

# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

## IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	JL818_CYPE_HULC_R1		
Dirección	MAESTRO ARBOS 33 - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	-
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
Zona climática	D3	Año construcción	-
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	CTE HE 2013		
Referencia/s catastral/es	ninguno		

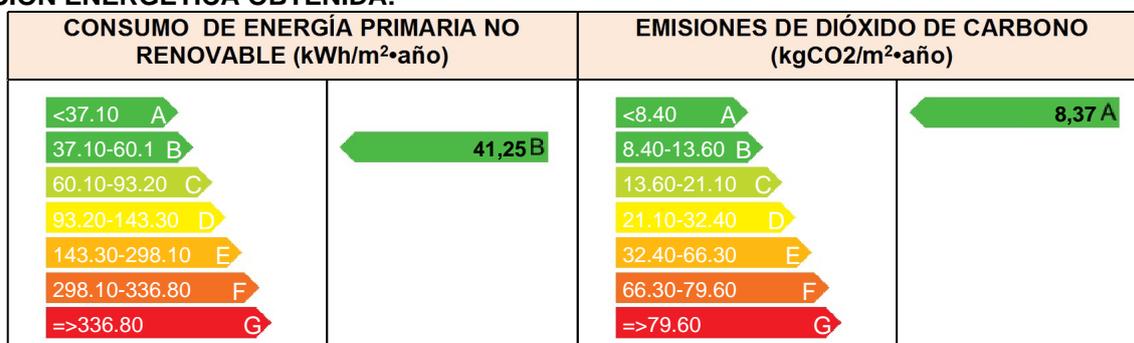
### Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

<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	Valladares Ingeniería	NIF/NIE	Valladares Ingeniería
Razón social	-	NIF	-
Domicilio	Julian Camarillo nº53 - - - - -		
Municipio	Madrid	Código Postal	-
Provincia	Madrid	Comunidad Autónoma	Madrid
e-mail:	-	Teléfono	917431455
Titulación habilitante según normativa vigente	-		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1493.1049, de fecha 10-mar-2016		

## 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 02/12/2016

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:

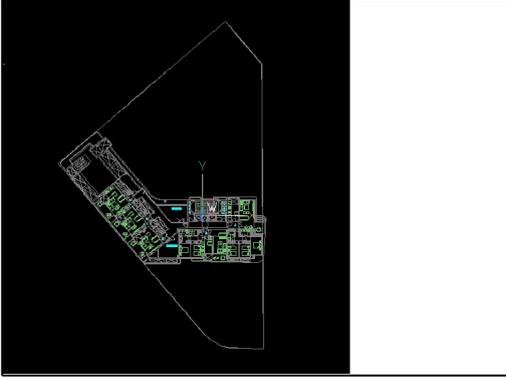
# ANEXO I

## 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

<b>Superficie habitable (m<sup>2</sup>)</b>	5953,00
---	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	Transmitancia (W/m <sup>2</sup> K)	Modo de obtención
C01_CUBIERTA_NO_TRANSITABLE	Cubierta	191,19	0,19	Usuario
C02_CUBIERTA_TRANSITABLE	Cubierta	412,40	0,19	Usuario
C03_FACHADA_EXTERIOR	Fachada	717,34	0,34	Usuario
C03_FACHADA_EXTERIOR	Fachada	122,40	0,34	Usuario
C03_FACHADA_EXTERIOR	Fachada	892,31	0,34	Usuario
C03_FACHADA_EXTERIOR	Fachada	17,14	0,34	Usuario
C03_FACHADA_EXTERIOR	Fachada	1154,68	0,34	Usuario
C03_FACHADA_EXTERIOR	Fachada	94,26	0,34	Usuario
C03_FACHADA_EXTERIOR	Fachada	791,20	0,34	Usuario
C03_FACHADA_EXTERIOR	Fachada	91,72	0,34	Usuario
C04_FORJADO_ENTRE_PISOS	Fachada	149,28	0,32	Usuario
C04_FORJADO_ENTRE_PISOS	Cubierta	0,35	0,32	Usuario
C05_FORJADO_SOBRE_EXTERIOR	Cubierta	33,47	0,25	Usuario
C05_FORJADO_SOBRE_EXTERIOR	Fachada	382,04	0,25	Usuario
C06_SOLERA	Suelo	110,96	1,46	Usuario

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	Transmitancia (W/m <sup>2</sup> K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H01_Opening	Hueco	7,43	5,70	1,00	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	152,94	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	45,82	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	5,97	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H02_Window	Hueco	10,79	1,64	0,36	Usuario	Usuario

## Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m <sup>2</sup> )	Transmitancia (W/m <sup>2</sup> K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
H03_Window	Hueco	124,08	1,64	0,34	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	81,37	1,64	0,34	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	198,36	1,64	0,34	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	19,24	1,64	0,34	Usuario	Usuario
H03_Window	Hueco	58,29	1,64	0,34	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	63,09	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	27,10	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	269,13	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	14,26	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H04_Window	Hueco	58,69	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H05_Window	Hueco	2,31	1,40	0,41	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	0,86	1,64	0,36	Usuario	Usuario
H06_Window	Hueco	8,69	1,64	0,36	Usuario	Usuario

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ2_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	175,00	114,00	GasNatural	Usuario
SIS_EQ1_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	175,00	114,00	GasNatural	Usuario
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	16,40	114,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	114,00	GasNatural	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>366,40</b>			

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	14,00	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS2_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	22,00	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS3_EQ2_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	19,60	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS4_EQ1_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	11,20	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS5_EQ2_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS6_EQ3_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS7_EQ4_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS8_EQ5_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS9_EQ6_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

## Generadores de refrigeración

SIS10_EQ7_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS11_EQ8_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS12_EQ9_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	21,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS13_EQ10_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	12,70	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS14_EQ11_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS15_EQ12_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS16_EQ13_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	18,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS17_EQ14_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	15,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS18_EQ15_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	15,30	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS19_EQ16_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	17,70	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
SIS20_EQ17_EQ_ED_AireAire_SF-Defecto	Expansión directa aire-aire sólo frío	7,10	313,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	313,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
<b>TOTALES</b>		<b>339,20</b>			

## 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	-	-	-	51,00
<b>TOTALES</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>51,00</b>

### Eléctrica

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

## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

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

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	<b>8,37 A</b>		<b>CALEFACCIÓN</b>		
	<b>8,37 A</b>		<i>Emisiones calefacción (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	B	<i>Emisiones ACS (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>
		5,71		1,39	
		<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Emisiones globales (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)<sup>1</sup></i>		<i>Emisiones refrigeración (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	A	<i>Emisiones iluminación (kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> año)</i>	-
		1,28		-	

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 <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> .año	kgCO <sub>2</sub> /año
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por consumo eléctrico</i>	1,44	8555,25
<i>Emisiones CO<sub>2</sub> por combustibles fósiles</i>	6,94	41300,10

### 2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

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

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES				
	<b>41,25 B</b>		<b>CALEFACCIÓN</b>		
	<b>41,25 B</b>		<i>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	B	<i>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>
		27,15		6,57	
		<b>REFRIGERACIÓN</b>		<b>ILUMINACIÓN</b>	
<i>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m<sup>2</sup>año)<sup>1</sup></i>		<i>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	B	<i>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m<sup>2</sup>año)</i>	-
		7,53		-	

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

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

## ANEXO III

# RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m <sup>2</sup> •año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> •año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">&lt;37.10 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">37.10-60.1 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">60.10-93.20 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">93.20-143.30 D</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">143.30-298.10 E</div> <div style="background-color: #FF9800; color: black; padding: 2px; text-align: center;">298.10-336.80 F</div> <div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;336.80 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">&lt;8.40 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">8.40-13.60 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">13.60-21.10 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">21.10-32.40 D</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">32.40-66.30 E</div> <div style="background-color: #FF9800; color: black; padding: 2px; text-align: center;">66.30-79.60 F</div> <div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;79.60 G</div> </div>

### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m <sup>2</sup> •año)	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m <sup>2</sup> •año)
<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">&lt;11.70 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">11.70-27.0 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">27.00-48.70 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">48.70-81.60 D</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">81.60-144.10 E</div> <div style="background-color: #FF9800; color: black; padding: 2px; text-align: center;">144.10-157.10 F</div> <div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;157.10 G</div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 5px;"> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">&lt;5.50 A</div> <div style="background-color: #4CAF50; color: white; padding: 2px; text-align: center;">5.50-8.90 B</div> <div style="background-color: #8BC34A; color: white; padding: 2px; text-align: center;">8.90-13.90 C</div> <div style="background-color: #FFEB3B; color: black; padding: 2px; text-align: center;">13.90-21.30 D</div> <div style="background-color: #FFC107; color: black; padding: 2px; text-align: center;">21.30-26.30 E</div> <div style="background-color: #FF9800; color: black; padding: 2px; text-align: center;">26.30-32.40 F</div> <div style="background-color: #F44336; color: white; padding: 2px; text-align: center;">=&gt;32.40 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 <sup>2</sup> •año)										
Consumo Energía final (kWh/m <sup>2</sup> •año)										
Emisiones de CO <sub>2</sub> (kgCO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> •año)										
Demanda (kWh/m <sup>2</sup> •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
<b>Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos )</b>
<b>Coste estimado de la medida</b>
<b>Otros datos de interés</b>

# 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	01/12/16
--	----------