

Propuesta de Rehabilitación Energética del Hotel B&B de Alicante

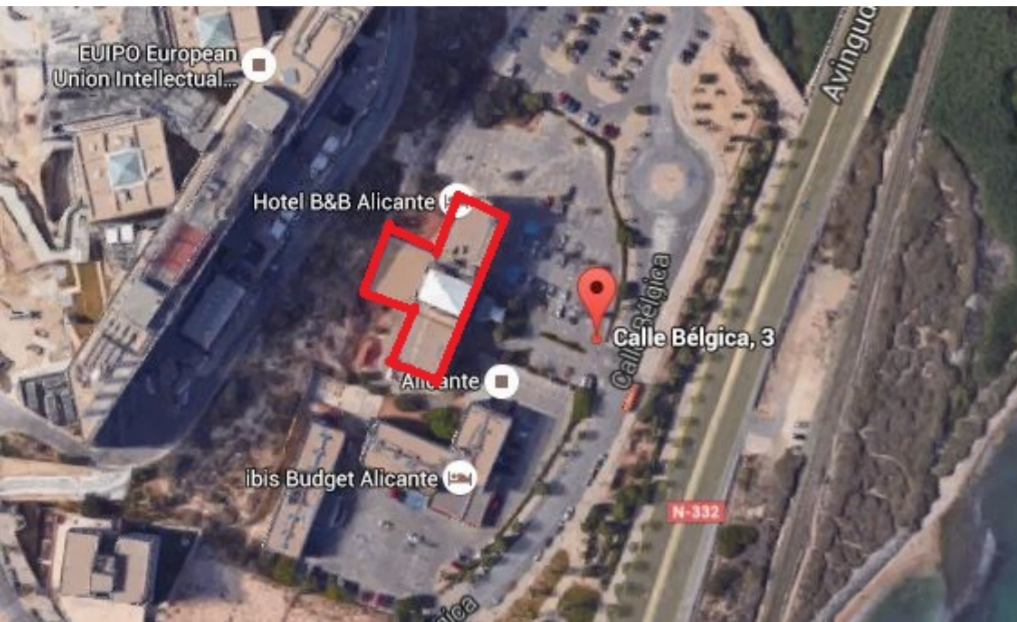
1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

El hotel tiene la categoría de 3 estrellas se haya situado en la calle Bélgica 3 Alicante (Alicante) CP. 03008.

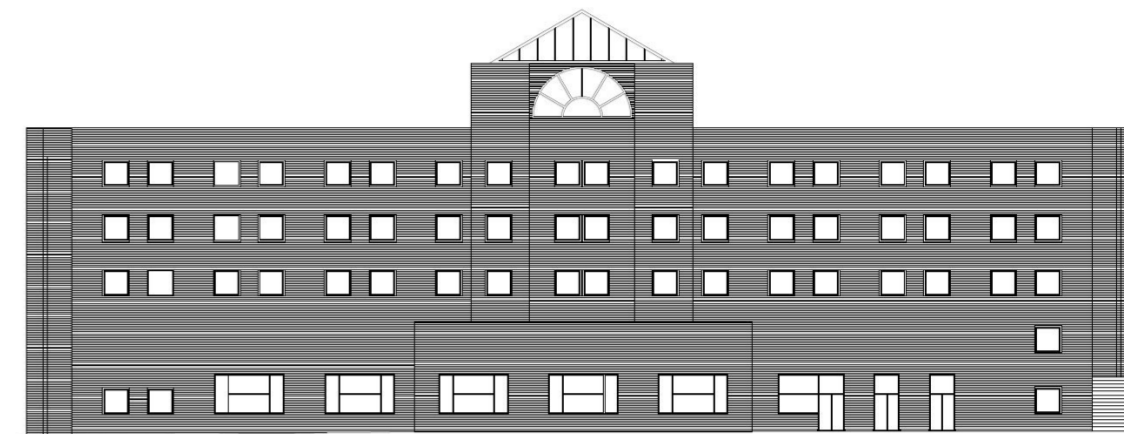
Posee aparcamiento y zona ajardinada, de forma rectangular, formado por Planta Baja, Entreplanta, Planta 1ª, 2ª y 3ª, y Planta Cubierta. La altura libre de las plantas es de 2,70 m, salvo en planta baja, en donde la altura llega hasta los 4 m en el vestíbulo y el Gran Salón.

El acceso al hotel se realiza por la fachada principal orientada al Suroeste.

