72,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	72,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	CertificaciónVerificaciónNuevo
-----------------------	----	------------	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	D
	3,12		1,71	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	-
	2,24		-	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	3,76	6730,45
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	3,32	5939,79

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	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	E
	16,54		8,06	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	-
	13,24		-	

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
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El 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

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)	
<19.20 A		<4.40 A	
19.20-33.1 B		4.40-7.70 B	
33.10-54.00 C		7.70-12.50 C	
54.00-84.80 D		12.50-19.70 D	
84.80-184.30 E		19.70-44.10 E	
184.30-200.90 F		44.10-48.10 F	
=>200.90 G		=>48.10 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)	
<4.60 A		<7.80 A	
4.60-10.70 B		7.80-12.60 B	
10.70-19.20 C		12.60-19.50 C	
19.20-32.20 D		19.50-30.00 D	
32.20-64.30 E		30.00-36.90 E	
64.30-70.10 F		36.90-45.40 F	
=>70.10 G		=>45.40 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)										

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

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

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

17/08/17

El sistema de calefacción optado para el cálculo de la calefacción es el de aire-aire por bomba de calor. El sistema de radiadores se considera opcional.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Viviendas Plurifamiliares , sótanos y garajes		
Dirección	El Manatial 4		
Municipio	Córdoba	Código Postal	14011
Provincia	Córdoba	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1167301UG4916N0001LR, 1167302UG4916N0001TR, 1167303UG4916N0001FR		

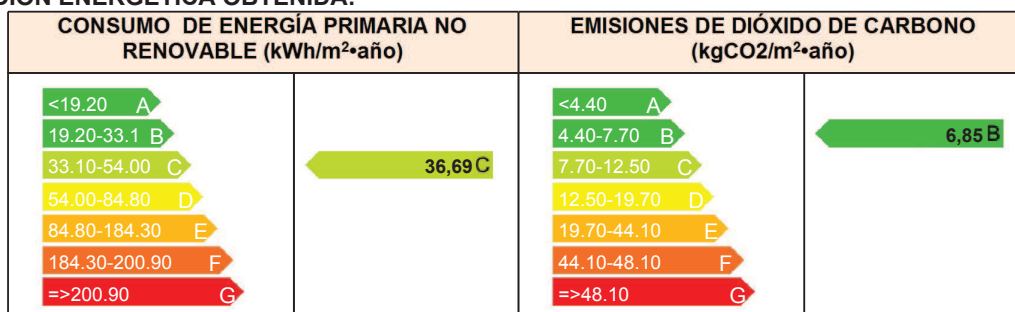
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input checked="" type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	José Luis López de Lemos Dguez-Adame	NIF/NIE	28591579A
Razón social	Eddea Arquitectura y Urbanismo, S.L.P.	NIF	B41963281
Domicilio	de la Esclusa 9 Acc		
Municipio	Sevilla	Código Postal	E-41001
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	eddea@eddea.es	Teléfono	954287040
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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 27/07/2017

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 Organo Territorial Competente:

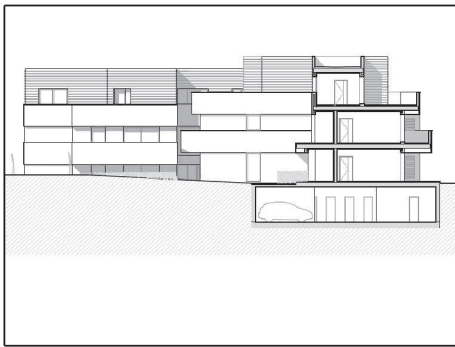
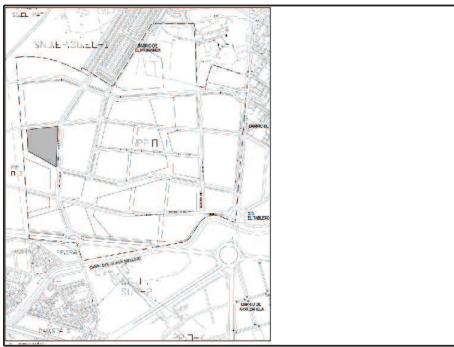
ANEXO I

