

# **ANEXOS**

**ESTANCIAS**

**INVENTARIO INSTALACIONES**

**ESTUDIO FOTOGRÁFICO**

**CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA**

**PLANOS**




## ANEXO ESTANCIAS

### AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

*(Biblioteca Municipal San Pedro)*


Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_25_20160122

Elaborado por:	Revisado por:
 <p>Daniel Lozano Villamediana</p>	 <p>Inés Simón García</p>

	ANEXO ESTANCIAS	1306
	AYUNTAMIENTO DE MARBELLA	25
	BIBLIOTECA SAN PEDRO	Rev.03

# Índice

1	Estancias .....	4
---	-----------------	---

	<b>ANEXO ESTANCIAS</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>BIBLIOTECA SAN PEDRO</b>	<b>1306</b>
		<b>25</b>
		<b>Rev.03</b>

## 1 Estancias

Edificio	Planta	Estancia	Superficie	Uso
Edificio principal	Planta 0	Recepción	14,05	Administrativo
Edificio principal	Planta 0	Almacén	10,25	Usos múltiples
Edificio principal	Planta 0	Zona de lectura	237,5	Usos múltiples
Edificio principal	Planta 0	Pasillo	12,5	Zonas comunes
Edificio principal	Planta 0	Aseo caballeros	7,3	Aseos
Edificio principal	Planta 0	WC caballeros	3,08	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Aseo minusválidos	5,6	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Aseos señoras	5,7	Aseos
Edificio principal	Planta 0	WC señoras	3,7	Aseos
Edificio principal	Planta 0	Biblioteca infantil	121	Usos múltiples
Edificio principal	Planta 0	Depósito	5,38	Otros




## ANEXO INVENTARIO INSTALACIONES

### AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

*(Biblioteca Municipal de San Pedro)*

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_25_20151112

Elaborado por:	Revisado por:
	
Daniel Lozano Villamediana	Inés Simón García

	<b>ANEXO RESUMEN DE TABLAS INVENTARIO</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO</b>	<b>1306</b>
		<b>25</b>
		<b>Rev.05</b>

# Índice

<b>1</b>	<b>Unidades terminales.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Iluminación .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Equipos eléctricos.....</b>	<b>6</b>

## 1 Unidades terminales

Edificio	Planta	Ubicación	Unidad terminal	Tipo	Marca	Modelo	Fluido caloportador	Número de equipos	Potencia total absorbida (W)	Observaciones
Edificio principal	0	Zona de lectura / Recepción / Pasillo	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split	Conductos	CARRIER	38TA084	R22	1	10,15	En servicio
Edificio principal	0	Zona de lectura	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split	Conductos	CARRIER	40TY084	R22	1	10,15	En servicio
Edificio principal	0	Biblioteca infantil	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split	Conductos	CARRIER	40TY084	R22	1	10,15	En servicio

## 2 Iluminación

Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
Edificio principal	0	Recepción	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EM	NO	2,3
Edificio principal	0	Recepción	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,3
Edificio principal	0	Almacén	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EM	NO	2,3
Edificio principal	0	Zona de lectura	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,3
Edificio principal	0	Zona de lectura	Modular practicable	Suspendida	Rejilla con lamas	NO	NO	EM	NO	2,1
Edificio principal	0	Zona de lectura	Modular practicable	Suspendida	Rejilla con lamas	NO	NO	EM	NO	2,1
Edificio principal	0	Pasillo	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,4
Edificio principal	0	Aseo caballeros	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,2
Edificio principal	0	Aseo caballeros	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EM	NO	2,2
Edificio principal	0	WC caballeros	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,2
Edificio principal	0	Aseo minusválidos	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,2
Edificio principal	0	Aseo minusválidos	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EM	NO	2,2
Edificio principal	0	Aseos señoras	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,2
Edificio principal	0	Aseos señoras	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EM	NO	2,2
Edificio principal	0	WC señoras	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,2
Edificio principal	0	Biblioteca infantil	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,3
Edificio principal	0	Biblioteca infantil	Modular practicable	Suspendida	Rejilla con lamas	NO	NO	EM	NO	2,1
Edificio principal	0	Biblioteca infantil	Modular practicable	Suspendida	Rejilla con lamas	NO	NO	EM	NO	2,1
Edificio principal	0	Depósito	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EM	NO	2,5
Edificio principal	0	Fachada SE	Falso techo	Empotrada	Downlight	-	-	-	0	2,3
Edificio principa	0	Fachada SE	Falso techo	Empotrada	Downlight	-	-	-	0	2,6