LOCALIZACION	SUPERFICIE (m2)	LOCALIZACION	SUPERFICIE (m2)
PLANTA BAJA	1179,12 m2	PLANTA BAJA	1262,92 m2
ENTRE PLANTA	247,49 m2	ENTRE PLANTA	318,05 m2
PLANTA 1ª	788,63 m2	PLANTA 1ª	908,80 m2
PLANTA 2ª	788,63 m2	PLANTA 2ª	908,80 m2
PLANTA 3ª	788,63 m2	PLANTA 3ª	908,80 m2
PLANTA CUBIERTAS	185,28 m2	PLANTA CUBIERTAS	206,81 m2
TOTAL SUP. UTIL	3977,42 m2	TOTAL SUP. CONSTRUIDA	4514,18 m2



ALZADO PRINCIPAL



ALZADO POSTERIOR

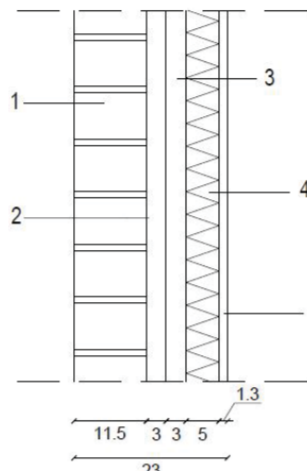
2. ANÁLISIS ENERGÉTICO DEL EDIFICIO Y PROPUESTAS DE MEJORA

ENVOLVENTE TÉRMICA

C1 FACHADA CARAVISTA DE DOS HOJAS

Nº	Material	R (m2 k/W)	Espesor (m)	Conductividad (W/mK)	Densidad (kg/m3)	CP
1	1/2 Pie LP métrico o catalán	0,172	0,115	0,667	1140	1000
2	Mortero de cemento para albañilería	0,05	0,05	1	1525	1000
3	Cámara de aire sin ventilar vertical de 2cm	0,17	-	-	-	-
4	MW Lana Mineral	1,235	0,05	0,0405	40	1000
5	Placa de yeso laminado	0,052	0,013	0,25	825	1000

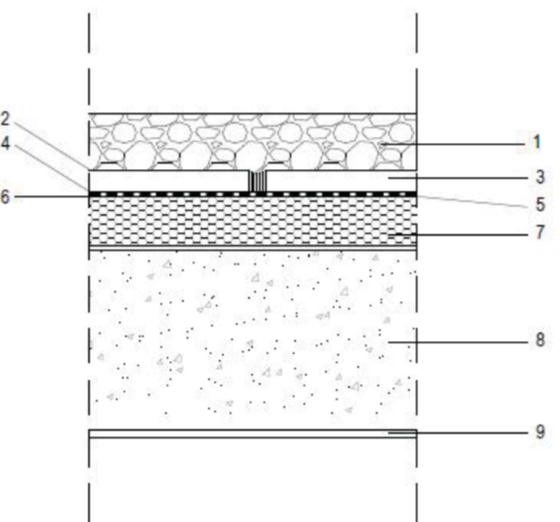
Resistencia Térmica Total: 1,849 m2K/W
 Transmitancia Térmica: 0,64 W/m2K



CUBIERTA INVERTIDA 2 Zona ala izquierda y ala derecha

Nº	Material	R (m2 k/W)	Espesor (m)	Conductividad (W/mK)	Densidad (kg/m3)	CP
2	Arena y grava	0,03	0,06	2	1450	1050
3	Subcapa de fieltro	0,02	0,001	0,05	120	1300
4	XPS Expandido	1,176	0,04	0,034	37,5	1000
5	Subcapa de fieltro	0,02	0,001	0,05	120	1300
6	Betún fientro o lámina	0,009	0,002	0,23	1100	1000
7	Subcapa de fieltro	0,02	0,001	0,05	120	1300
8	Hormigón con áridos ligeros	0,015	0,02	1,35	1900	1000
9	FU Entrevigado de hormigón	0,211	0,3	1,422	1240	1000
10	Enlucido de yeso	0,026	0,015	0,57	1150	1000

Resistencia Térmica Total: 1,667 m2K/W
 Transmitancia Térmica: 0,60 W/m2K

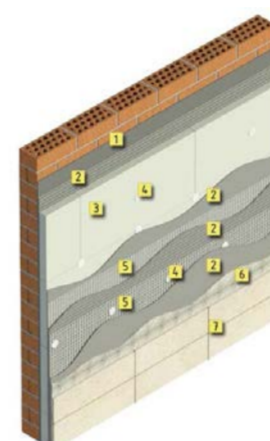


MEJORAS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA

Mejora del Cerramiento Exterior

El sistema elegido es un Sistema **weber.therm ceramic plus** EPS, compuesto por:

1. Mortero de regularización.
2. Mortero cola.
3. Placas Aislamiento EPS.
4. Anclajes mecánicos.
5. Malla de fibra de vidrio.
6. Material cerámico.
7. Pintura.



Mejora de la Cubierta



Nuestra propuesta sería una solución en seco, que simplifica su ejecución, al mismo tiempo que disminuye las cargas adicionales en el forjado.