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)	1790,99
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	31,81	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	257,72	0,29	Usuario
C03_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	5,42	0,30	Usuario
C04_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	150,66	0,20	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	143,58	0,97	Usuario
C06_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	26,73	1,04	Usuario
C07_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	211,89	0,29	Usuario
C08_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	47,63	0,20	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	234,31	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	201,04	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	236,09	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	212,85	0,22	Usuario
C10_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	7,03	0,22	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	124,23	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	70,14	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	138,46	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	74,87	0,28	Usuario
C26_Losa_de_cimentacion	Suelo	707,37	1,94	Usuario
C27_Losa_de_cimentacion	Suelo	27,14	1,91	Usuario
C28_Losa_de_cimentacion	Suelo	9,19	2,08	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	181,15	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,85	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	139,56	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,83	3,23	Usuario

C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	6,62	0,57	Usuario
C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	7,12	0,57	Usuario
C69_Terreno_bajo_forjado_san	Suelo	107,98	4,80	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
H01_Window	Hueco	4,16	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	29,12	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	33,28	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	24,96	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	22,08	1,34	0,32	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	27,60	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	33,12	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	51,52	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	25,76	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	7,36	1,34	0,28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,22	1,18	0,29	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	29,44	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	7,36	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,92	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	3,90	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	6,44	1,39	0,26	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,80	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	129,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		136,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

EQ_sis_climat_multiz_conductos_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conductos_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,00	223,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	223,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		121,50			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_Vivienda_1_2_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_2_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_2_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_2_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_1_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_1_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_1_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_a_c_sis_acs_viv_1_1_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_b_c_sis_acs_viv_1_1_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primeros_c_c_sis_acs_viv_1_1_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_a_c_sis_acs_viv_1_2_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_b_c_sis_acs_viv_1_2_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primeros_c_c_sis_acs_viv_1_2_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_atico_a_c_sis_acs_viv_1_2_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_a_c_sis_acs_viv_1_1_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_b_c_sis_acs_viv_1_2_2_b_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	72,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	72,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
-----------------------	----	------------	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	D
	3,01		1,71	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	-
	2,13		-	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	3,69	6601,85
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	3,16	5662,64

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	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	E
	16,04		8,06	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	B	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	-
	12,58		-	

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
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El 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

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)	
<19.20 A		<4.40 A	
19.20-33.1 B		4.40-7.70 B	
33.10-54.00 C		7.70-12.50 C	
54.00-84.80 D		12.50-19.70 D	
84.80-184.30 E		19.70-44.10 E	
184.30-200.90 F		44.10-48.10 F	
=>200.90 G		=>48.10 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)	
<4.60 A		<7.80 A	
4.60-10.70 B		7.80-12.60 B	
10.70-19.20 C		12.60-19.50 C	
19.20-32.20 D		19.50-30.00 D	
32.20-64.30 E		30.00-36.90 E	
64.30-70.10 F		36.90-45.40 F	
=>70.10 G		=>45.40 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)										

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

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

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

17/08/17

El sistema de calefacción optado para el cálculo de la calificación es el de aire-aire por bomba de calor. El sistema de radiadores se considera opcional.

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	Viviendas Plurifamiliares , sótanos y garajes		
Dirección	El Manatial 5		
Municipio	Córdoba	Código Postal	14011
Provincia	Córdoba	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	B4	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	1167301UG4916N0001LR, 1167302UG4916N0001TR, 1167303UG4916N0001FR		

