

# **ANEXOS**

**ESTANCIAS**

**INVENTARIO INSTALACIONES**

**ESTUDIO FOTOGRÁFICO**

**CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA**

**PLANOS**




## ANEXO ESTANCIAS

### AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

*(C.E.I.P. Mario Vargas Llosa)*


Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_38_20160309

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

	ANEXO ESTANCIAS	1306
	AYUNTAMIENTO DE MARBELLA	38
	C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA	Rev.04


# Índice

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


	<b>ANEXO ESTANCIAS</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA</b>	1306
		38
		Rev.04

## 1 Estancias

Edificio	Planta	Estancia	Superficie	Uso
Edificio Principal	Planta 0	Pasillo P0	118	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 0	Aula matinal	53,96	Aulas
Edificio Principal	Planta 0	Aseo aula matinal	8,36	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Aseo profesores	4,14	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Aseo masculino	4,05	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Distribuidor	11,56	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 0	Vestuario masculino	5,78	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Vestuario femenino	5,95	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Cuarto limpieza	8,05	No habitable
Edificio Principal	Planta 0	PC1	8,4	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 0	Hall	8,8	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 0	Almacén general	19,74	No habitable
Edificio Principal	Planta 0	Cuarto de instalaciones	28,2	No habitable
Edificio Principal	Planta 0	Almacén bajo escalera	10,45	No habitable
Edificio Principal	Planta 0	Cuarto RACs	5,72	No habitable
Edificio Principal	Planta 0	Aseo chicas	12,24	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Aseo chicos	18,02	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Cocina	34,65	Cocina-comedor
Edificio Principal	Planta 0	Cuarto basura	4,8	No habitable
Edificio Principal	Planta 0	Aseo cocina	3,24	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Cuarto termo	1,92	No habitable
Edificio Principal	Planta 0	Comedor	169,4	Cocina-comedor
Edificio Principal	Planta 0	Infantil 3ªA	45	Aulas
Edificio Principal	Planta 0	Aseo 3ªA-3ªB	6,93	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Infantil 3ªB	45	Aulas
Edificio Principal	Planta 0	Infantil 4ªA	45	Aulas
Edificio Principal	Planta 0	Aseo 4ªA-4ªB	6,93	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Infantil 4ªB	45	Aulas
Edificio Principal	Planta 0	Infantil 5ªA	45	Aulas
Edificio Principal	Planta 0	Infantil 5ªB	45	Aulas
Edificio Principal	Planta 0	Aseo infantil 5ªA	4,08	Aseos
Edificio Principal	Planta 0	Aseo infantil 5ªB	4,08	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Entrada	23,94	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 1	Pasillo P1	101	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 1	Almacén deportivo	10,35	No habitable
Edificio Principal	Planta 1	Gimnasio	171	Deportivo
Edificio Principal	Planta 1	Vestuario femenino	11,52	Aseos

	<b>ANEXO ESTANCIAS</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA</b>		<b>1306</b>
			<b>38</b>
			<b>Rev.04</b>

Edificio	Planta	Estancia	Superficie	Uso
Edificio Principal	Planta 1	Duchas femeninas	12,96	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Vestuario masculino	12,24	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Duchas masculinas	12,96	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Distribuidor gimnasio	6,72	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 1	Despacho profesor	7,5	Administrativo
Edificio Principal	Planta 1	Wc despacho profesor	5,5	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Secretaría	29,04	Administrativo
Edificio Principal	Planta 1	Conserjería	10	Administrativo
Edificio Principal	Planta 1	Cuarto RACs	4	No habitable
Edificio Principal	Planta 1	AMPA	21,56	Administrativo
Edificio Principal	Planta 1	Pasillo dirección	12,16	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 1	Dirección	15,12	Administrativo
Edificio Principal	Planta 1	Jefe de estudios	13	Administrativo
Edificio Principal	Planta 1	Aseos profesores	6,08	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Wc femenino	5,6	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Wc masculino	5,6	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Sala profesores	38,4	Administrativo
Edificio Principal	Planta 1	Biblioteca	56	Aulas
Edificio Principal	Planta 1	Aseo biblioteca	5,04	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Sala de usos múltiples	123,75	Usos múltiples
Edificio Principal	Planta 1	Sala recursos	33,75	Aulas
Edificio Principal	Planta 1	Aula p. grupo 1	25,63	Aulas
Edificio Principal	Planta 1	Aula p. grupo 2	25,63	Aulas
Edificio Principal	Planta 1	Aula p. grupo 3	25,63	Aulas
Edificio Principal	Planta 1	Aula p. grupo 4	25,63	Aulas
Edificio Principal	Planta 1	Aseo chicas	17,71	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Aseo chicos	17,71	Aseos
Edificio Principal	Planta 1	Aula específica	52,36	Aulas
Edificio Principal	Planta 1	Aseo adaptado	17,71	Aseos
Edificio Principal	Planta 2	Aula 1ªA	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 1ªB	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 2ªB	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 3ªB	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 2ªA	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 3ªA	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 3ªC	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 4ªA	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 5ªB	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 5ªA	53,9	Aulas

	<b>ANEXO ESTANCIAS</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA</b>	<b>1306</b>
		<b>38</b>
		<b>Rev.04</b>

Edificio	Planta	Estancia	Superficie	Uso
Edificio Principal	Planta 2	Aula 6ºB	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Aula 6ºA	53,9	Aulas
Edificio Principal	Planta 2	Pasillo P2	115	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta 2	Aseo chicas	23,85	Aseos
Edificio Principal	Planta 2	Aseo chicos	23,85	Aseos
Edificio Principal	Planta 2	Cuarto RACs	4,84	No habitable
Edificio Principal	Planta -	Escalera	51,3	Zonas comunes
Edificio Principal	Planta -	Escalera de emergencia	88	Zonas comunes




## ANEXO INVENTARIO INSTALACIONES

### AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

*(C.E.I.P. Mario Vargas Llosa)*

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_38_20160309

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

	<b>ANEXO RESUMEN DE TABLAS INVENTARIO</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA</b>	<b>1306</b>
		<b>38</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>10</b>



## 1 Unidades terminales

Planta	Zona de tratamiento	Unidad terminal	Tipo	Marca	Modelo	Nº Unidades terminales	Fluido caoportador	Pot. Abs. (kW)	Observaciones
1	Secretaría	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	LG	E09EK (USNW096B4 A0)	1	R410a	1,08	En servicio
1	Cuarto RACs	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	LG	E09EK (USNW096B4 A0)	1	R410a	0,84	En servicio
1	Dirección	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Pared	LG	E12EK (USNW126B4 A0)	1	R410a	0,84	En servicio
Cubierta	Aulas y Despachos	Climatizadora	Recuperador de calor	Carrier	-	1	Agua	8,00	En servicio. No posee ficha técnica, estimación a partir de catálogo.

## Radiadores eléctricos

Edificio	Planta	Ubicación	Unidad terminal	Marca	Modelo	Nº Unidades terminales	Pot. Abs. (kW)	Observaciones
0	1	Biblioteca	Radiador eléctrico	SOLAC	RA 8019	1	2,00	En servicio
0	1	WC despacho profesor	Radiador eléctrico	Orbegozo	RA-2000C	1	2,00	En servicio

## 2 Iluminación

ZONA (PLANTA)	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
0	Pasillo P0	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
0	Aula matinal	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
0	Aseo aula matinal	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,6
0	Aseo profesores	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,6
0	Aseo masculino	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,6
0	Distribuidor	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
0	Vestuario masculino	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
0	Vestuario femenino	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
0	Cuarto limpieza	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,8
0	PC1	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
0	Hall	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
0	Almacén general	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EL	NO	2,8
0	Cuarto de instalaciones	Forjado liso	Suspendida	Regleta sencilla	SI	NO	EL	NO	2,7
0	Almacén bajo escalera	Forjado liso	Adosada a la pared	Portalámpara roscado	NO	NO	-	NO	2,2
0	Cuarto RACs	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
0	Aseo chicas	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
0	Aseo chicos	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
0	Cocina	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EL	NO	2,6
0	Cuarto basura	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EL	NO	2,6
0	Aseo cocina	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EL	NO	2,6

ZONA (PLANTA)	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
0	Cuarto termo	Falso techo	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	EL	NO	2,6
0	Comedor	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
0	Infantil 3ªA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
0	Infantil 3ªA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
0	Aseo 3ªA-3ªB	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,8
0	Infantil 3ªB	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
0	Infantil 3ªB	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
0	Infantil 4ªA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
0	Infantil 4ªA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
0	Aseo 4ªA-4ªB	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,8
0	Infantil 4ªB	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
0	Infantil 4ªB	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
0	Infantil 5ªA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
0	Infantil 5ªA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
0	Infantil 5ªB	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
0	Infantil 5ªB	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
0	Aseo infantil 5ªA	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,8
0	Aseo infantil 5ªB	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,8
1	Entrada	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
1	Pasillo P1	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
1	Almacén deportivo	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
1	Gimnasio	Panel sandwich	Adosada a la pared	Proyector	SI	SI	-	NO	4

ZONA (PLANTA)	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
1	Vestuario femenino	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,6
1	Duchas femeninas	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,6
1	Vestuario masculino	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,6
1	Duchas masculinas	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,6
1	Distribuidor gimnasio	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,6
1	Despacho profesor	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
1	Wc despacho profesor	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,6
1	Secretaría	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
1	Conserjería	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
1	Cuarto RACs	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
1	AMPA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,7
1	Pasillo dirección	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,8
1	Dirección	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Jefe de estudios	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,8
1	Aseos profesores	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	Presencia T/N	2,6
1	Wc femenino	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,6
1	Wc masculino	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,6
1	Sala profesores	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	2,8
1	Sala profesores	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Biblioteca	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Aseo biblioteca	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
1	Sala de usos múltiples	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3

ZONA (PLANTA)	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
1	Sala recursos	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Aula p. grupo 1	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Aula p. grupo 1	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
1	Aula p. grupo 2	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Aula p. grupo 2	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
1	Aula p. grupo 3	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Aula p. grupo 3	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
1	Aula p. grupo 4	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Aula p. grupo 4	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
1	Aseo chicas	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,6
1	Aseo chicos	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,6
1	Aula específica	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
1	Aula específica	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
1	Aseo adaptado	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
2	Aula 1ºA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 1ºA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 1ºB	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 1ºB	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 2ºB	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 2ºB	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 3ºB	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 3ºB	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2

ZONA (PLANTA)	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
2	Aula 2ªA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 2ªA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 3ªA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 3ªA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 3ªC	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 3ªC	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 4ªA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 4ªA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 5ªB	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 5ªB	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 5ªA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 5ªA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 6ªB	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 6ªB	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Aula 6ªA	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aula 6ªA	Modular practicable	Adosada a la pared	Regleta sencilla	NO	SI	EL	NO	2,2
2	Pasillo P2	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
2	Aseo chicas	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
2	Aseo chicos	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
2	Aseo chicos	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	Presencia T/N	2,8
2	Cuarto RACs	Modular practicable	Empotrada	Rejilla con lamas	NO	SI	EL	NO	3
-	Escalera	Modular practicable	Adosada a la pared	Plafón	SI	SI	-	NO	2,4