Edificio	Planta	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
Edificio principal	0	Fachada SO <sup>º</sup>	Falso techo	Empotrada	Downlight	-	-	-	0	2,3
Edificio principal	0	Fachada S	Falso techo	Empotrada	Downlight	-	-	-	0	2,3

### 3 Equipos eléctricos

Edificio	Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
Edificio principal	0	Recepción	2	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	0	Recepción	1	Impresora doméstica	Informático	62
Edificio principal	0	Almacén	1	Fax	Informático	16
Edificio principal	0	Almacén	1	Frigorífico	Electrodoméstico	350
Edificio principal	0	Almacén	1	Microondas	Electrodoméstico	800
Edificio principal	0	Almacén	1	Cafetera	Electrodoméstico	1300
Edificio principal	0	Almacén	1	Tostador	Electrodoméstico	600
Edificio principal	0	Zona de lectura	4	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	0	Biblioteca infantil	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
Edificio principal	0	Zona de lectura / Recepción / Pasillo	1	Unidad exterior - Split	Producción Frio y Calor	10150
Edificio principal	0	Zona de lectura	1	Unidad exterior - Split	Producción Frio y Calor	10150
Edificio principal	0	Biblioteca infantil	1	Unidad exterior - Split	Producción Frio y Calor	10150
Edificio principal	0	Zona de lectura / Recepción / Pasillo	1	Unidad interior - Split	Producción Frio y Calor	1200
Edificio principal	0	Zona de lectura	1	Unidad interior - Split	Producción Frio y Calor	1200
Edificio principal	0	Biblioteca infantil	1	Unidad interior - Split	Producción Frio y Calor	1200
Edificio principal	0	Aseo minusválidos	1	Termo-acumulador eléctrico	ACS	1200




## **ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO**

### **AYUNTAMIENTO DE MARBELLA**

*(Biblioteca Municipal de San Pedro)*


Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_25_20160129

Elaborado por:	Revisado por:
	
Daniel Lozano Villamediana	Inés Simón García

	<b>ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO</b>	<b>1306</b>
		<b>25</b>
		<b>Rev.04</b>

# Índice

<b>1</b>	<b>BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Envolvente térmica .....</b>	<b>3</b>
1.1.1	Cerramientos .....	3
1.1.2	Carpinterías.....	4
<b>1.2</b>	<b>Iluminación .....</b>	<b>5</b>
1.2.1	Exterior.....	5
1.2.2	Zonas de Usos Múltiples .....	6
1.2.3	Aseos.....	7
1.2.4	Zonas Comunes.....	8
1.2.5	Otros Espacios.....	9
<b>1.3</b>	<b>Equipos eléctricos .....</b>	<b>10</b>
1.3.1	Equipos informáticos .....	10
1.3.2	Electrodomésticos.....	11
<b>1.4</b>	<b>Climatización y ACS .....</b>	<b>13</b>

	ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO	1306
	AYUNTAMIENTO DE MARBELLA	25
	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO	Rev.04


## 1 BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO

### 1.1 Envoltente térmica

#### 1.1.1 Cerramientos



*Fotografía 1. Cerramiento del Edificio Infantil*

	ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO	1306
	AYUNTAMIENTO DE MARBELLA	25
	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO	Rev.04


