

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	11 Viviendas Unifamiliares. Vallecas (MADRID): C-04		
Dirección	Cerro Milano - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28051
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	9278644VK4697G0000IQ		

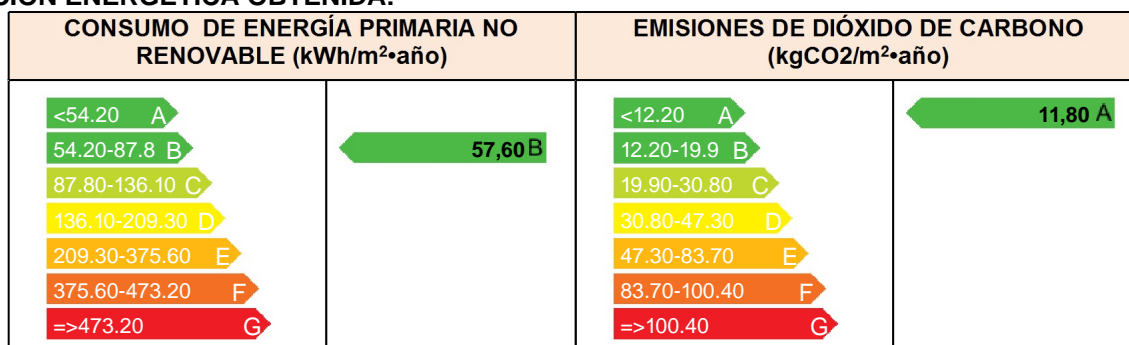
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Miguel Fontela Martinez	NIF/NIE	71504484Z
Razón social	Everis Ingenieria S.L.U	NIF	B85746089
Domicilio	Fuente de la Mora 1 - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28050
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail:	mfontela@exeleria.com	Teléfono	606585728
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
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 20/07/2018

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 (m ²)	188,80
--	--------

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Muro	Fachada	24,75	0,52	Usuario
Muro	Fachada	29,20	0,52	Usuario
Cubierta	Cubierta	102,40	0,27	Usuario
Suelo	Suelo	102,40	0,39	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
Ventana	Hueco	7,49	1,44	0,41	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	21,76	1,44	0,41	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	23,00	61,00	GasNatural	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	61,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		23,00			

Generadores de refrigeración

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	2,50	283,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ2_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	2,50	283,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS10_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	2,50	283,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS11_EQ2_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	2,50	283,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS12_EQ3_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	2,50	283,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS13_EQ4_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	2,50	283,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	283,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		15,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	112,00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	23,00	64,00	GasNatural	Usuario

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	-	-	-	78,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	78,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	11,80 A		CALEFACCIÓN	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	A	<i>ACS</i>	
	9,13		<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	
			1,10	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>	A	<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	
	1,58		-	

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>	1,58	297,79
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	10,23	1930,72

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			
	57,60 B		CALEFACCIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	B	<i>ACS</i>	
	43,11		<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	
			5,19	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>	A	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	
	9,31		-	

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;"><54.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">54.20-87.8 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">87.80-136.10 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">136.10-209.30 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">209.30-375.60 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">375.60-473.20 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>473.20 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><12.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.20-19.9 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.90-30.80 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">30.80-47.30 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">47.30-83.70 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">83.70-100.40 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>100.40 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;"><28.90 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">28.90-46.8 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">46.80-72.60 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">72.60-111.60 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">111.60-178.30 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">178.30-208.60 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>208.60 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><10.00 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">10.00-14.3 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">14.30-20.40 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">20.40-29.70 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">29.70-36.70 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">36.70-45.10 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>45.10 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	20/06/18
---	----------

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	11 Viviendas Unifamiliares. Vallecas (MADRID): C-05		
Dirección	Cerro Milano - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28051
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	9278643VK4697G0000XQ		