ZONA (PLANTA)	Ubicación	Tipo de techo	Situación Luminaria	Tipo Luminaria	Pantalla	Reflectante	Balasto	Regulación	Altura luminaria (m)
-	Escalera de emergencia	Modular practicable	Adosada a la pared	Plafón	SI	SI	-	NO	2,1
0	Fachada NE1	-	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	3
0	Porche NE1	Falso techo	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,8
0	Porche SO1	Modular practicable	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,7
0	Porche SO1	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	-	NO	2,7
0	Fachada SO1	-	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	3
0	Fachada NO1	-	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	4
0	Porche NE2	Falso techo	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,8
0	Fachada NE2	-	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	4
0	Fachada NE2	-	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	3,5
0	Porche SO2	Falso techo	Empotrada	Downlight	SI	SI	-	NO	2,8
0	Porche SO2	Forjado liso	Adosada	Regleta sencilla	SI	NO	-	NO	3
0	Porche SO2	-	Adosada	Proyector	SI	SI	-	NO	3
0	Pasarela P2	0	Adosada	Plafón	SI	NO	-	NO	1,5
0	Escalera fachada NO1	0	Adosada	Plafón	SI	NO	-	NO	2,2

### 3 Equipos eléctricos

Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
0	Aula matinal	1	Proyector	Audiovisual	235
0	Aula matinal	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
0	Aula matinal	1	Televisión LCD	Audiovisual	250
0	Aula matinal	1	DVD/CD	Audiovisual	20
0	Aula matinal	1	Minicadena música	Sonido	120
0	Aseo profesores	1	Extractor	Electrodoméstico	30
0	Aseo masculino	1	Extractor	Electrodoméstico	30
0	Vestuario femenino	1	Extractor	Electrodoméstico	30
0	Cuarto limpieza	1	Microondas	Electrodoméstico	800
0	Cuarto limpieza	1	Cafetera	Electrodoméstico	850
0	Cuarto limpieza	1	Cafetera	Electrodoméstico	1.500
0	Cuarto limpieza	1	Kettle / Calienta agua	Electrodoméstico	2.000
0	Cuarto limpieza	1	Nevera	Electrodoméstico	105
0	Hall	1	Impresora oficina	Informático	900
0	Cuarto RACs	1	Rack	Informático	50
0	Cocina	1	Horno	Electrodoméstico	3.250
0	Cocina	1	Cafetera	Electrodoméstico	800
0	Cocina	1	Radio-CD	Sonido	14
0	Cocina	1	Horno	Electrodoméstico	12.500
0	Cocina	1	Horno	Electrodoméstico	3.250



Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
0	Cocina	1	Lavavajillas	Electrodoméstico	3.500
0	Cocina	1	Lavavajillas	Electrodoméstico	8.600
0	Cocina	1	Nevera	Electrodoméstico	370
0	Cocina	1	Nevera	Electrodoméstico	300
0	Infantil 3ºA	1	Minicadena música	Sonido	15
0	Infantil 3ºA	1	Máquina plastificar	Otros	1.200
0	Infantil 3ºB	1	Minicadena música	Sonido	15
0	Infantil 3ºB	1	Máquina plastificar	Otros	1.200
0	Infantil 4ºA	1	Minicadena música	Sonido	15
0	Infantil 4ºA	1	Pistola silicona	Otros	20
0	Infantil 4ºB	1	Minicadena música	Sonido	18
0	Infantil 4ºB	1	Radio-CD	Sonido	14
0	Infantil 5ºA	1	Minicadena música	Sonido	25
0	Infantil 5ºB	1	Minicadena música	Sonido	25
1	Duchas masculinas	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
1	Duchas masculinas	1	Máquina plastificar	Otros	300
1	Wc despacho profesor	1	Extractor	Electrodoméstico	30
1	Wc despacho profesor	1	Radiador eléctrico	Radiador eléctrico	2.000
1	Secretaría	2	Ordenador sobremesa	Informático	300
1	Secretaría	1	Fotocopiadora	Informático	1.950
1	Secretaría	1	Fax	Informático	26
1	Secretaría	1	Fotocopiadora	Informático	1.280

Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
1	Conserjería	1	Fotocopiadora	Informático	300
1	Conserjería	1	Amplificador	Sonido	549
1	Conserjería	1	DVD/CD	Audiovisual	10
1	Cuarto RACs	1	Rack	Informático	142
1	AMPA	1	Altavoz	Sonido	20
1	AMPA	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
1	AMPA	1	Cafetera	Electrodoméstico	1.500
1	Dirección	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
1	Dirección	1	Impresora oficina	Informático	32
1	Dirección	1	Impresora oficina	Informático	54
1	Jefe de estudios	1	Impresora oficina	Informático	900
1	Jefe de estudios	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
1	Sala de profesores	1	Proyector	Audiovisual	325
1	Sala de profesores	1	Fotocopiadora	Informático	1.500
1	Sala de profesores	2	Ordenador sobremesa	Informático	300
1	Sala de profesores	1	Impresora oficina	Informático	22
1	Sala de profesores	1	Tostador	Electrodoméstico	22
1	Sala de profesores	1	Cafetera	Electrodoméstico	800
1	Sala de profesores	1	Cafetera	Electrodoméstico	600
1	Sala de profesores	1	Microondas	Electrodoméstico	1.050
1	Sala de profesores	1	Nevera	Electrodoméstico	95
1	Biblioteca	1	Impresora oficina	Informático	900

Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
1	Biblioteca	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
1	Biblioteca	1	Altavoz	Sonido	20
1	Biblioteca	1	Radiador eléctrico	Radiador eléctrico	2.000
1	Sala usos múltiples	1	Proyector	Audiovisual	300
1	Sala usos múltiples	1	Ordenador portátil	Informático	150
1	Sala usos múltiples	3	Altavoz	Sonido	180
1	Sala de recursos	1	Minicadena música	Sonido	120
1	Sala de recursos	5	Ordenador sobremesa	Informático	300
1	Sala de recursos	1	Altavoz	Sonido	20
1	Aula p. Grupo 1	1	Ordenador portátil	Informático	150
1	Aula p. Grupo 1	1	Impresora oficina	Informático	25
1	Aula específica	1	Radio-CD	Sonido	14
1	Aula específica	1	Máquina plastificar	Otros	440
2	Aula 1ºA	1	Minicadena música	Sonido	25
2	Aula 1ºB	1	Minicadena música	Sonido	15
2	Aula 2ºB	1	Minicadena música	Sonido	15
2	Aula 3ºB	1	Proyector	Audiovisual	235
2	Aula 3ºB	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
2	Aula 3ºB	1	Radio-CD	Sonido	20
2	Aula 2ºA	1	Minicadena música	Sonido	15
2	Aula 3ºA	1	Proyector	Audiovisual	235
2	Aula 3ºA	1	Ordenador sobremesa	Informático	300

Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
2	Aula 3ºC	1	Minicadena música	Sonido	15
2	Aula 3ºC	1	Proyector	Audiovisual	235
2	Aula 3ºC	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
2	Aula 4ªA	1	Rack	Informático	16
2	Aula 4ªA	1	Proyector	Audiovisual	315
2	Aula 4ªA	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
2	Aula 4ªA	1	Minicadena música	Sonido	25
2	Aula 5ªA	1	Ordenador portátil	Informático	150
2	Aula 6ºB	1	Minicadena música	Sonido	120
2	Aula 6ºB	1	Piano	Sonido	8
2	Aula 6ªA	1	Ordenador sobremesa	Informático	300
2	Cuarto RACs	1	Rack	Informático	34
0	Cuarto de instalaciones	1	Bomba	Distribución - Bombas	1,85
0	Cuarto de instalaciones	1	Bomba	Distribución - Bombas	4,00
0	Cuarto de instalaciones	1	Bomba	Distribución - Bombas	1,85
3	Secretaría	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	1,08
3	Dirección	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	0,84
3	Cuarto RACs (P1)	1	Sistema autónomo de expansión directa tipo BdC - Split 1x1	Producción de frío y calor	0,84
3	Todas las aulas y despachos	1	Bomba de calor	Producción de frío y calor	34,80
3	Todas las aulas y despachos	1	Climatizadora	Unidades de tratamiento	8,00
0	Cuarto termo	1	Termo-acumulador eléctrico	ACS	2,40
1	Duchas masculinas	1	Termo-acumulador eléctrico	ACS	2,40

Planta	Ubicación	Nº Equipos	Equipo	Clasificación	Potencia equipo (W)
1	Duchas femeninas	1	Termo-acumulador eléctrico	ACS	2,40
1	Aseo adaptado	1	Termo-acumulador eléctrico	ACS	2,00
3	Cubierta	3	Acumulador solar con resistencia eléctrica	ACS	1,50
0	Cuarto de instalaciones	1	Bomba	Distribución - Bombas	3,60
0	Cuarto de instalaciones	1	Bomba	Distribución - Bombas	3,60




## ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO

### AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

*(C.E.I.P. Mario Vargas Llosa)*

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_36_20160315

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

	<b>ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA</b>	<b>1306</b>
		<b>36</b>
		<b>Rev.01</b>

# Índice

<b>1 EDIFICIO PRINCIPAL .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Envolverte térmica.....</b>	<b>3</b>
1.1.1 Cerramientos .....	3
1.1.2 Carpinterías .....	4
<b>1.2 Iluminación .....</b>	<b>8</b>
1.2.1 Exterior.....	8
1.2.2 Aulas.....	10
1.2.3 Deportivo .....	12
1.2.4 Aseos.....	12
1.2.5 Zonas Comunes.....	13
1.2.6 Administrativo.....	15
1.2.7 Cocina.....	16
1.2.8 Espacios no habitables.....	17
<b>1.3 Equipos eléctricos.....</b>	<b>19</b>
1.3.1 Equipos informáticos .....	19
1.3.2 Equipos audiovisuales.....	21
1.3.3 Equipos de sonido.....	22
1.3.4 Equipos electrodomésticos.....	23
1.3.5 Otros equipos.....	27
<b>1.4 Climatización y ACS.....</b>	<b>28</b>
1.4.1 Sala de máquinas .....	28
1.4.2 Instalaciones en cubierta .....	28
1.4.3 Otras unidades .....	30