Se basa en la instalación de una baldosa aislante **TEXLOSA 80/35 R GRIS** compuesta por una base de espuma de poliestireno extruido de 80 mm de espesor de conductividad térmica 0,036 W/m2K (según UNE EN 13164) autoprotégida en su cara superior con una capa de mortero de 35 mm de espesor, compuesta por áridos seleccionados y aditivos especiales, con acabado rugoso rustico en gris.

Carpintería 1

Nº	Material	Absorvidad	Factor solar	Transmitancia térmica (W/m2K)
1	Marco metálico	0,7	-	5,7
2	Vidrio doble "Climalit" 4+12+6	-	0,76	2,9



CUBIERTA INVERTIDA MEJORADA

Nº	Material	R (m2 k/W)	Espesor (m)	Conductividad (W/mK)	Densidad (kg/m3)	CP
1	Mortero con aridos especiales	0,085	0,035	0,41	900	1000
2	XPS Expandido	2,222	0,08	0,036	37,5	1000
3	Subcapa de fieltro	0,02	0,001	0,05	120	1300
4	Arena y grava	0,03	0,06	2	1450	1050
5	Subcapa de fieltro	0,02	0,001	0,05	120	1300
6	XPS Expandido	1,176	0,04	0,034	37,5	1000
7	Subcapa de fieltro	0,02	0,001	0,05	120	1300
8	Betún fientro o lámina	0,009	0,002	0,23	1100	1000
9	Subcapa de fieltro	0,02	0,001	0,05	120	1300
10	Hormigón con áridos ligeros	0,015	0,02	1,35	1900	1000
11	FU Entrevigado de hormigón	0,211	0,3	1,422	1240	1000
12	Enlucido de yeso	0,026	0,015	0,57	1150	1000

Transmitancia Térmica Anterior: 0,52 m2K/W
 Transmitancia Térmica Mejorada: 0,26 W/m2K

INSTALACIONES

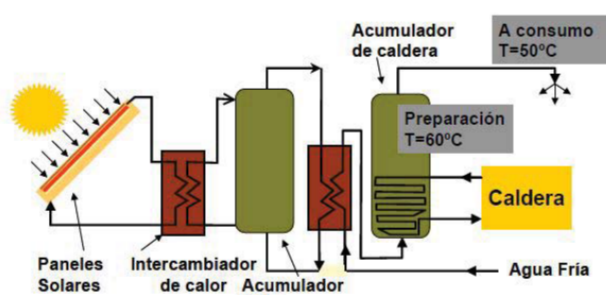
Instalación de Agua Caliente Sanitaria

La demanda diaria de Agua Caliente Sanitaria a 60º es de 3600 litros/día.
 Se utilizan 2 calderas eléctricas con 30 KW de potencia cada una.
 Hay 3 depósitos de acumulación de 3000 l cada uno en total 9000 l.

MEJORAS DE LAS INSTALACIONES

Instalación de Agua Caliente Sanitaria

Nuestra propuesta se basa en el aprovechamiento de la energía solar que consiste en la producción de ACS utilizando captadores solares.



Instalación de Climatización

Relación de potencias:

- Enfriadora bomba de calor 86,10 KW
- Ventiladores climatizadores 8,20 KW
- Bombas de circulación 7.10 KW
- Ventiladores FAN-COILS 13 KW

Instalación de Iluminación

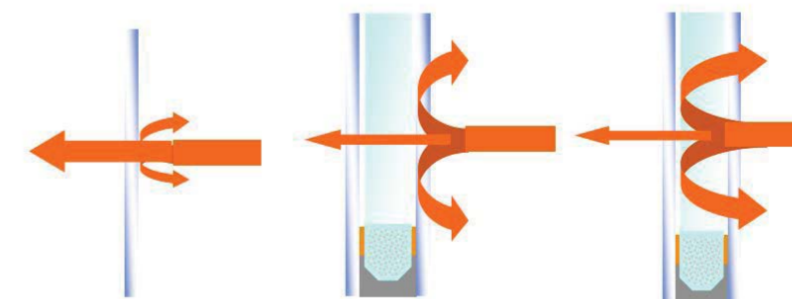
Se propone actuar la sustitución de lámparas incandescentes y lámparas fluorescentes por lámparas LED.