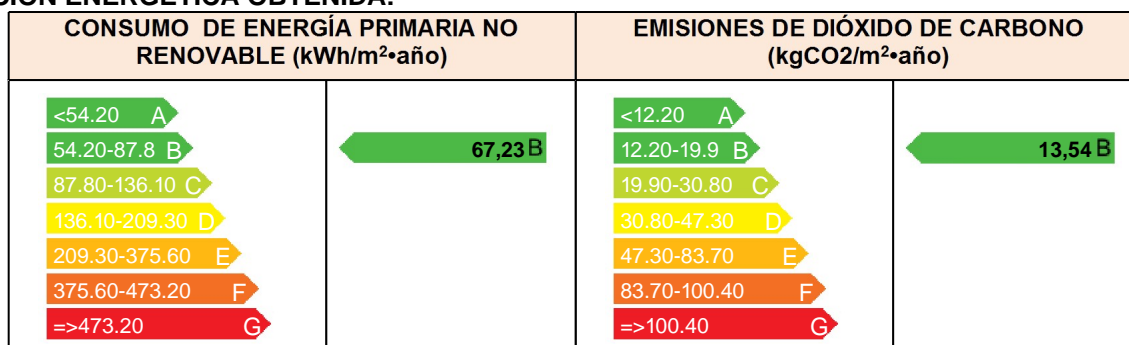
Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<input checked="" type="checkbox"/> Edificio de nueva construcción	<input type="checkbox"/> Edificio Existente
<input checked="" type="checkbox"/> Vivienda <input checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Miguel Fontela Martinez	NIF/NIE	71504484Z
Razón social	Everis Ingenieria S.L.U	NIF	B85746089
Domicilio	Fuente de la Mora 1 - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28050
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail:	mfontela@exeleria.com	Teléfono	606585728
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
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 20/07/2018

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)	184,25
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Muro	Fachada	24,75	0,52	Usuario
Muro	Fachada	4,94	0,52	Usuario
Muro	Fachada	23,23	0,52	Usuario
Muro	Fachada	58,39	0,52	Usuario
Cubierta	Cubierta	85,76	0,27	Usuario
Suelo	Fachada	12,73	0,39	Usuario
Suelo	Suelo	98,49	0,39	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
Ventana	Hueco	10,09	1,44	0,41	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	11,61	1,44	0,41	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	13,11	1,44	0,41	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	23,00	93,00	GasNatural	Usuario

Generadores de calefacción

Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	93,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		23,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS4_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	8,50	166,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	8,50	166,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	166,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		17,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	112,00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	23,00	102,00	GasNatural	Usuario

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	-	-	-	78,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	78,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
-----------------------	----	------------	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
	<i>Emisiones calefacción</i> (kgCO ₂ /m ² año)	B	<i>Emisiones ACS</i> (kgCO ₂ /m ² año)	A
	10,04		0,71	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales</i> (kgCO ₂ /m ² año) ¹	<i>Emisiones refrigeración</i> (kgCO ₂ /m ² año)	B	<i>Emisiones iluminación</i> (kgCO ₂ /m ² año)	-
	2,79		-	

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>	2,79	513,97
<i>Emisiones CO2 por combustibles fósiles</i>	10,75	1980,65

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</i> (kWh/m ² año)	B	<i>Energía primaria no renovable ACS</i> (kWh/m ² año)	A
	47,41		3,36	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable</i> (kWh/m ² año) ¹	<i>Energía primaria no renovable refrigeración</i> (kWh/m ² año)	C	<i>Energía primaria no renovable iluminación</i> (kWh/m ² año)	-
	16,47		-	

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</i> (kWh/m ² año)	<i>Demanda de refrigeración</i> (kWh/m ² año)

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;"><54.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">54.20-87.8 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">87.80-136.10 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">136.10-209.30 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">209.30-375.60 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">375.60-473.20 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>473.20 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><12.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.20-19.9 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.90-30.80 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">30.80-47.30 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">47.30-83.70 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">83.70-100.40 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>100.40 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;"><28.90 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">28.90-46.8 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">46.80-72.60 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">72.60-111.60 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">111.60-178.30 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">178.30-208.60 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>208.60 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><10.00 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">10.00-14.3 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">14.30-20.40 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">20.40-29.70 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">29.70-36.70 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">36.70-45.10 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>45.10 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	20/06/18
--	----------

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	11 Viviendas Unifamiliares. Vallecas (MADRID): C-06		
Dirección	Cerro Milano - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28051
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	9278642VK4697G0000DQ		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Miguel Fontela Martinez	NIF/NIE	71504484Z
Razón social	Everis Ingenieria S.L.U	NIF	B85746089
Domicilio	Fuente de la Mora - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28050
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail:	mfontela@exeleria.com	Teléfono	606585728
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
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:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><54.20 A</p> <p>54.20-87.8 B</p> <p>87.80-136.10 C</p> <p>136.10-209.30 D</p> <p>209.30-375.60 E</p> <p>375.60-473.20 F</p> <p>=>473.20 G</p> </div> <div style="width: 5%; font-size: 2em;">←</div> <div style="width: 45%; font-size: 2em; font-weight: bold;">65,53 B</div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><12.20 A</p> <p>12.20-19.9 B</p> <p>19.90-30.80 C</p> <p>30.80-47.30 D</p> <p>47.30-83.70 E</p> <p>83.70-100.40 F</p> <p>=>100.40 G</p> </div> <div style="width: 5%; font-size: 2em;">←</div> <div style="width: 45%; font-size: 2em; font-weight: bold;">13,22 B</div> </div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 19/07/2018