## **1 EDIFICIO PRINCIPAL**

### **1.1 Envoltente térmica**

#### **1.1.1 Cerramientos**



*Fotografía 1. Fachada de acceso al centro*



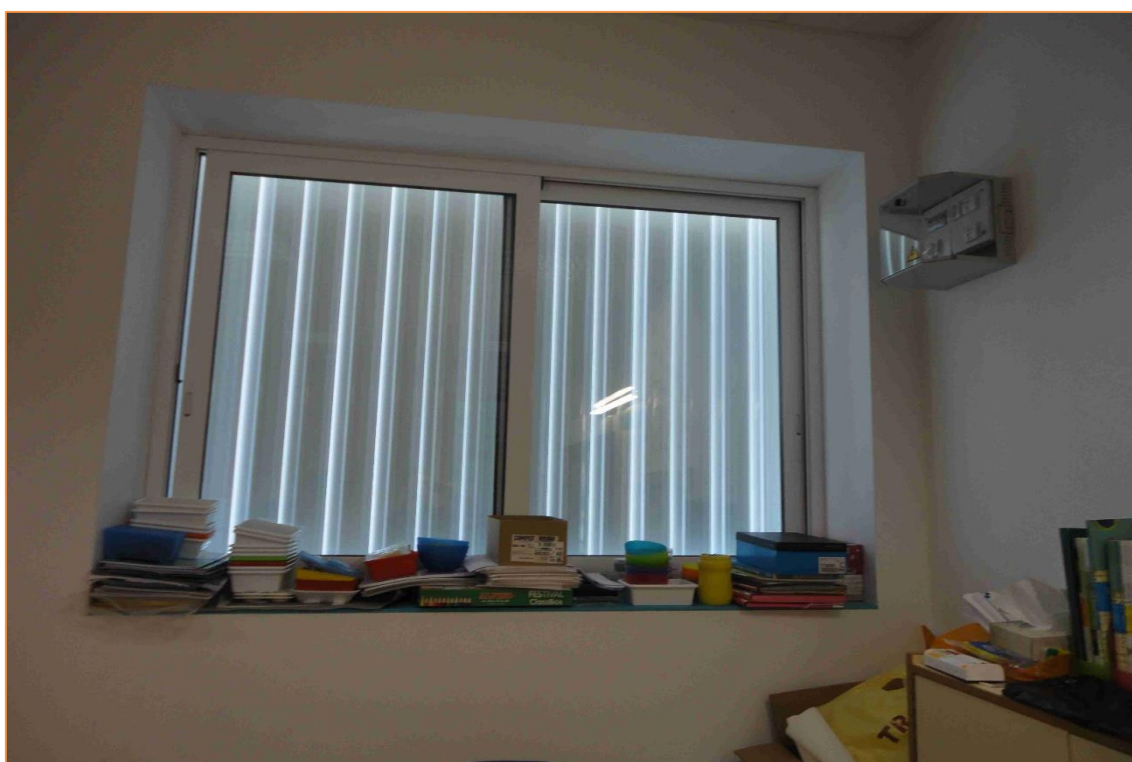
*Fotografía 2. Diferentes cerramientos verticales*