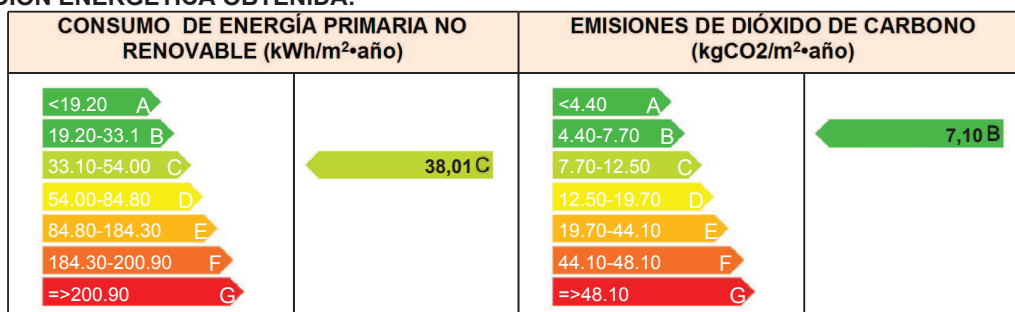
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input type="checkbox"/> Unifamiliar <input checked="" type="checkbox"/> Bloque <input checked="" type="checkbox"/> Bloque completo <input type="checkbox"/> Vivienda individual	<input type="checkbox"/> Terciario <input type="checkbox"/> Edificio completo <input type="checkbox"/> Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	José Luis López de Lemos Dguez-Adame	NIF/NIE	28591579A
Razón social	Eddea Arquitectura y Urbanismo, S.L.P.	NIF	B41963281
Domicilio	de la Esclusa 9 Acc		
Municipio	Sevilla	Código Postal	E-41001
Provincia	Sevilla	Comunidad Autónoma	Andalucía
e-mail:	eddea@eddea.es	Teléfono	954287040
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:



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 27/07/2017

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 Organo Territorial Competente:

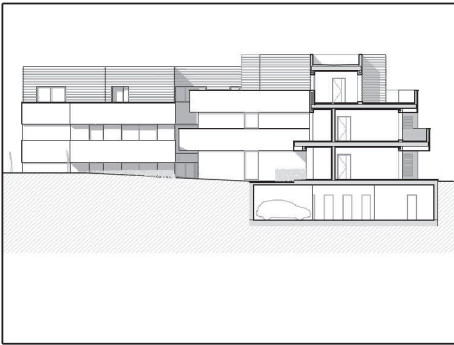
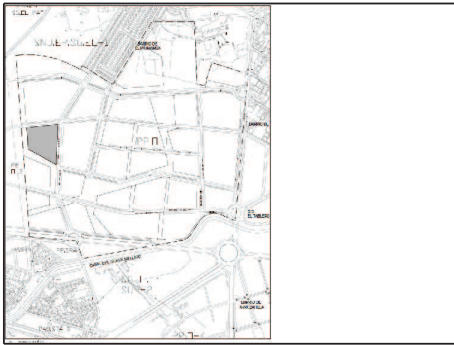
ANEXO I

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)	1790,99
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	31,81	2,36	Usuario
C01_Cerramiento_perimetral_e	Suelo	15,39	2,36	Usuario
C02_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	257,72	0,29	Usuario
C03_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	5,42	0,30	Usuario
C04_Cubierta_plana_no_transi	Cubierta	150,66	0,20	Usuario
C05_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	143,58	0,97	Usuario
C06_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	26,73	1,04	Usuario
C07_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	211,89	0,29	Usuario
C08_Cubierta_plana_transitab	Cubierta	47,63	0,20	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	234,31	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	201,04	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	236,09	0,22	Usuario
C09_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	212,85	0,22	Usuario
C10_Fachada_de_una_hoja_con	Fachada	7,03	0,22	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	124,23	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	70,14	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	138,46	0,28	Usuario
C11_Fachada_ventilada_con_pl	Fachada	74,87	0,28	Usuario
C26_Losa_de_cimentacion	Suelo	707,37	1,94	Usuario
C27_Losa_de_cimentacion	Suelo	27,14	1,91	Usuario
C28_Losa_de_cimentacion	Suelo	9,19	2,08	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	181,15	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,85	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	139,56	3,23	Usuario
C31_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	49,83	3,23	Usuario