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)	184,25
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Muro	Fachada	24,75	0,52	Usuario
Muro	Fachada	57,80	0,52	Usuario
Muro	Fachada	23,23	0,52	Usuario
Muro	Fachada	4,94	0,52	Usuario
Cubierta	Cubierta	177,70	0,27	Usuario
Suelo	Suelo	98,49	0,39	Usuario
Suelo	Fachada	12,73	0,39	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
Ventana	Hueco	10,09	1,44	0,41	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	13,70	1,44	0,41	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	11,61	1,44	0,41	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	23,00	94,00	GasNatural	Usuario

Generadores de calefacción

Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	94,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		23,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS4_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	8,50	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	8,50	183,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	183,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		17,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	112,00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	23,00	102,00	GasNatural	Usuario

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	-	-	-	78,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	78,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	Uso	CertificacionVerificacionNuevo
----------------	----	-----	--------------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	13,22 B		CALEFACCIÓN	
	<i>Emisiones calefacción (kgCO₂/m² año)</i>	B	ACS	
	9,86		<i>Emisiones ACS (kgCO₂/m² año)</i>	
			0,71	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Emisiones globales (kgCO₂/m² año)¹</i>	<i>Emisiones refrigeración (kgCO₂/m² año)</i>		<i>Emisiones iluminación (kgCO₂/m² año)</i>	
	2,64		-	

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>	2,64	486,82
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	10,57	1948,25

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			
	65,53 B		CALEFACCIÓN	
	<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)</i>	B	ACS	
	46,58	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>		
		3,36		
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año)¹</i>	<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)</i>		<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)</i>	
	15,60		-	

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;"><54.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">54.20-87.8 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">87.80-136.10 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">136.10-209.30 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">209.30-375.60 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">375.60-473.20 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>473.20 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><12.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.20-19.9 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.90-30.80 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">30.80-47.30 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">47.30-83.70 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">83.70-100.40 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>100.40 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;"><28.90 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">28.90-46.8 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">46.80-72.60 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">72.60-111.60 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">111.60-178.30 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">178.30-208.60 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>208.60 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><10.00 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">10.00-14.3 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">14.30-20.40 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">20.40-29.70 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">29.70-36.70 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">36.70-45.10 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>45.10 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	20/06/18
--	----------

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	11 Viviendas Unifamiliares. Vallecas (MADRID): C-11		
Dirección	Cerro Milano - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28051
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	Posterior a 2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	9278637VK4697G0000KQ		

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 checked="" type="checkbox"/> Unifamiliar <input type="checkbox"/> Bloque <input 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	Miguel Fontela Martinez	NIF/NIE	71504484Z
Razón social	Everis Ingenieria S.L.U	NIF	B85746089
Domicilio	Fuente de la Mora 1 - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	28050
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail:	mfontela@exeleria.com	Teléfono	606585728
Titulación habilitante según normativa vigente	Ingeniero Industrial		
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:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><54.20 A</p> <p>54.20-87.8 B</p> <p>87.80-136.10 C</p> <p>136.10-209.30 D</p> <p>209.30-375.60 E</p> <p>375.60-473.20 F</p> <p>=>473.20 G</p> </div> <div style="width: 5%; font-size: 2em;">}</div> <div style="width: 45%;"> <p style="font-size: 1.5em; color: green;">67,23 B</p> </div> </div>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><12.20 A</p> <p>12.20-19.9 B</p> <p>19.90-30.80 C</p> <p>30.80-47.30 D</p> <p>47.30-83.70 E</p> <p>83.70-100.40 F</p> <p>=>100.40 G</p> </div> <div style="width: 5%; font-size: 2em;">}</div> <div style="width: 45%;"> <p style="font-size: 1.5em; color: green;">13,54 B</p> </div> </div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 20/07/2018

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)	184,25
---	--------

Imagen del edificio	Plano de situación

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m ²)	Transmitancia (W/m ² K)	Modo de obtención
Muro	Fachada	24,75	0,52	Usuario
Muro	Fachada	4,94	0,52	Usuario
Muro	Fachada	23,23	0,52	Usuario
Muro	Fachada	58,39	0,52	Usuario
Cubierta	Cubierta	85,76	0,27	Usuario
Suelo	Fachada	12,73	0,39	Usuario
Suelo	Suelo	98,49	0,39	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
Ventana	Hueco	10,09	1,44	0,41	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	11,61	1,44	0,41	Usuario	Usuario
Ventana	Hueco	13,11	1,44	0,41	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	23,00	93,00	GasNatural	Usuario