### 1.1.2 Carpinterías



*Fotografía 3. Carpintería Aula Infantil*



*Fotografía 4. Carpinterías Aulas*

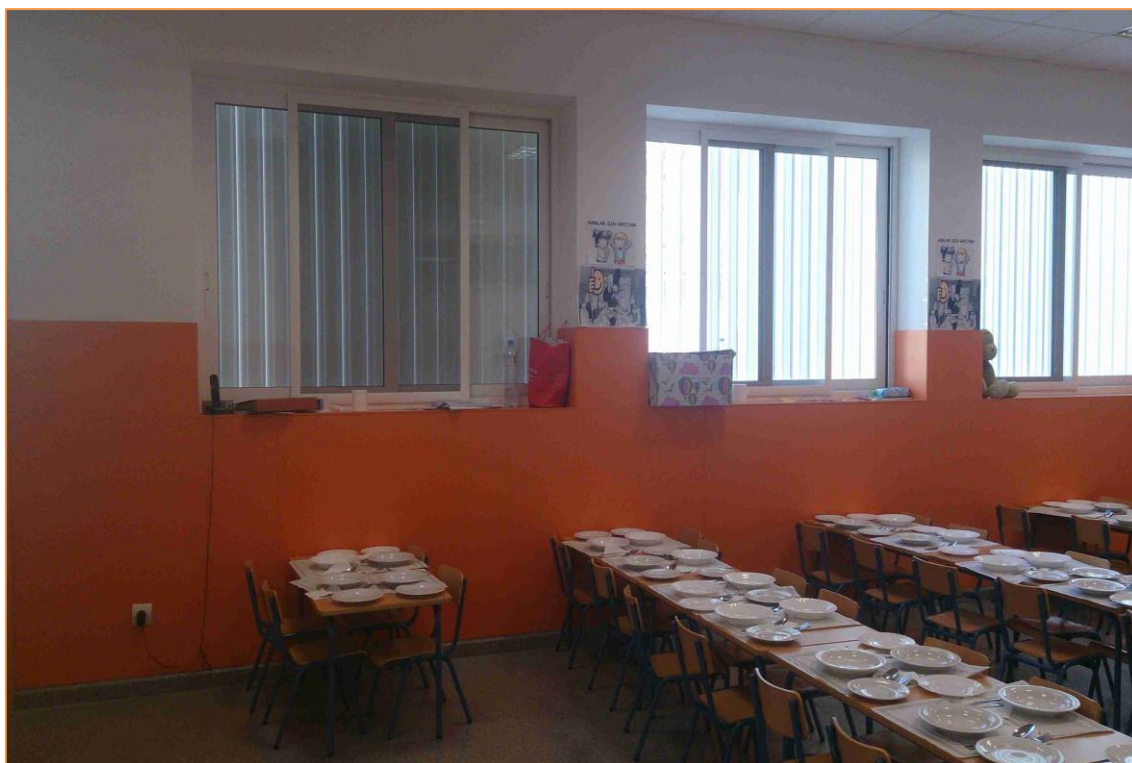


*Fotografía 5. Carpinterías Aulas*

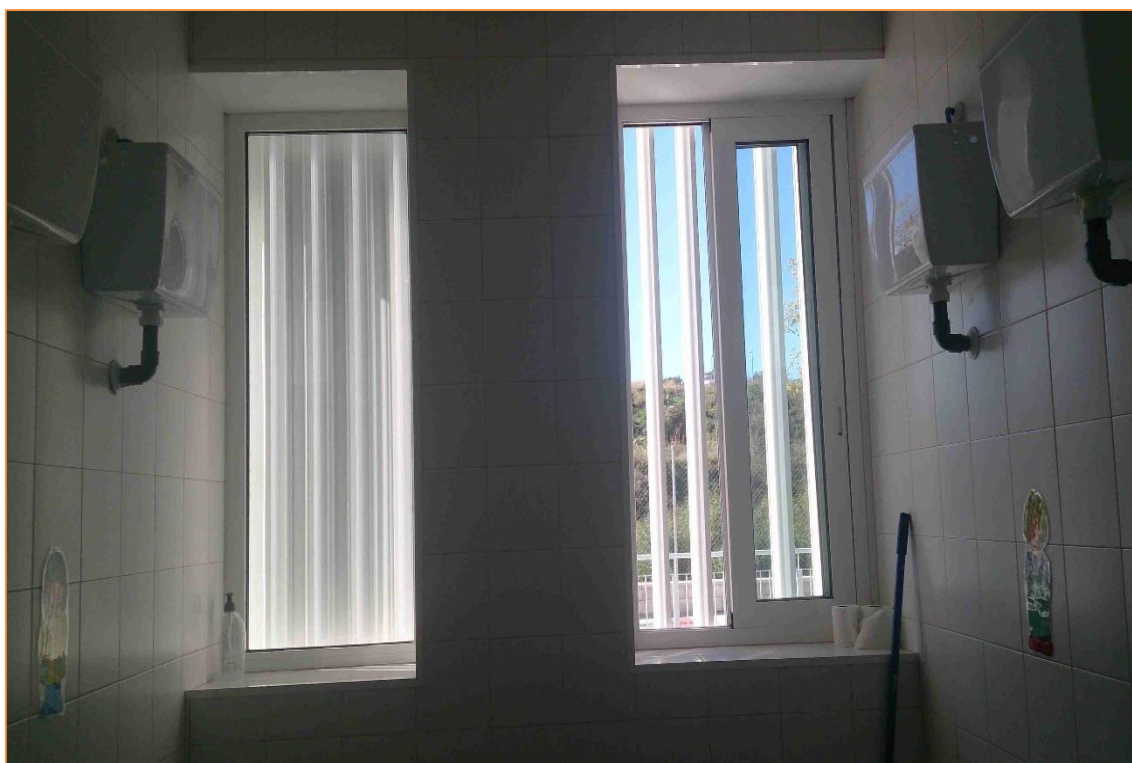


*Fotografía 6. Carpintería Escalera*





*Fotografía 7. Carpintería Comedor*



*Fotografía 8. Carpinterías Aseos*



*Fotografía 9. Carpinterías Aseos*

## **1.2 Iluminación**

### **1.2.1 Exterior**



*Fotografía 10. Luminarias Fachada*



*Fotografía 11. Luminarias Porche*





*Fotografía 12. Luminarias Fachada*

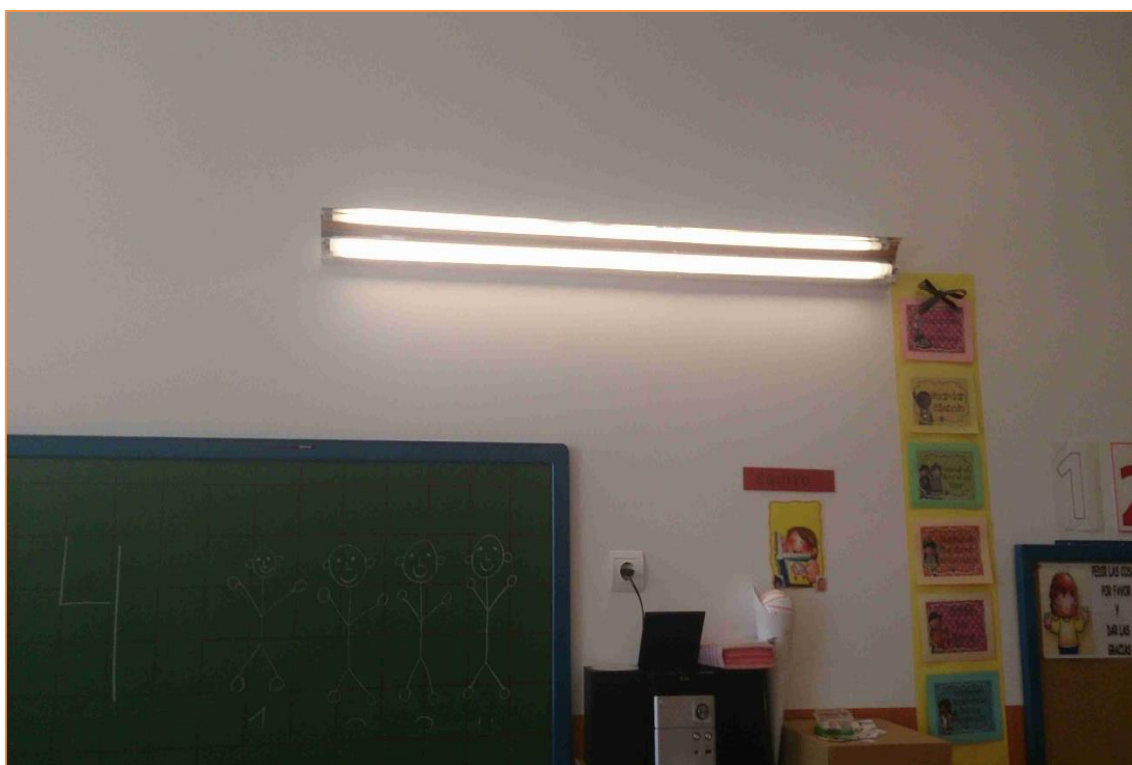


*Fotografía 13. Luminarias Porche*



*Fotografía 14. Luminarias Pasarela*

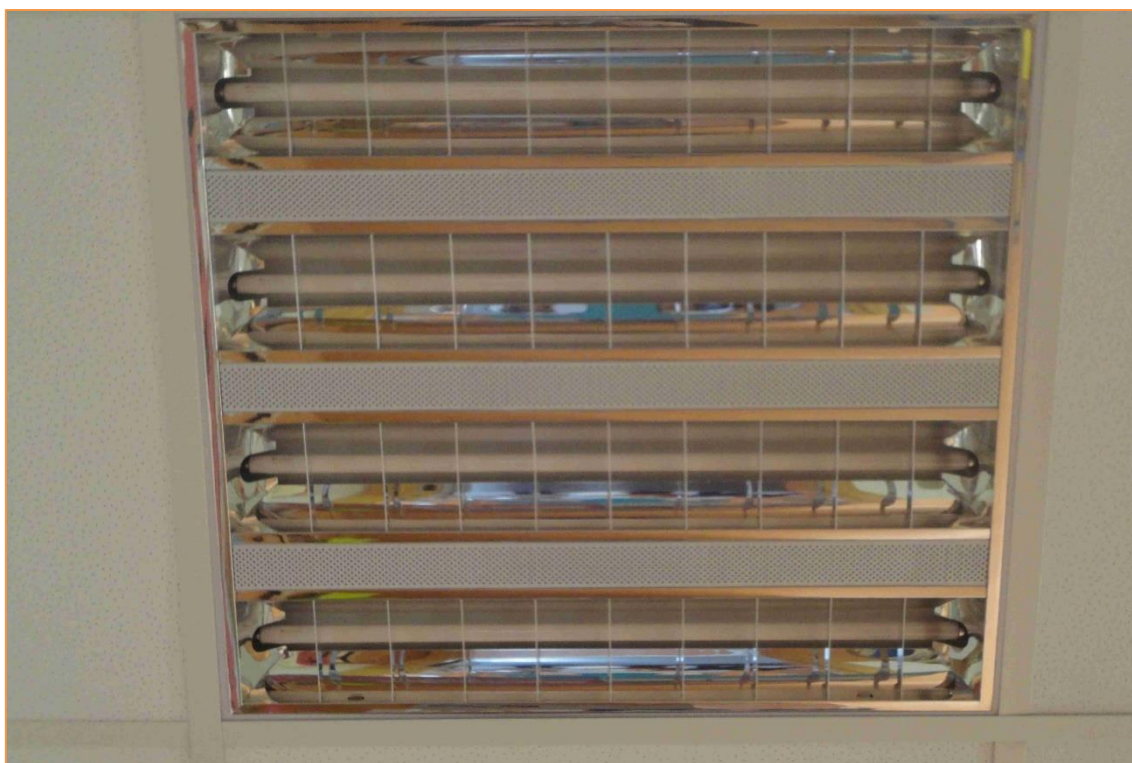