C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	6,62	0,57	Usuario
C32_Muro_de_sotano_con_imper	Suelo	7,12	0,57	Usuario
C69_Terreno_bajo_forjado_san	Suelo	107,98	4,80	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
H01_Window	Hueco	4,16	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	29,12	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	33,28	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H01_Window	Hueco	24,96	1,18	0,28	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	22,08	1,34	0,32	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	27,60	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	33,12	1,60	0,29	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	51,52	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	25,76	1,36	0,32	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	3,12	1,17	0,29	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	7,36	1,34	0,28	Usuario	Usuario
H07_Window	Hueco	3,22	1,18	0,29	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	29,44	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H08_Window	Hueco	7,36	1,50	0,30	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	2,92	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	3,90	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H09_Window	Hueco	1,95	1,23	0,27	Usuario	Usuario
H10_Window	Hueco	6,44	1,39	0,26	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de calefacción

EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	8,00	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,40	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	11,20	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,80	129,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	129,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		136,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_1	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_2	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_3	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_4	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_5	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_6	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_7	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_8	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_9	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_10	Expansión directa aire-aire bomba de calor	7,10	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_11	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_12	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Generadores de refrigeración

EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_13	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_conducto_s_14	Expansión directa aire-aire bomba de calor	10,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
EQ_sis_climat_multiz_ed_1	Unidad exterior en expansión directa	6,00	235,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	235,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		121,50			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
EQ_Vivienda_1_2_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_2_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_2_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_2_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_a_c_sis_acs_viv_1_1_B_a_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_b_c_sis_acs_viv_1_1_B_b_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_bajo_c_c_sis_acs_viv_1_1_B_c_Planta_baja	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primero_a_c_sis_acs_viv_1_1_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primero_b_c_sis_acs_viv_1_1_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_primero_c_c_sis_acs_viv_1_1_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primero_a_c_sis_acs_viv_1_2_1_a_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primero_b_c_sis_acs_viv_1_2_1_b_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_primero_c_c_sis_acs_viv_1_2_1_c_Planta_1	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_2_atico_a_c_sis_acs_viv_1_2_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_a_c_sis_acs_viv_1_1_2_a_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario
EQ_Vivienda_1_1_atico_b_c_sis_acs_viv_1_2_2_b_Atico	Caldera eléctrica o de combustible	6,30	79,00	GasNatural	Usuario

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	703,86
--	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
--------	------	-----------------------	----------------------------	-----------------	-------------------

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

(No aplicable)

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

(No aplicable)

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	72,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	72,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	B4	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
-----------------------	----	------------	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	D
	3,11		1,71	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	B	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	-
	2,28		-	

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
<i>Emisiones CO₂ por consumo eléctrico</i>	3,79	6794,44
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	3,31	5924,05

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	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	E
	16,50		8,06	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	C	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	-
	13,45		-	

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
<i>Demanda de calefacción (kWh/m²año)</i>	<i>Demanda de refrigeración (kWh/m²año)</i>

¹El 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

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"><19.20 A</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">19.20-33.1 B</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">33.10-54.00 C</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">54.00-84.80 D</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">84.80-184.30 E</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">184.30-200.90 F</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">=>200.90 G</div>	<div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"><4.40 A</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">4.40-7.70 B</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">7.70-12.50 C</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">12.50-19.70 D</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">19.70-44.10 E</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">44.10-48.10 F</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">=>48.10 G</div>

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m ² ·año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m ² ·año)
<div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"><4.60 A</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">4.60-10.70 B</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">10.70-19.20 C</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">19.20-32.20 D</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">32.20-64.30 E</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">64.30-70.10 F</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">=>70.10 G</div>	<div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;"><7.80 A</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">7.80-12.60 B</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">12.60-19.50 C</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">19.50-30.00 D</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">30.00-36.90 E</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">36.90-45.40 F</div> <div style="background-color: #d9ead3; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">=>45.40 G</div>

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m ² ·año)										
Consumo Energía final (kWh/m ² ·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m ² ·año)										
Demanda (kWh/m ² ·año)					/					

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

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

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

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador

17/08/17

El sistema de calefacción optado para el cálculo de la calificación es el de aire-aire por bomba de calor. El sistema de radiadores se considera opcional.