### 1.1.2 Carpinterías



*Fotografía 2. Carpintería y cubrición del patio Pasillo*



*Fotografía 3. Carpinterías Porche Sud-Este*

	ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO	1306
	AYUNTAMIENTO DE MARBELLA	25
	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO	Rev.04

## 1.2 Iluminación

### 1.2.1 Exterior




*Fotografía 4. Luminarias Entrada*



*Fotografía 5. Luminarias Cerramiento Exterior*



	<b>ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO AYUNTAMIENTO DE MARBELLA BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO</b>	<b>1306</b>
		<b>25</b>
		<b>Rev.04</b>

### 1.2.2 Zonas de Usos Múltiples



*Fotografía 6. Luminarias Zona de Lectura*



*Fotografía 7. Luminarias Zona de Lectura*





*Fotografía 8. Luminarias Almacén*

### 1.2.3 Aseos



*Fotografía 9. Luminarias Aseos Minusválido*



*Fotografía 10. Luminarias Aseos Minusválidos*

#### 1.2.4 Zonas Comunes



*Fotografía 11. Luminarias Pasillo*



*Fotografía 12. Luminarias Recepción*

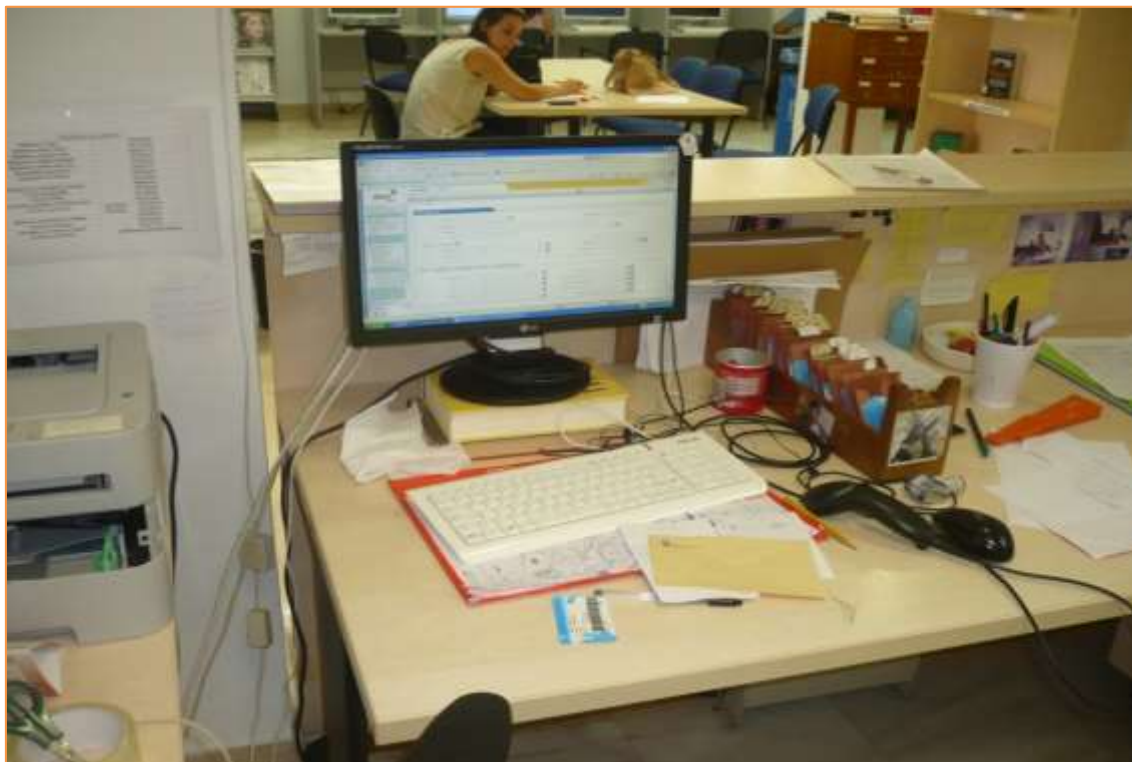
#### 1.2.5 Otros Espacios



*Fotografía 13. Luminarias Depósito*

### 1.3 Equipos eléctricos

#### 1.3.1 Equipos informáticos



*Fotografía 14. Ordenador Recepción*



*Fotografía 15. Impresora Recepción*



### 1.3.2 Electrodomésticos



*Fotografía 16. Microondas Almacén*




*Fotografía 17. Tostador Almacén*



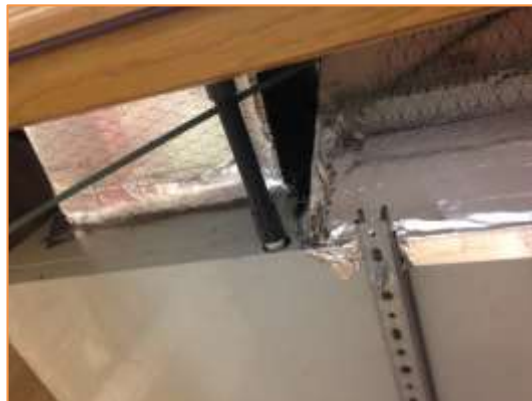
*Fotografía 18. Frigorífico Almacén*



*Fotografía 19. Cafetera Almacén*

	ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO	1306
	AYUNTAMIENTO DE MARBELLA	25
	BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO	Rev.04

#### 1.4 Climatización y ACS



Fotografía 1 Tipología de unidades interiores instaladas – Unidades de conductos



Fotografía 2 Tipología de unidades interiores instaladas – Unidades de conductos



## ANEXO CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

**AYUNTAMIENTO DE MARBELLA**

*(Biblioteca Municipal San Pedro)*

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_25_20160129

Elaborado por:	Revisado por:
 <p>Alberto Trueba Salas</p>	 <p>Inés Simón García</p>



# CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

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