### 1.2.2 Aulas



*Fotografía 15. Luminaria Aula Infantil*



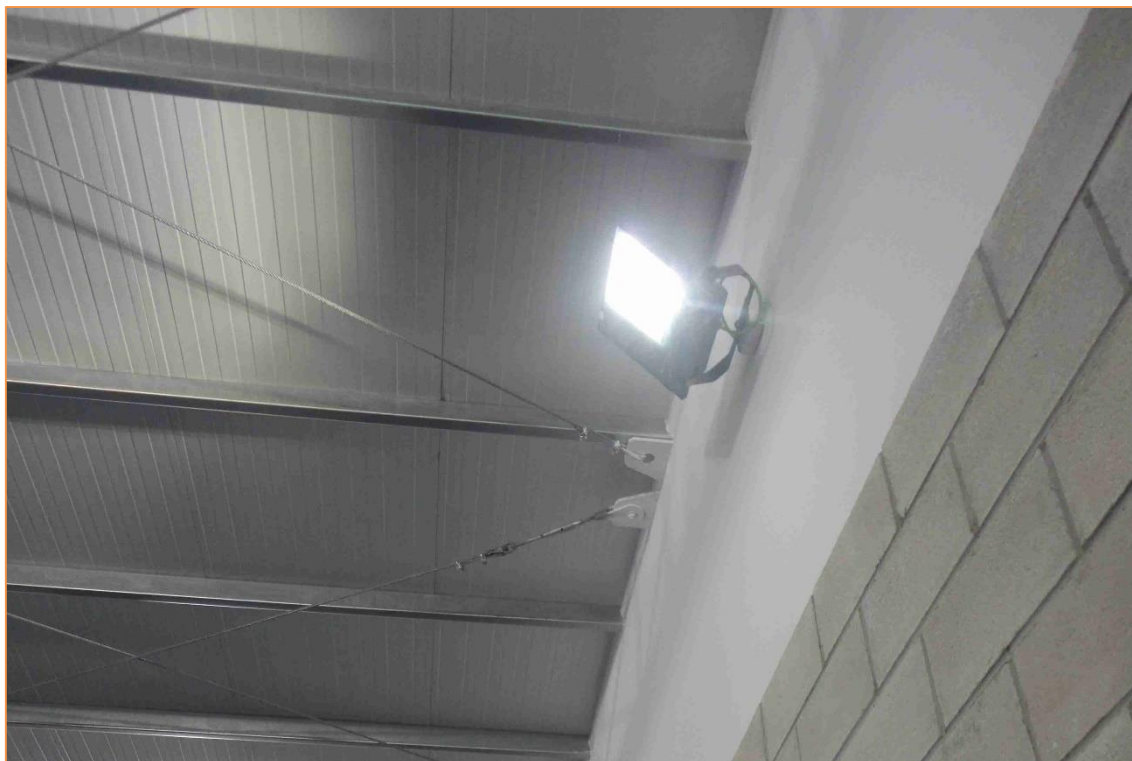
*Fotografía 16. Luminarias Aulas*



*Fotografía 17.Detalle Luminarias Aula Infantil*

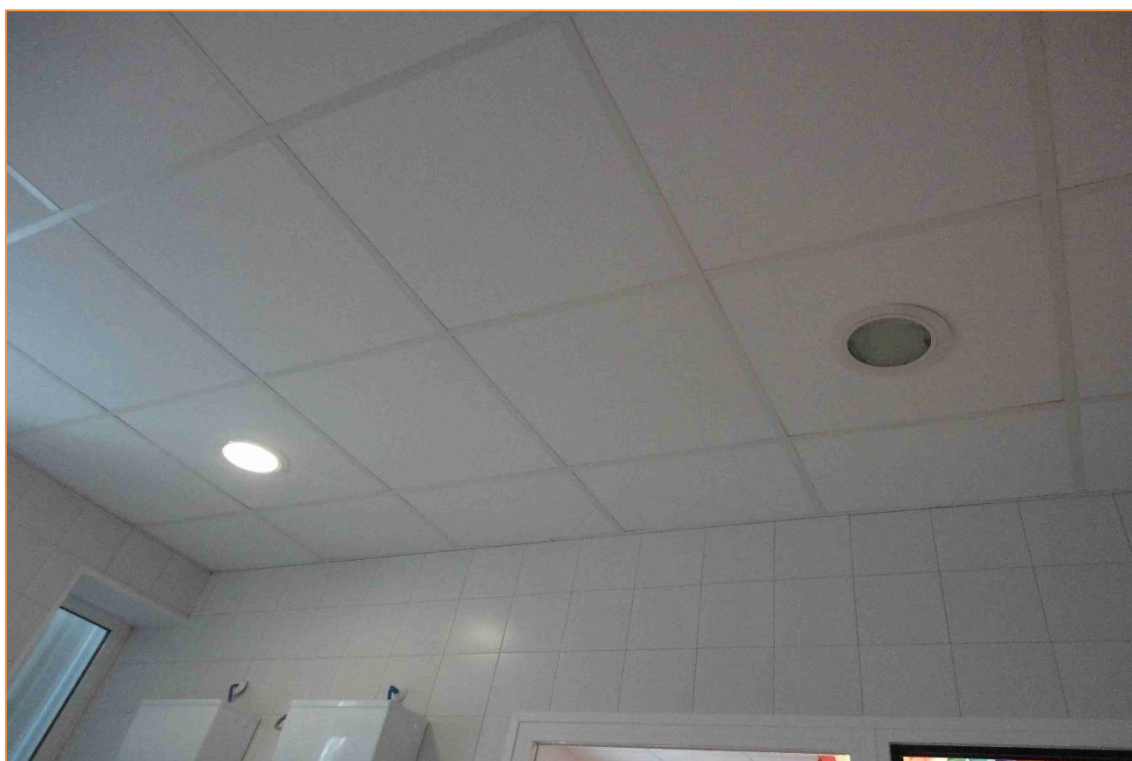


### **1.2.3 Deportivo**

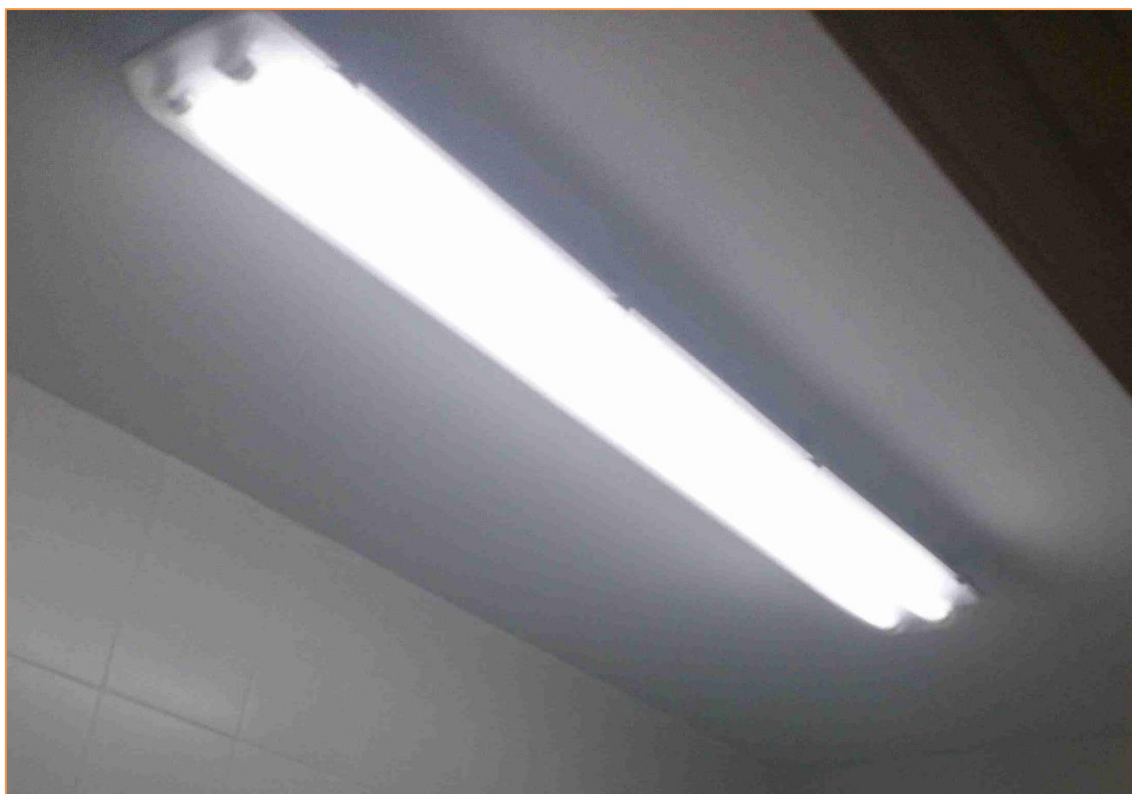


*Fotografía 18. Luminarias Gimnasio*

### **1.2.4 Aseos**



*Fotografía 19. Luminarias Aseos*



*Fotografía 20. Luminarias Aseo Cocina*

#### **1.2.5 Zonas Comunes**



*Fotografía 21. Luminarias Vestíbulo*




*Fotografía 22. Luminarias Pasillo*

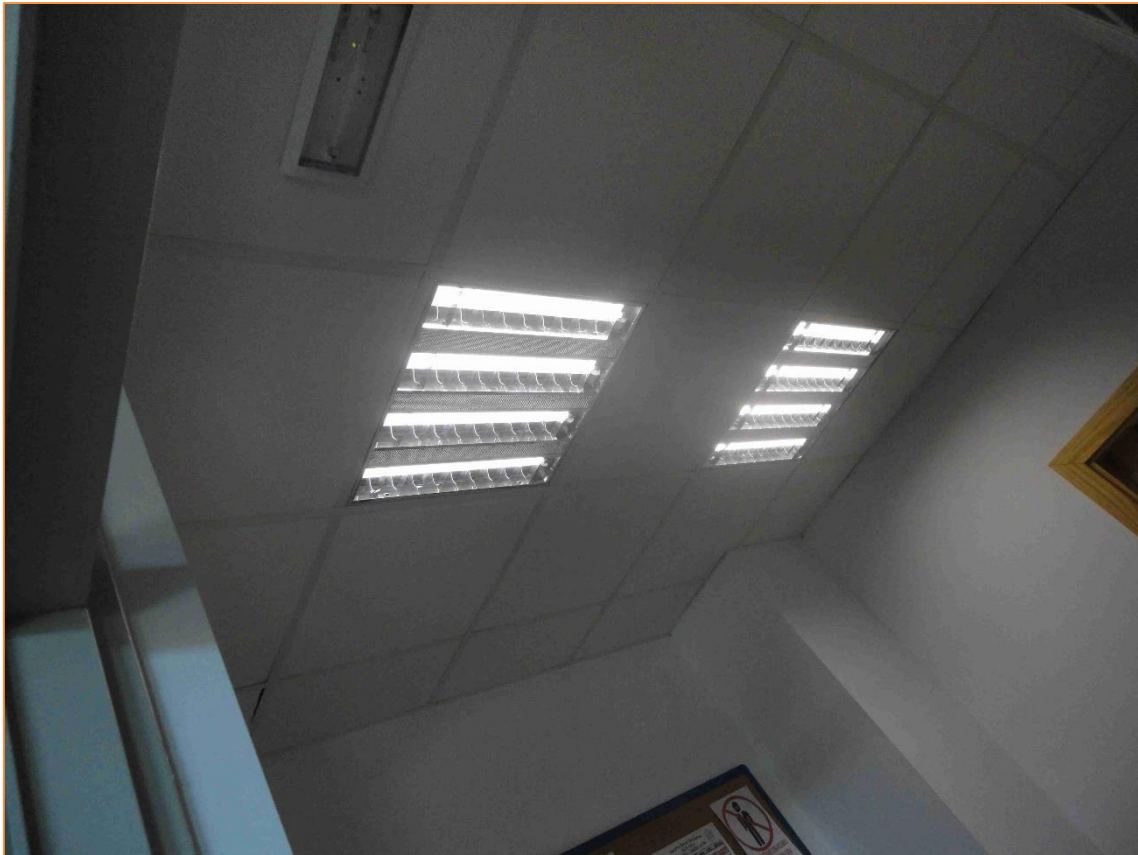


*Fotografía 23. Luminarias Escaleras*



	ANEXO ESTUDIO FOTOGRÁFICO	1306
	AYUNTAMIENTO DE MARBELLA	36
	C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA	Rev.01