WATTES EQUIVALENTE	Incandescente	Halógena	Bajo consumo	LED
450	40W 5,25kWh/año	29W 3,625kWh/año	10W 1,25kWh/año	5W 0,625kWh/año
800	60W 7,5kWh/año	43W 5,375kWh/año	13W 1,625kWh/año	10W 1,25kWh/año
1100	75W 9,375kWh/año	53W 6,625kWh/año	16W 2,00kWh/año	15W 1,875kWh/año
1600	100W 12,5kWh/año	72W 9,00kWh/año	20W 2,50kWh/año	19W 2,375kWh/año

Instalación de Iluminación

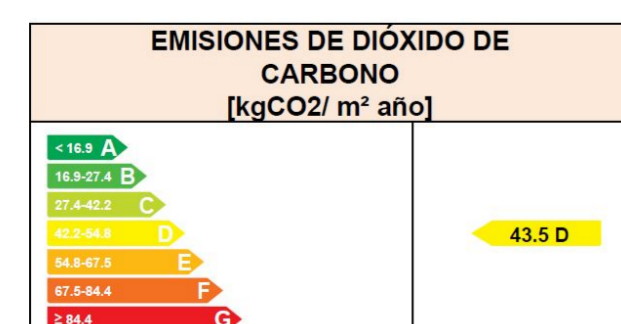
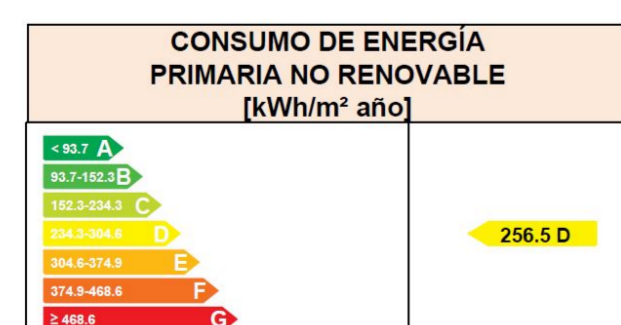
Se utilizan varios tipos de luminarias en el edificio:

- Focos empotrables de baja tensión de 50W
- Downlight de 2x26W,
- Pantalla estancia de 2x58W
- Luminaria estancia de 1x36W
- Luminaria tubo redondo de 58W

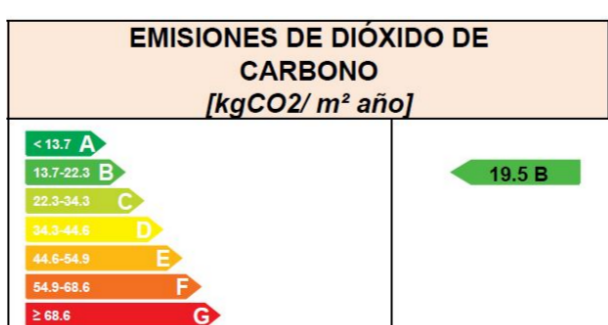
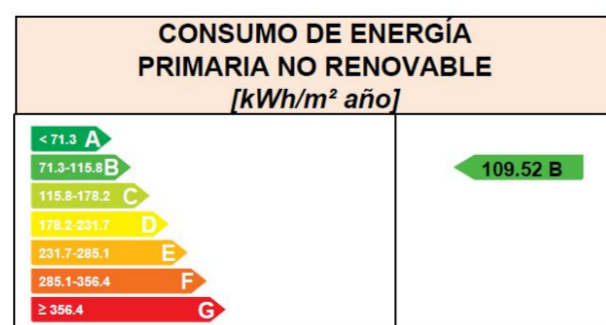


3. SELECCIÓN DE LAS PROPUESTAS Y ANÁLISIS ECONÓMICO

CALIFICACION ENERGÉTICA INICIAL



CONJUNTO DE MEJORAS 1: INTERVENCIÓN EN CUBIERTA + EQUIPO SOLAR TÉRMICO ACS + EQUIPO DE ILUMINACIÓN.



RESULTADOS	CONJUNTO MEJORAS	ESTADO INICIAL	AHORRO
Demanda Calefacción	39,1 E	34,4 G	-13,70%
Demanda Refrigeración	30,8 C	33,0 C	6,80%
Emissiones Calefacción	0,9 A	11,4 F	92,00%
Emissiones Refrigeración	6,7 C	7,1 C	6,80%
Emissiones ACS	0,5 A	7,5 G	93,60%
Emissiones Iluminación	3,9 A	9,9 A	60,70%
EMISIONES GLOBALES	19,5 B	43,5 D	55,10%

AHORRO DE CONSUMO ANUAL

Superficie útil	Consumo Total [kWh/m² año]	Ahorro en kWh al año
3660	102,19	374015,4

AHORRO ECONÓMICO ANUAL

Precio Energía [euro/kWh]	Ahorro Económico Anual [€]
0,18	67322,772

COSTE DE INVERSIÓN

Medidas	Coste Inversión
Aislamiento Térmico en cubierta. Sistema Texlosa	22.500 €
Conjunto 1 Equipo Solar Térmico ACS	375.000 €
Equipo Iluminación LED	21.000 €
Total	418.500 €

AMORTIZACIÓN

Años de Amortización Simple	VAN (euros)
Conjunto 1	12,6
	2.679.273,00 €