Nombre del edificio	Biblioteca Municipal San Pedro de Alcantara		
Dirección	AV PABLO RUIZ PICASSO 12, CONJUNTO DE SAN LUIS (6/7/8/9)		
Municipio	Marbella	Código Postal	29670
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	1987
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	1800110UF2410S		

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

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

## DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ALBERTO TRUEBA SALAS	NIF(NIE)	72052251J
Razón social	SONINGEO ENERGY S.L	NIF	B39709969
Domicilio	ISABEL TORRES, 9		
Municipio	SANTANDER	Código Postal	39011
Provincia	Cantabria	Comunidad Autónoma	Cantabria
e-mail:	info@soningeoenergy.com	Teléfono	942541338
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERO INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	CEXv2.1		

## CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

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

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: 29/1/2016

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 Órgano Territorial Competente:

# ANEXO I



## DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

### 1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

<b>Superficie habitable [m²]</b>	426.06
----------------------------------	--------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Fachada Sur	Fachada	59.59	1.80	Por defecto
Fachada Oeste	Fachada	2.16	1.80	Por defecto
Fachada SO	Fachada	1.08	1.80	Por defecto
Medianería Norte	Fachada	130.08	0.00	43.36
Medianería Este	Fachada	40.53	0.00	13.51
Medianería Oeste	Fachada	21.58	0.00	7.194
Medianería SO	Fachada	11.64	0.00	3.88
Medianería Sur	Fachada	7.29	0.00	2.43
Suelo con terreno	Suelo	540.0	1.00	Por defecto

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta Entrada	Hueco	5.04	5.70	0.05	Estimado	Estimado
Ventana Tipo 1	Hueco	34.5	5.70	0.28	Estimado	Estimado
Ventana Tipo 2	Hueco	7.82	5.70	0.28	Estimado	Estimado
Ventana Tipo 4	Hueco	6.21	5.70	0.28	Estimado	Estimado
Ventana Tipo 3	Hueco	4.14	5.70	0.50	Estimado	Estimado
Puerta Entrada SO	Hueco	2.52	5.70	0.10	Estimado	Estimado

### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Recepción/ Pasillo/ Zona de Lectura	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6	Electricidad	Estimado
Zona de Lectura (II)	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6	Electricidad	Estimado
Biblioteca Infantil	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6	Electricidad	Estimado
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Recepción/ Pasillo/ Zona de Lectura	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6	Electricidad	Estimado
Zona de Lectura (II)	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6	Electricidad	Estimado
Biblioteca Infantil	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6	Electricidad	Estimado
<b>TOTALES</b>	Refrigeración				

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diario de ACS a 60° (litros/día)</b>	0.0
---	-----

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
<b>TOTALES</b>	ACS				

### 4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	28.30	5.66	500.00	Conocido
<b>TOTALES</b>	28.30			

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio	426.06	Intensidad Media - 12h



## ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	A3	Uso	Intensidad Media - 12h
----------------	----	-----	------------------------

### 1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div>&lt; 12.7 A</div><div>12.7-20.6 B</div><div>20.6-31.6 C</div><div>31.6-41.1 D</div><div>41.1-50.6 E</div><div>50.6-63.3 F</div><div>≥ 63.3 G</div></div>	42.3 E	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]	G	Emisiones ACS [kgCO2/m² año]	A	
		2.75		0.00		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales [kgCO2/m² año]¹	Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]	C	Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]	E
			6.35		33.24	

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 <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> año	kgCO <sub>2</sub> /año
Emisiones CO <sub>2</sub> por consumo eléctrico	41.77	17794.98
Emisiones CO <sub>2</sub> por otros combustibles	0.58	245.05

### 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			
<div><div>&lt; 74.7 A</div><div>74.7-121.4 B</div><div>121.4-186.8 C</div><div>186.8-242.8 D</div><div>242.8-298.9 E</div><div>298.9-373.6 F</div><div>≥ 373.6 G</div></div>		CALEFACCIÓN		ACS	
	249.3 E	Energía primaria calefacción [kWh/m² año]	G	Energía primaria ACS [kWh/m² año]	A
		15.57		0.00	
			REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]¹		Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]	C	Energía primaria iluminación [kWh/m² año]	E
		37.51		196.20	

### 3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div>&lt; 0.0A</div><div>0.0-0.0B</div><div>0.0-0.0C</div><div>0.0-0.0D</div><div>0.0-0.0E</div><div>0.0-0.0F</div><div>≥ 0.0G</div></div>	<div>21.8G</div>	<div><div>&lt; 16.8A</div><div>16.8-27.2B</div><div>27.2-41.9C</div><div>41.9-54.5D</div><div>54.5-67.0E</div><div>67.0-83.8F</div><div>≥ 83.8G</div></div>	<div>33.2C</div>
Demanda de calefacción [kWh/m² año]		Demanda de refrigeración [kWh/m² año]	

<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

## MEJORA ILUMINACION

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
< 57.6 A	186.9 D	< 9.9 A	31.8 D
57.6-93.6 B		9.9-16.1 B	
93.6-144.0 C		16.1-24.8 C	
144.0-187.2 D		24.8-32.2 D	
187.2-230.3 E		32.2-39.7 E	
230.3-287.9 F		39.7-49.6 F	
≥ 287.9 G		≥ 49.6 G	

### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
< 1.0 A	28.1 G	< 14.8 A	28.4 C
1.0-1.7 B		14.8-24.1 B	
1.7-2.6 C		24.1-37.0 C	
2.6-3.4 D		37.0-48.1 D	
3.4-4.2 E		48.1-59.2 E	
4.2-5.2 F		59.2-74.0 F	
≥ 5.2 G		≥ 74.0 G	

## ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original	Valor	ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	11.40	-28.6 %	16.40	14.5 %	0.00	- %	68.99	31.3 %	96.79	24.7 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	20.03 G	-28.6 %	32.05 C	14.5 %	0.00 A	- %	134.80 E	31.3 %	186.88 D	25.0 %
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.54 G	-28.6 %	5.43 C	14.5 %	0.00 A	- %	22.84 E	31.3 %	31.81 D	24.9 %
Demanda [kWh/m² año]	28.05 G	-28.6 %	28.39 C	14.5 %						

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

### DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA

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

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	25/08/2015
--	------------

COMENTARIOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR
--------------------------------------

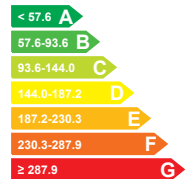
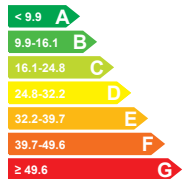
	<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Ref. Catastral	1800110UF2410S	Versión informe asociado	29/1/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	22/3/2016

## Informe descriptivo de la medida de mejora

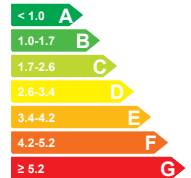
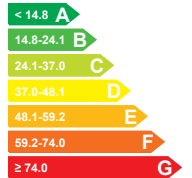
DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEJORA ILUMINACION

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos )
Coste estimado de la medida -
Otros datos de interés


### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]
	
186.88 D	31.81 D

### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	
28.05 G	28.39 C



	<b>IDENTIFICACIÓN</b>			Ref. Catastral	1800110UF2410S	Versión informe asociado	29/1/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	22/3/2016

## ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción			Refrigeración			ACS			Iluminación			Total		
	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original	Valor		ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m² año]	11.40		-28.6 %	16.40		14.5 %	0.00		- %	68.99		31.3 %	96.79		24.7 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	20.03	G	-28.6 %	32.05	C	14.5 %	0.00	A	- %	134.80	E	31.3 %	186.88	D	25.0 %
Emissiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.54	G	-28.6 %	5.43	C	14.5 %	0.00	A	- %	22.84	E	31.3 %	31.81	D	24.9 %
Demanda [kWh/m² año]	28.05	G	-28.6 %	28.39	C	14.5 %									


## ENVOLVENTE TÉRMICA

### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]
Fachada Sur	Fachada	59.59	1.80	59.59	1.80
Fachada Oeste	Fachada	2.16	1.80	2.16	1.80
Fachada SO	Fachada	1.08	1.80	1.08	1.80
Medianería Norte	Fachada	130.08	0.00	130.08	0.00
Medianería Este	Fachada	40.53	0.00	40.53	0.00
Medianería Oeste	Fachada	21.58	0.00	21.58	0.00
Medianería SO	Fachada	11.64	0.00	11.64	0.00
Medianería Sur	Fachada	7.29	0.00	7.29	0.00
Suelo con terreno	Suelo	540.00	1.00	540.00	1.00

### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie actual [m²]	Transmitancia actual del hueco [W/m² K]	Transmitancia actual del vidrio [W/m² K]	Superficie post mejora [m²]	Transmitancia post mejora [W/m² K]	Transmitancia post mejora del vidrio [W/m² K]
Puerta Entrada	Hueco	5.04	5.70	5.70	5.04	5.70	5.70
Ventana Tipo 1	Hueco	34.5	5.70	5.70	34.5	5.70	5.70
Ventana Tipo 2	Hueco	7.82	5.70	5.70	7.82	5.70	5.70
Ventana Tipo 4	Hueco	6.21	5.70	5.70	6.21	5.70	5.70
Ventana Tipo 3	Hueco	4.14	5.70	5.70	4.14	5.70	5.70
Puerta Entrada SO	Hueco	2.52	5.70	5.70	2.52	5.70	5.70

	<b>IDENTIFICACIÓN</b>			Ref. Catastral	1800110UF2410S	Versión informe asociado	29/1/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	22/3/2016