#### 1.2.6 Administrativo

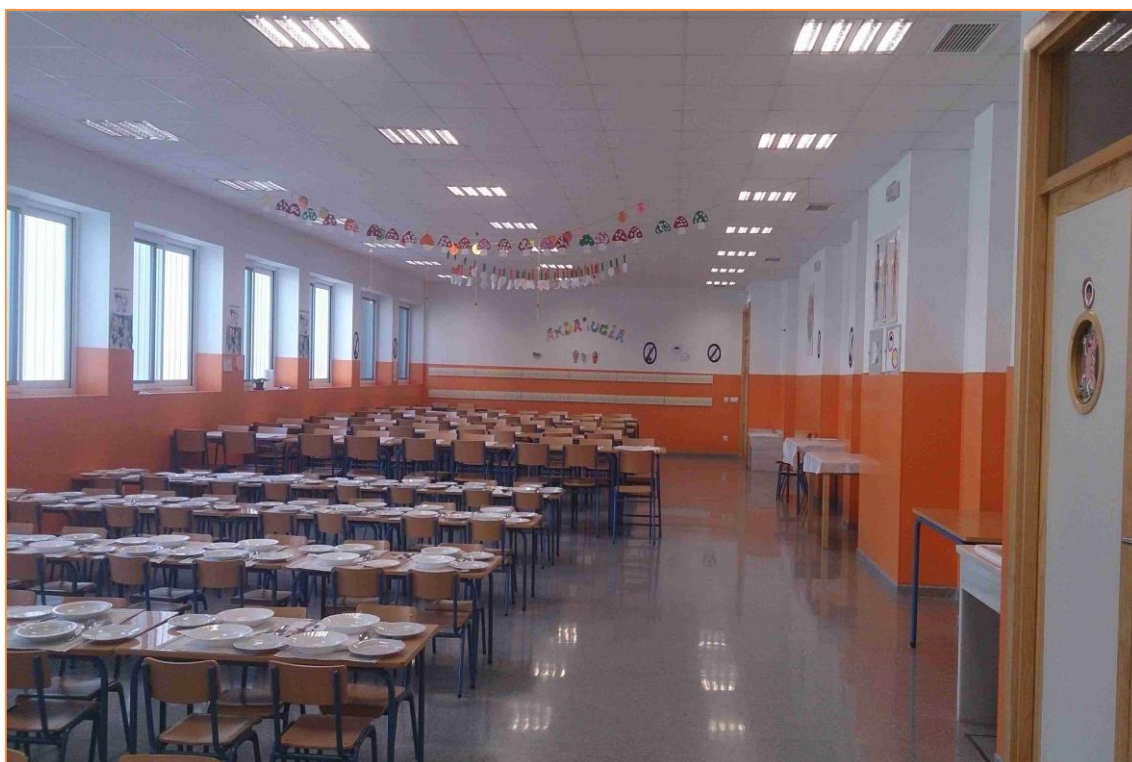


*Fotografía 24. Luminarias Despacho profesor*

**1.2.7 Cocina**



*Fotografía 25. Luminarias Cocina*



*Fotografía 26. Luminarias Comedor*

### 1.2.8 Espacios no habitables



*Fotografía 27. Luminarias Almacén Escalera*



*Fotografía 28. Luminarias Almacén General*





*Fotografía 29. Luminarias Rack*

### **1.3 Equipos eléctricos**

#### **1.3.1 Equipos informáticos**



*Fotografía 30. Ordenadores de mesa Biblioteca*



*Fotografía 31. Impresora Biblioteca*

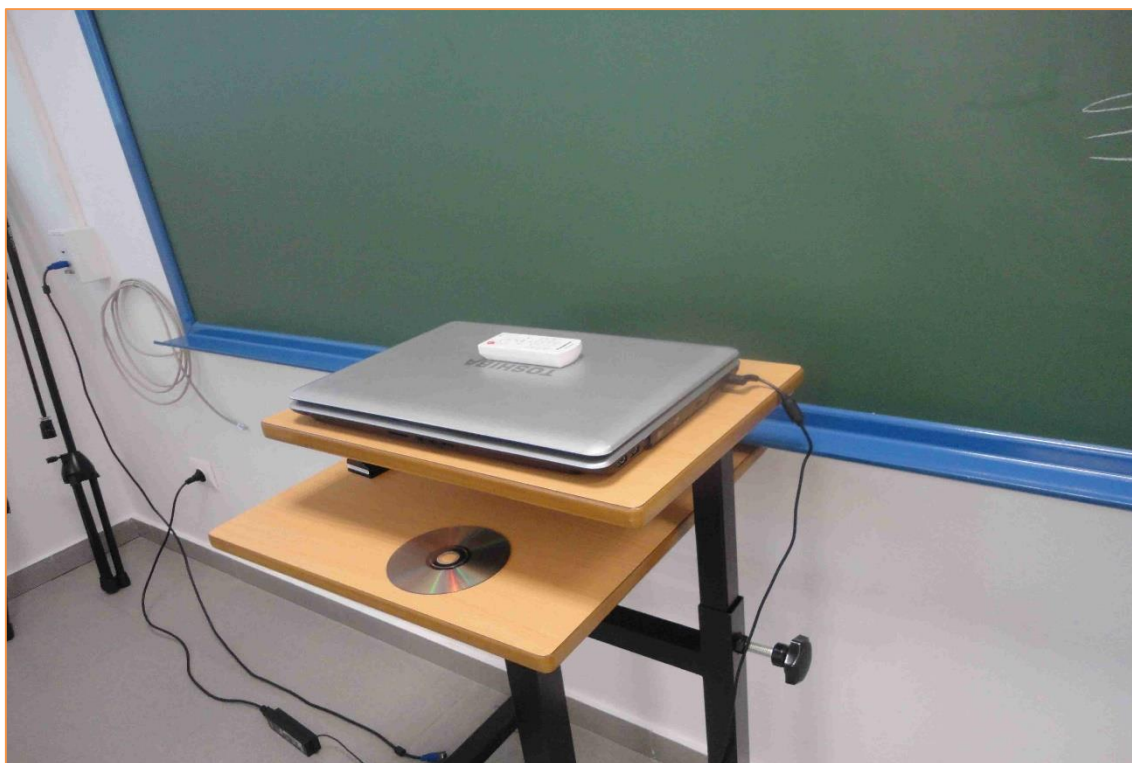




*Fotografía 32. Fotocopiadora Conserjería*



*Fotografía 33. Rack*

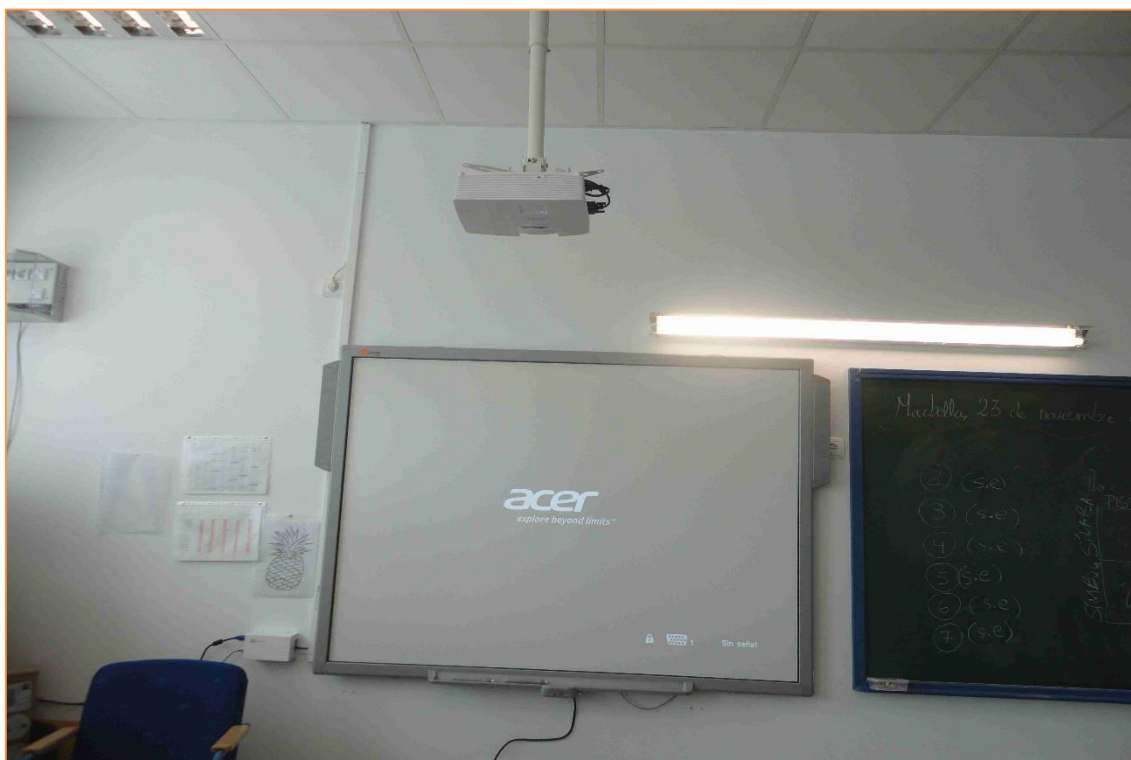


*Fotografía 34. Ordenador Portátil*

### 1.3.2 Equipos audiovisuales



*Fotografía 35. Televisor Aula Matinal*



*Fotografía 36. Proyector Aula 1ª*

### 1.3.3 Equipos de sonido



*Fotografía 37. Equipo de Música Aula Matinal*





*Fotografía 38. Equipo de Música Aula Matinal*

#### 1.3.4 Equipos electrodomésticos



*Fotografía 39. Neveras Cocina*



*Fotografía 40. Equipos Cocina*



*Fotografía 41. Electrodomésticos Cocina*





*Fotografía 42. Electrodomésticos Sala AMPA*



*Fotografía 43. Electrodomésticos Sala de Profesores*



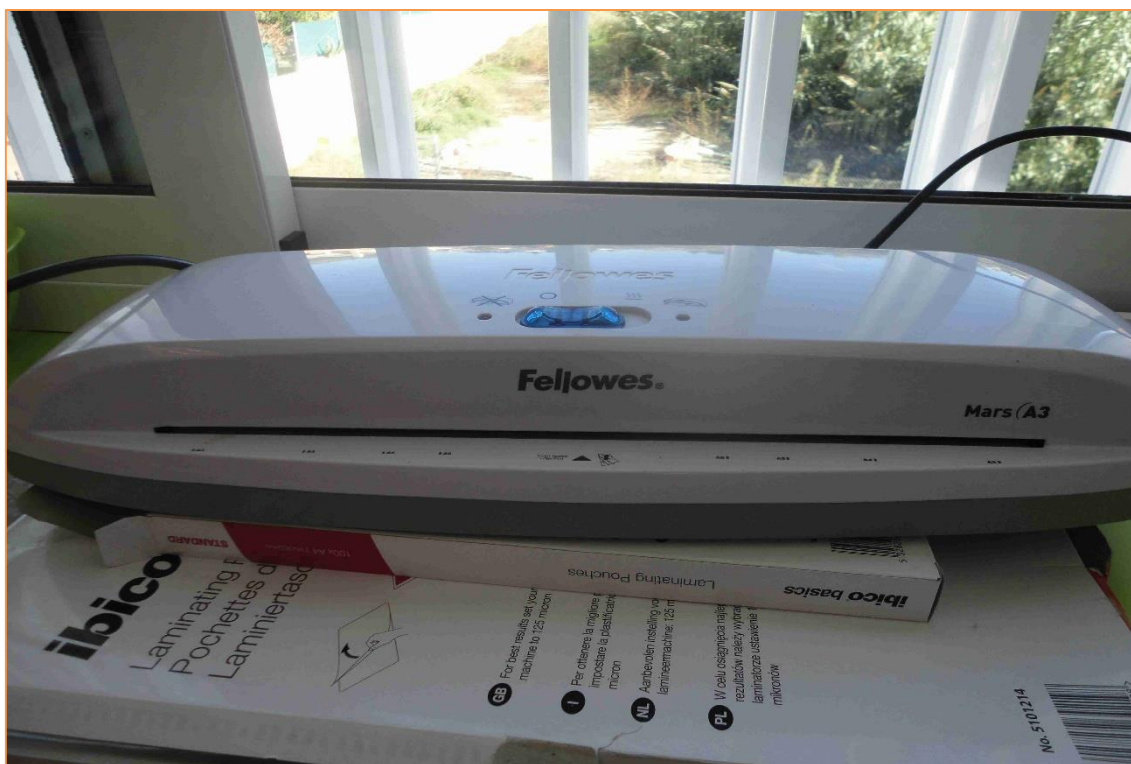
*Fotografía 44. Electrodomésticos Sala de Profesores*



*Fotografía 45. Electrodomésticos Sala de Profesores*



### 1.3.5 Otros equipos



*Fotografía 46. Máquina de plastificar*



*Fotografía 47. Radiador Biblioteca*



## **1.4 Climatización y ACS**

### **1.4.1 Sala de máquinas**



*Fotografía 48. Bombas distribución ACS Sala de Máquinas*

### **1.4.2 Instalaciones en cubierta**



*Fotografía 49. Captadores solares Cubierta*





*Fotografía 50. Climatizadora con acumulador en cubierta*

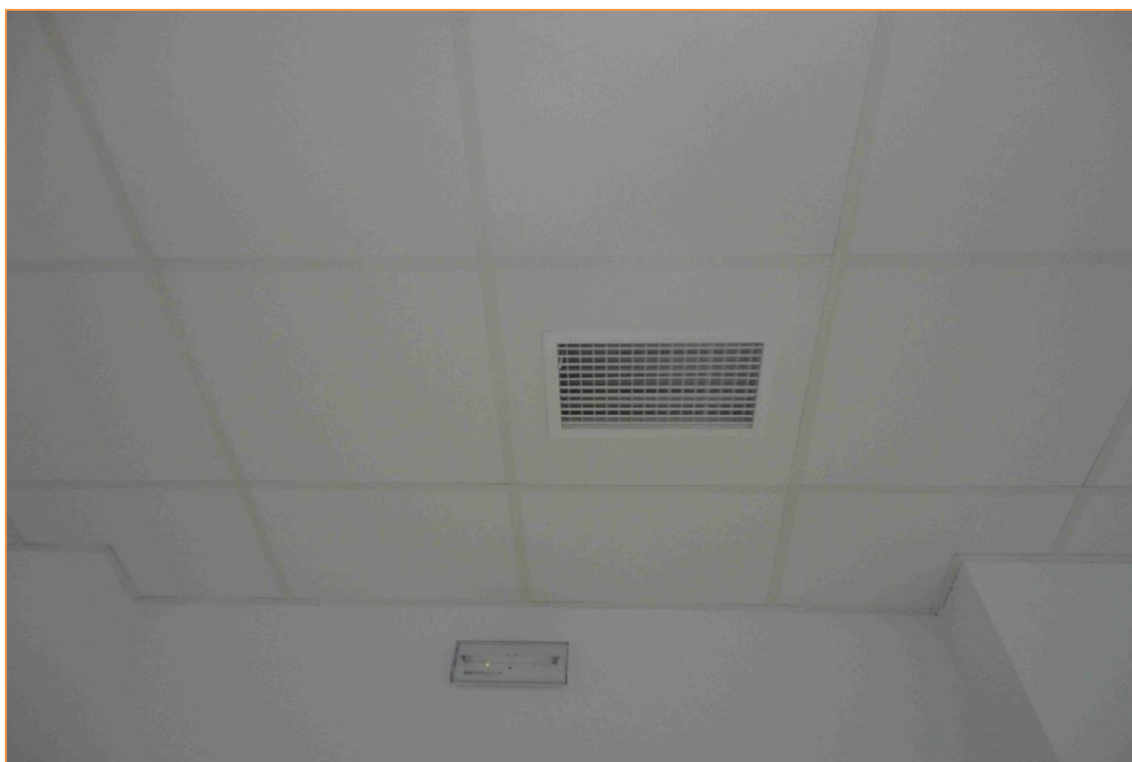


*Fotografía 51. Unidades exteriores Split Cubierta*

#### 1.4.3 Otras unidades



*Fotografía 52. Split Dirección*



*Fotografía 53. Unidades interiores de climatización tipo conductos*





*Fotografía 54. Termo acumulador eléctrico*



*Fotografía 55. Termo acumulador eléctrico*



## ANEXO CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

### AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

*(C.E.I.P. Mario Vargas Llosa)*

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_38_20160315

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	CEIP Mario Vargas Llosa		
Dirección	Urb. Huerta del Prado		
Municipio	Marbella	Código Postal	29602
Provincia	Málaga	Comunidad Autónoma	Andalucía
Zona climática	A3	Año construcción	2013
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	C.T.E.		
Referencia/s catastral/es	0935102UF3403N0001SS		