Generadores de calefacción

Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	93,00	GasNatural	PorDefecto
TOTALES		23,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS4_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	8,50	166,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	8,50	166,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	166,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		17,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	112,00
---	--------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	23,00	102,00	GasNatural	Usuario

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	-	-	-	78,00
TOTALES	0,00	0,00	0,00	78,00

Eléctrica

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

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D3	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>	A
	10,04		0,71	
	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>	-
	2,79		-	

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>	2,79	513,97
<i>Emisiones CO₂ por combustibles fósiles</i>	10,75	1980,75

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>	B	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)</i>	A
	47,41		3,36	
	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>	-
	16,47		-	

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;"><54.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">54.20-87.8 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">87.80-136.10 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">136.10-209.30 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">209.30-375.60 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">375.60-473.20 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>473.20 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><12.20 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">12.20-19.9 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">19.90-30.80 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">30.80-47.30 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">47.30-83.70 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">83.70-100.40 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>100.40 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;"><28.90 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">28.90-46.8 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">46.80-72.60 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">72.60-111.60 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">111.60-178.30 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">178.30-208.60 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>208.60 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;"><10.00 A</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">10.00-14.3 B</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: white; padding: 2px; text-align: center;">14.30-20.40 C</div> <div style="background-color: #FFC107; color: white; padding: 2px; text-align: center;">20.40-29.70 D</div> <div style="background-color: #FF9800; color: white; padding: 2px; text-align: center;">29.70-36.70 E</div> <div style="background-color: #FF5722; color: white; padding: 2px; text-align: center;">36.70-45.10 F</div> <div style="background-color: #D32F2F; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=>45.10 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	20/06/18
--	----------

Certificado Provisional

Este documento certifica que:

**11 VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN HILERA
ENSANCHE DE VALLECAS
Avenida Cerro Milano 279 - 299
Ensanche de Vallecas - 28051 - Madrid**

ha sido evaluado según
BREEAM ES Vivienda 2011

por un Asesor para:

ACCIONA INMOBILIARIA

y ha obtenido una clasificación de **65,44%**

Muy Bueno



Código del Certificado **BV-0318-025/CP**

Edición del Certificado: **01**

05 de noviembre de 2018

Fecha de Expedición

Firma ITG

Carlos Calvo Orosa

Director General ITG

García Germán Arquitectos

Arquitectura

ALCONOR

Organización Autorizada

Susana López Crous

Asesor BREEAM ES

B-ES-067/VIV

Código Licencia



Certificado expedido por BREEAM España para el Asesor arriba citado, en base a su Informe de Evaluación. Este certificado es propiedad de la Fundación Instituto Tecnológico de Galicia (ITG) y está sujeto a sus términos y condiciones. La obtención del presente certificado no exime del cumplimiento de los requisitos legalmente aplicables al proyecto certificado. Para la comprobación de su autenticidad, por favor consulte www.greenbooklive.com/check, www.breeam.es o póngase en contacto con BREEAM España.

Polígono POCOMACO Tercera Avenida nº16, 15190 - A Coruña. España
Tel. 981 173 223 | breeam@breeam.es | www.breeam.es



Certificado Provisional: **BV-0318-025/CP**

Edición del Certificado: **01**

11 VIVIENDAS UNIFAMILIARES EN HILERA ENSANCHE DE VALLECAS

Avenida Cerro Milano 279 - 299

Ensanche de Vallecas - 28051 - Madrid

ha sido evaluado para: **ACCIONA INMOBILIARIA**

por: **ALCONOR**

Organización Autorizada

Susana López Crous

Asesor BREEAM ES

B-ES-067/VIV

Código Licencia

BREEAM ES Vivienda 2011

Resultado: **65,44%**

Clasificación: **Muy Bueno**



Categoría	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
Gestión	100											
Salud y Bienestar	58											
Energía	70											
Transporte	90											
Agua	33											
Materiales	19											
Residuos	75											
Uso del Suelo y Ecología	71											
Contaminación	75											
Innovación	10											

Firma ITG

05 de noviembre de 2018

Fecha de Expedición



Certificado expedido por BREEAM España para el Asesor arriba citado, en base a su Informe de Evaluación. Este certificado es propiedad de la Fundación Instituto Tecnológico de Galicia (ITG) y está sujeto a sus términos y condiciones. La obtención del presente certificado no exime del cumplimiento de los requisitos legalmente aplicables al proyecto certificado. Para la comprobación de su autenticidad, por favor consulte www.greenbooklive.com/check, www.breeam.es o póngase en contacto con BREEAM España.

Polígono POCOMACO Tercera Avenida nº16, 15190 - A Coruña, España
 Tel. 981 173 223 | breeam@breeam.es | www.breeam.es