## INSTALACIONES TÉRMICAS

### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Recepción/ Pasillo/ Zona de Lectura	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6 %	-	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6 %	-	-
Zona de Lectura (II)	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6 %	-	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6 %	-	-
Biblioteca Infantil	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6 %	-	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		299.6 %	-	-
<b>TOTALES</b>									

### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal	Rendimiento Estacional	Estimación Energía Consumida anual	Tipo post mejora	Potencia nominal post mejora	Rendimiento estacional post mejora	Estimación Energía Consumida anual Post mejora	Energía anual ahorrada
		[kW]	[%]	[kWh/m²año]		[kW]	[%]	[kWh/m²año]	[kWh/m²año]
Recepción/ Pasillo/ Zona de Lectura	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6 %	-	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6 %	-	-
Zona de Lectura (II)	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6 %	-	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6 %	-	-
Biblioteca Infantil	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6 %	-	Bomba de Calor - Caudal Ref. Variable		170.6 %	-	-
<b>TOTALES</b>		-		-		-		-	-

	<b>IDENTIFICACIÓN</b>			Ref. Catastral	1800110UF2410S	Versión informe asociado	29/1/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	22/3/2016

### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

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

### Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)


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

### Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

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

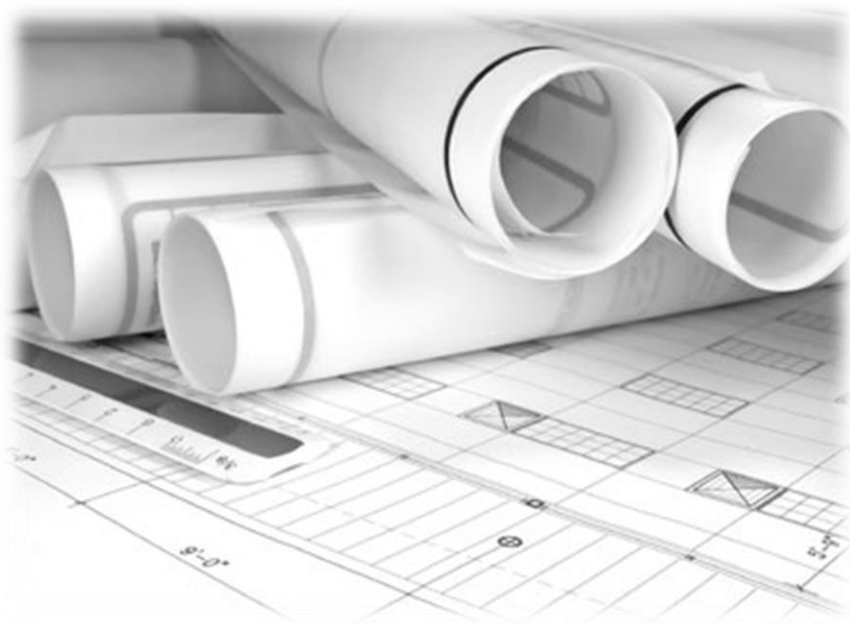
### INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	28.3	5.7	500	19.44	5.6	350
<b>TOTALES</b>	28.3	-	-	19.44	-	-

	<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Ref. Catastral	1800110UF2410S	Versión informe asociado	29/1/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	22/3/2016

**CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)**

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	426.06	Intensidad Media - 12h




## ANEXO PLANOS

### AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

*(Biblioteca Municipal de San Pedro)*

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_25_20151013

Elaborado por:	Revisado por:
	
Daniel Lozano Villamediana	Inés Simón García

 <b>SONINGEO ENERGY</b> SERVICIOS ENERGÉTICOS	<b>ANEXO PLANOS</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>BIBLIOTECA MUNICIPAL DE SAN PEDRO</b>	<b>1306</b>
		<b>25</b>
		<b>Rev.01</b>

# Planos

Planta Baja