## 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 checked="" type="radio"/> Edificio completo</li><li><input 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]
 129.5 B	 22.3 B

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: 15/3/2016

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>	2753.89
----------------------------------	---------

Imagen del edificio	Plano de situación
	

### 2. ENVOLVENTE TÉRMICA

#### Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Modo de obtención
Fachada SO	Fachada	346.84	0.94	Por defecto
Fachada SE	Fachada	209.12	0.94	Por defecto
Fachada NE	Fachada	322.76	0.94	Por defecto
Fachada NO	Fachada	232.09	0.94	Por defecto
Cubierta con aire	Cubierta	1043.0	0.50	Por defecto
Suelo con terreno	Suelo	1043.0	0.94	Por defecto

#### Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
P8	Hueco	5.2	5.70	0.43	Estimado	Estimado
P9	Hueco	5.2	5.70	0.28	Estimado	Estimado
P5	Hueco	5.67	5.70	0.51	Estimado	Estimado
P12	Hueco	1.98	5.70	0.03	Estimado	Estimado
P13	Hueco	4.16	5.70	0.48	Estimado	Estimado
V19	Hueco	0.78	3.02	0.32	Estimado	Estimado
P15	Hueco	2.6	5.70	0.48	Estimado	Estimado
V23	Hueco	3.15	3.02	0.37	Estimado	Estimado
V21	Hueco	9.0	3.19	0.53	Estimado	Estimado
V22	Hueco	4.5	3.08	0.45	Estimado	Estimado
V24	Hueco	2.4	3.08	0.40	Estimado	Estimado

Nombre	Tipo	Superficie [m²]	Transmitancia [W/m²·K]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
V25	Hueco	0.9	3.08	0.40	Estimado	Estimado
V11	Hueco	1.08	3.13	0.36	Estimado	Estimado
V7	Hueco	75.6	3.19	0.50	Estimado	Estimado
V18	Hueco	0.75	2.86	0.30	Estimado	Estimado
P4	Hueco	7.8	5.70	0.48	Estimado	Estimado
V17	Hueco	6.0	3.08	0.48	Estimado	Estimado
V20	Hueco	0.84	2.81	0.20	Estimado	Estimado
V8	Hueco	4.2	3.13	0.47	Estimado	Estimado
V9	Hueco	9.45	3.08	0.40	Estimado	Estimado
V10	Hueco	1.05	3.02	0.37	Estimado	Estimado
V16	Hueco	8.0	3.13	0.55	Estimado	Estimado
V12	Hueco	0.9	3.08	0.34	Estimado	Estimado
V13	Hueco	0.75	2.97	0.30	Estimado	Estimado
V14	Hueco	0.6	2.97	0.30	Estimado	Estimado
V15	Hueco	0.72	3.08	0.34	Estimado	Estimado
V3	Hueco	4.32	6.64	0.47	Conocido	Conocido
V4	Hueco	3.36	3.08	0.34	Estimado	Estimado
V5	Hueco	0.84	3.08	0.28	Estimado	Estimado
V6	Hueco	1.32	3.08	0.34	Estimado	Estimado
P6	Hueco	5.67	5.70	0.51	Estimado	Estimado
P3	Hueco	11.61	5.70	0.59	Estimado	Estimado
P11	Hueco	11.44	5.70	0.59	Estimado	Estimado
P7	Hueco	4.68	5.70	0.59	Estimado	Estimado
P2	Hueco	2.6	5.70	0.59	Estimado	Estimado
V2	Hueco	0.66	3.08	0.60	Estimado	Estimado
V17 (NE)	Hueco	6.0	3.08	0.60	Estimado	Estimado
P15 (NE)	Hueco	10.4	5.70	0.59	Estimado	Estimado
V23 (NE)	Hueco	3.15	3.02	0.57	Estimado	Estimado
V21 (NE)	Hueco	9.0	3.19	0.68	Estimado	Estimado
V22 (NE)	Hueco	4.5	3.08	0.60	Estimado	Estimado
V24 (NE)	Hueco	2.4	3.08	0.60	Estimado	Estimado
V25 (NE)	Hueco	0.9	3.08	0.60	Estimado	Estimado
V7 (NE)	Hueco	116.1	3.19	0.68	Estimado	Estimado
P14 (NE)	Hueco	3.9	5.70	0.59	Estimado	Estimado
P10 (NE)	Hueco	11.44	5.70	0.59	Estimado	Estimado
V16 (NE)	Hueco	8.0	3.13	0.64	Estimado	Estimado
V11 (NE)	Hueco	4.32	3.13	0.64	Estimado	Estimado
P1 (NE)	Hueco	18.5	5.70	0.59	Estimado	Estimado
V3 (NE)	Hueco	4.32	6.64	0.84	Conocido	Conocido



### 3. INSTALACIONES TÉRMICAS

#### Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Secretaría	Bomba de Calor		276.8	Electricidad	Estimado
Dirección	Bomba de Calor		277.5	Electricidad	Estimado
Rack	Bomba de Calor		277.5	Electricidad	Estimado
General Aulas y Despachos	Bomba de Calor		227.3	Electricidad	Estimado
<b>TOTALES</b>	Calefacción				

#### Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Secretaría	Bomba de Calor		254.8	Electricidad	Estimado
Dirección	Bomba de Calor		293.3	Electricidad	Estimado
Rack	Bomba de Calor		293.3	Electricidad	Estimado
General Aulas y Despachos	Bomba de Calor		217.0	Electricidad	Estimado
<b>TOTALES</b>	Refrigeración				

#### Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

<b>Demanda diario de ACS a 60° (litros/día)</b>	315.0
---	-------

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento Estacional[%]	Tipo de Energía	Modo de obtención
Cuarto Termo	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
Duchas I	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
Duchas II	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
Aseo Adaptado	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
Cubierta	Efecto Joule		100.0	Electricidad	Estimado
<b>TOTALES</b>	ACS				

#### Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
ACS I	Bomba de caudal constante	ACS	657.00
ACS II	Bomba de caudal constante	ACS	657.00
<b>TOTALES</b>			1314.0

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

Espacio	Potencia instalada [W/m <sup>2</sup> ]	VEEI [W/m <sup>2</sup> ·100lux]	Iluminación media [lux]	Modo de obtención
Edificio Objeto	10.05	2.01	500.00	Conocido
<b>TOTALES</b>	10.05			

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

Espacio	Superficie [m <sup>2</sup> ]	Perfil de uso
Edificio	2753.89	Intensidad Media - 12h

#### 6. ENERGÍAS RENOVABLES

##### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Solar Térmica	-	-	40.0	-
<b>TOTAL</b>	-	-	40.0	-

## 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; 13.8 A</div><div>13.8-22.4 B</div><div>22.4-34.4 C</div><div>34.4-44.8 D</div><div>44.8-55.1 E</div><div>55.1-68.9 F</div><div>≥ 68.9 G</div></div>	<div>22.3 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Emisiones calefacción [kgCO2/m² año]</div>	G	<div>Emisiones ACS [kgCO2/m² año]</div>	G
		2.89		1.12	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<div>Emisiones refrigeración [kgCO2/m² año]</div>	C	<div>Emisiones iluminación [kgCO2/m² año]</div>	B
		6.34		11.80	
<div>Emisiones globales [kgCO2/m² año]¹</div>					

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	20.44	56280.81
Emisiones CO <sub>2</sub> por otros combustibles	1.87	5148.96

### 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; 80.3 A</div><div>80.3-130.4 B</div><div>130.4-200.6 C</div><div>200.6-260.8 D</div><div>260.8-321.0 E</div><div>321.0-401.3 F</div><div>≥ 401.3 G</div></div>	<div>129.5 B</div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		<div>Energía primaria calefacción [kWh/m² año]</div>	G	<div>Energía primaria ACS [kWh/m² año]</div>	G
		14.86		6.62	
				REFRIGERACIÓN	
<div>Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m² año]¹</div>		<div>Energía primaria refrigeración [kWh/m² año]</div>	C	<div>Energía primaria iluminación [kWh/m² año]</div>	B
		37.42		69.65	

### 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; 1.1A</div><div>1.1-1.8B</div><div>1.8-2.8C</div><div>2.8-3.7D</div><div>3.7-4.5E</div><div>4.5-5.6F</div><div>≥ 5.6G</div></div>	<div>13.9G</div>	<div><div>&lt; 19.2A</div><div>19.2-31.2B</div><div>31.2-48.0C</div><div>48.0-62.4D</div><div>62.4-76.8E</div><div>76.8-96.0F</div><div>≥ 96.0G</div></div>	<div>40.0C</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 LED

### CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m² año]		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO2/ m² año]	
<div>&lt; 80.3 A</div> <div>80.3-130.4 B</div> <div>130.4-200.6 C</div> <div>200.6-260.8 D</div> <div>260.8-321.0 E</div> <div>321.0-401.3 F</div> <div>≥ 401.3 G</div>	100.9 B	<div>&lt; 13.8 A</div> <div>13.8-22.4 B</div> <div>22.4-34.4 C</div> <div>34.4-44.8 D</div> <div>44.8-55.1 E</div> <div>55.1-68.9 F</div> <div>≥ 68.9 G</div>	17.5 B

### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m² año]		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]	
<div>&lt; 1.1 A</div> <div>1.1-1.8 B</div> <div>1.8-2.8 C</div> <div>2.8-3.7 D</div> <div>3.7-4.5 E</div> <div>4.5-5.6 F</div> <div>≥ 5.6 G</div>	15.7 G	<div>&lt; 19.2 A</div> <div>19.2-31.2 B</div> <div>31.2-48.0 C</div> <div>48.0-62.4 D</div> <div>62.4-76.8 E</div> <div>76.8-96.0 F</div> <div>≥ 96.0 G</div>	35.9 C

## 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]	11.89	-13.2 %	17.20	10.2 %	3.39	0.0 %	21.97	38.4 %	54.92	20.6 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	16.81	G -13.2 %	33.61	B 10.2 %	6.62	G 0.0 %	42.93	A 38.4 %	100.90	B 22.1 %
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.27	G -13.2 %	5.69	B 10.2 %	1.12	G 0.0 %	7.27	A 38.4 %	17.51	B 21.5 %
Demanda [kWh/m² año]	15.71	G -13.2 %	35.95	C 10.2 %						

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.

<b>Fecha de realización de la visita del técnico certificador</b>	15/3/2016
---	-----------

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



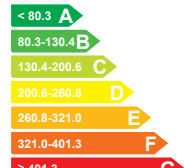
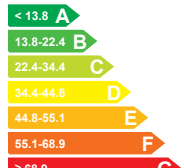
	<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Ref. Catastral	0935102UF3403N0001SS	Versión informe asociado	15/3/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	15/3/2016

## Informe descriptivo de la medida de mejora

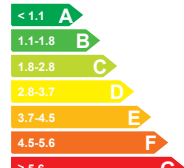
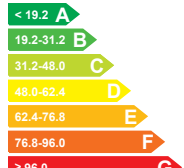
DENOMINACIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
MEJORA ILUMINACION LED


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]
	
100.9 B	17.51 B

### CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/ m² año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kWh/m² año]
	
15.71 G	35.95 C

	<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Ref. Catastral	0935102UF3403N0001SS	Versión informe asociado	15/3/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	15/3/2016

## 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]	11.89		-13.2 %	17.20		10.2 %	3.39		0.0 %	21.97		38.4 %	54.92		20.6 %
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m² año]	16.81	G	-13.2 %	33.61	B	10.2 %	6.62	G	0.0 %	42.93	A	38.4 %	100.90	B	22.1 %
Emisiones de CO2 [kgCO2/m² año]	3.27	G	-13.2 %	5.69	B	10.2 %	1.12	G	0.0 %	7.27	A	38.4 %	17.51	B	21.5 %
Demanda [kWh/m² año]	15.71	G	-13.2 %	35.95	C	10.2 %									

## 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 SO	Fachada	346.84	0.94	346.84	0.94
Fachada SE	Fachada	209.12	0.94	209.12	0.94
Fachada NE	Fachada	322.76	0.94	322.76	0.94
Fachada NO	Fachada	232.09	0.94	232.09	0.94
Cubierta con aire	Cubierta	1043.00	0.50	1043.00	0.50
Suelo con terreno	Suelo	1043.00	0.94	1043.00	0.94

### 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]
P8	Hueco	5.2	5.70	5.70	5.2	5.70	5.70
P9	Hueco	5.2	5.70	5.70	5.2	5.70	5.70
P5	Hueco	5.67	5.70	5.70	5.67	5.70	5.70
P12	Hueco	1.98	5.70	0.00	1.98	5.70	0.00
P13	Hueco	4.16	5.70	5.70	4.16	5.70	5.70
V19	Hueco	0.78	3.02	3.30	0.78	3.02	3.30
P15	Hueco	2.6	5.70	5.70	2.6	5.70	5.70
V23	Hueco	3.15	3.02	3.30	3.15	3.02	3.30
V21	Hueco	9.0	3.19	3.30	9.0	3.19	3.30
V22	Hueco	4.5	3.08	3.30	4.5	3.08	3.30
V24	Hueco	2.4	3.08	3.30	2.4	3.08	3.30
V25	Hueco	0.9	3.08	3.30	0.9	3.08	3.30
V11	Hueco	1.08	3.13	3.30	1.08	3.13	3.30
V7	Hueco	75.6	3.19	3.30	75.6	3.19	3.30
V18	Hueco	0.75	2.86	3.30	0.75	2.86	3.30



	<b>IDENTIFICACIÓN</b>			Ref. Catastral	0935102UF3403N0001SS	Versión informe asociado	15/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	15/3/2016

### 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]
Secretaría	Bomba de Calor		254.8 %	-	Bomba de Calor		254.8 %	-	-
Dirección	Bomba de Calor		293.3 %	-	Bomba de Calor		293.3 %	-	-
Rack	Bomba de Calor		293.3 %	-	Bomba de Calor		293.3 %	-	-
General Aulas y Despachos	Bomba de Calor		217.0 %	-	Bomba de Calor		217.0 %	-	-
<b>TOTALES</b>		-		-		-		-	-

### 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]
Cuarto Termo	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
Duchas I	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
Duchas II	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
Aseo Adaptado	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
Cubierta	Efecto Joule		100.0 %	-	Efecto Joule		100.0 %	-	-
<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

	<b>IDENTIFICACIÓN</b>			Ref. Catastral	0935102UF3403N0001SS	Versión informe asociado	15/3/2016
	Id. Mejora			Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	15/3/2016

#### 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
ACS I	Bomba de caudal constante	ACS	657.0	Bomba de caudal constante	ACS	657.0
ACS II	Bomba de caudal constante	ACS	657.0	Bomba de caudal constante	ACS	657.0

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

Espacio	Potencia instalada [W/m²]	VEEI [W/m²*100lux]	Iluminancia media [lux]	Potencia instalada post mejora [W/m²]	VEEI post mejora [W/m²*100lux]	Iluminancia media post mejora [lux]
Edificio Objeto	10.05	2.0	500	6.19	1.2	500
<b>TOTALES</b>	10.05	-	-	6.19	-	-

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

Espacio	Superficie [m²]	Perfil de uso
Edificio Objeto	2753.89	Intensidad Media - 12h


#### ENERGÍAS RENOVABLES

##### Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Solar Térmica	-	-	40	-
<b>TOTALES</b>	-	-	40.0	-

##### Post mejora



	<b>IDENTIFICACIÓN</b>		Ref. Catastral	0935102UF3403N0001SS	Versión informe asociado	15/3/2016
	Id. Mejora		Programa y versión	CEXv2.1	Fecha	15/3/2016

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Solar Térmica	-	-	40	-
<b>TOTALES</b>	-	-	40.0	-




## ANEXO PLANOS

### AYUNTAMIENTO DE MARBELLA

*(C.E.I.P. Mario Vargas Llosa)*

Nº OFERTA	CO_1306
Nº INFORME	AN_1306_38_20160309

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

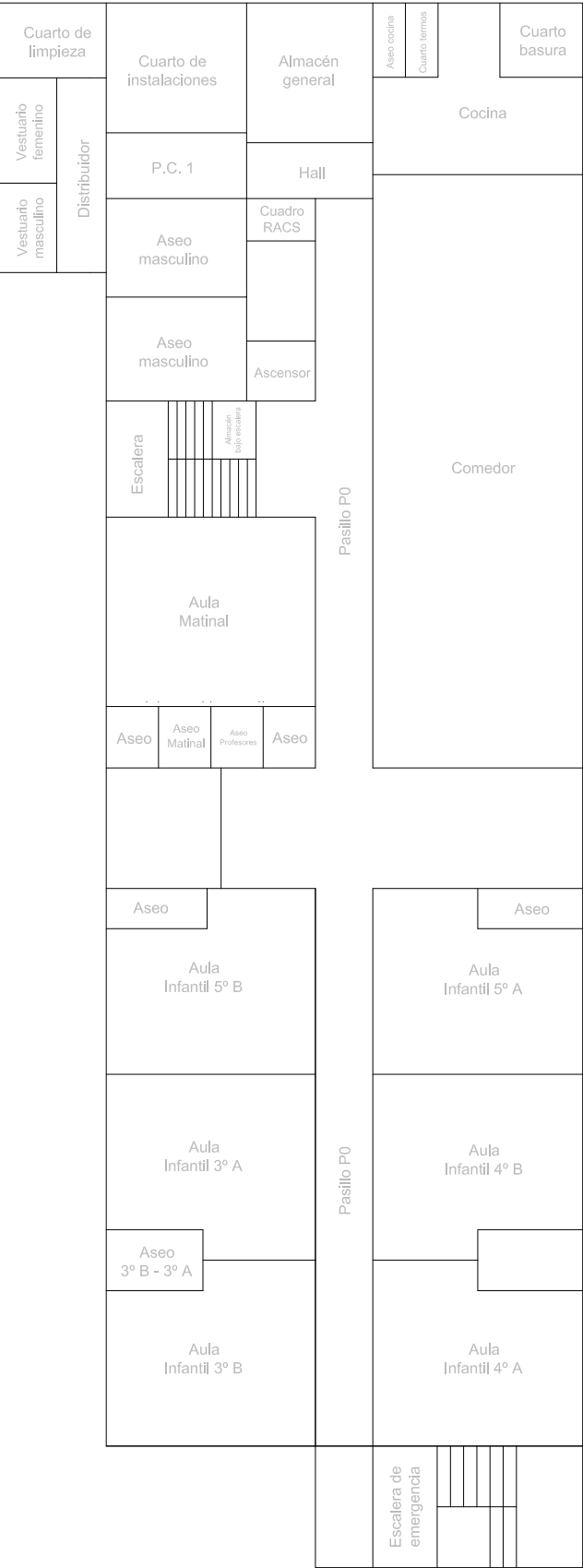
	<b>ANEXO PLANOS</b> <b>AYUNTAMIENTO DE MARBELLA</b> <b>C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA</b>	<b>1306</b>
		<b>38</b>
		<b>Rev.04</b>

## Planos

Planta Baja

Planta Primera

Planta Segunda



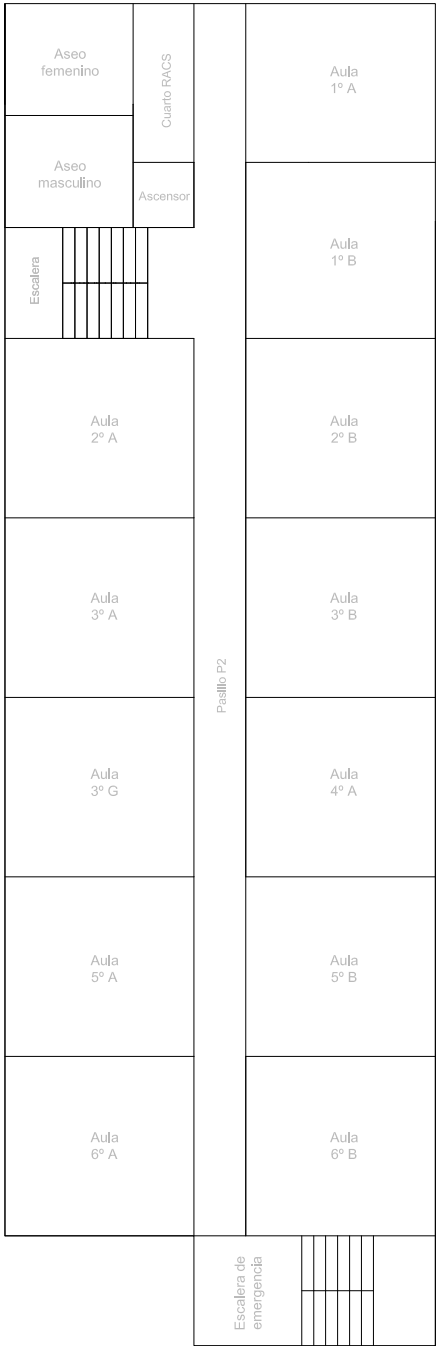




**AUDITORÍA ENERGÉTICA  
AYUNTAMIENTO DE MARBELLA  
C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA**

PLANO: PLANTA PRIMERA

PROYECTO: 1306
EDIFICIO: 38
FECHA: 2016_03_08
ESCALA: 1/300



**AUDITORÍA ENERGÉTICA  
AYUNTAMIENTO DE MARBELLA  
C.E.I.P. MARIO VARGAS LLOSA**

PLANO: PLANTA SEGUNDA

PROYECTO: 1306

EDIFICIO: 38

FECHA: 2016\_03\_08

ESCALA: 1/300