

RESUMEN INDIVIDUAL DE MEDIDAS DE OPTIMIZACIÓN

Nº	Medidas de optimización	Reducción	Consumo Base	Factor o Equivalencia	Agua m³	Combustible Litros	Electricidad kWh	Ahorro Euros	Inversión Euros	Amortizac. Años	Implantación
4	<b>AHORRO DE AGUA</b>										
4.1	Limpieza de habitaciones	12,50%	59.876	7.484,50	7.485	-	-	6.362	-	-	-
	Calentamiento de agua	50,00%	7.485	6,25	-	23.382	-	6.851	-	-	-
	SUMA 4.1	-	-	-	7.485	23.382	0,00	13.213	0	0,00	FÁCIL
4.2	Descargas periódicas	8,00%	59.876	4.790,08	4.790	-	-	4.072	10.200	2,51	FÁCIL
4.3	Accionamiento de grifos	4,80%	59.876	2.874,05	2.874	-	-	2.443	-	-	-
	Calentamiento de agua	50,00%	2.874	6,25	-	8.979	-	2.631	-	-	-
	SUMA 4.3	-	-	-	2.874	8.979	0,00	5.074	17.800	3,51	FÁCIL
4.4	Restrictores de caudal	11,70%	59.876	7.005,49	7.005	-	-	5.955	-	-	-
	Calentamiento de agua	50,00%	7.005	6,25	-	21.885	-	6.412	-	-	-
	SUMA 4.4	-	-	-	7.005	21.885	0,00	12.367	18.600	1,50	FÁCIL
4.5	Retorno de agua caliente	0,62%	59.876	371,23	371	-	-	316	-	-	-
	Calentamiento de agua	50,00%	371	6,25	-	1.160	-	340	-	-	-
	SUMA 4.5	-	-	-	371	1.160	0,00	655	250	0,38	FÁCIL
6	<b>ILUMINACIÓN</b>										
6.1	Iluminación exterior	3,60%	60.931	2.194	-	-	2.194	109	620	5,67	FÁCIL
6.2	Zonificación de circuitos	11,00%	229.553	25.251	-	-	25.251	1.258	2.800	2,23	FÁCIL
6.3	Iluminación en salones	35,00%	491.697	172.094	-	-	172.094	8.575	25.000	2,92	MEDIA
6.4	Atenuación luminica	34,20%	229.553	78.507	-	-	78.507	3.912	8.500	2,17	MEDIA
6.5	Control de presencia	14,50%	317.407	46.024	-	-	46.024	2.293	2.850	1,24	FÁCIL
6.6	Control de presencia en hab.	14,60%	430.767	62.892	-	-	62.892	3.134	27.500	8,77	FÁCIL
6.7	Elementos Iluminación Interior	16,96%	1.152.017	195.324	-	-	195.324	9.733	7.500	0,77	
	Elementos Iluminación Exterior	24,14%	60.931	14.708	-	-	14.708	733	1.900	2,59	
	SUMA 6.7	-	-	-	-	-	210.032	10.466	9.400	0,90	FÁCIL
7	<b>CALEFACCIÓN Y A.C.S.</b>										
7.1	Producción calorífica	10,00%	100,00%	352.232	-	35.223	-	10.320	25.000	2,42	MEDIA
7.2	Regulación función exterior	9,40%	75,00%	147.357	-	10.389	-	3.044	5.700	1,87	MEDIA
7.3	Regulación habitaciones	11,25%	75,00%	147.357	-	12.433	-	3.643	9.000	2,47	FÁCIL
7.4	Arranque y parada optimizada	11,00%	25,00%	147.357	-	4.052	-	1.187	5.500	4,63	MEDIA
7.5	Recuperad. del aire extraído	12,80%	100,00%	147.357	-	18.862	-	5.526	16.400	2,97	MEDIA
8	<b>CLIMATIZACIÓN</b>										
8.1	Producción frigorífica	15,00%	50,00%	776.513	-	-	58.238	2.902	25.000	8,61	MEDIA
8.2	Circuitos secundarios	62,00%	9,00%	776.513	-	-	43.329	2.159	22.000	10,19	MEDIA
8.3	Variac. caudal aire	28,00%	14,00%	776.513	-	-	30.439	1.517	4.200	2,77	MEDIA
8.4	Temperatura agua fan-coils	9,50%	40,00%	776.513	-	-	29.507	1.470	5.200	3,54	MEDIA
8.5	Climatiz.habitac. Refrigeración	10,00%	40,00%	776.513	-	-	31.061	1.548	-	-	
	Climatiz. habitac. Calefacción	15,00%	75,00%	147.357	-	16.578	-	4.857	-	-	
	SUMA 8.5	-	-	-	-	16.578	31.061	6.405	13.600	2,12	MEDIA
8.6	Free-cooling	40,00%	10,00%	776.513	-	-	31.061	1.548	14.800	9,56	MEDIA
10	<b>OTRAS APLICACIONES</b>										
10.1	SCC Refrigeración	12,00%	100,00%	776.513	-	-	93.182	4.643	-	-	
	SCC Calefacción	12,00%	100,00%	352.232	-	42.268	-	12.384	-	-	
	SUMA 10.1	-	-	-	-	42.268	93.182	17.028	126.500	7,43	COMPLEJA

## REPERCUSION CONJUNTA DE TODAS LAS MEDIDAS DE OPTIMIZACIÓN

Nº	Medidas de optimización	Reducción	Consumo Base	Factor o Equivalencia	Agua m³	Combustible Litros	Electricidad kWh	Ahorro Euros	Inversión Euros	Amortizac. Años	Implantación
4	<b>AHORRO DE AGUA</b>										
4.1	Limpieza de habitaciones	12,50%	59.876	7.484,50	7.485	-	-	6.362	-	-	-
	Calentamiento de agua	50,00%	7.485	6,25	-	23.382	-	6.851	-	-	-
	SUMA 4.1	-	-	-	7.485	23.382	0,00	13.213	0	0,00	FÁCIL
4.2	Descargas periódicas	8,00%	59.876	4.790,08	4.790	-	-	4.072	10.200	2,51	FÁCIL
4.3	Accionamiento de grifos	4,80%	59.876	2.874,05	2.874	-	-	2.443	-	-	-
	Calentamiento de agua	50,00%	2.874	6,25	-	8.979	-	2.631	-	-	-
	SUMA 4.3	-	-	-	2.874	8.979	0,00	5.074	17.800	3,51	FÁCIL
4.4	Restrictores de caudal	11,70%	59.876	7.005,49	7.005	-	-	5.955	-	-	-
	Calentamiento de agua	50,00%	7.005	6,25	-	21.885	-	6.412	-	-	-
	SUMA 4.4	-	-	-	7.005	21.885	0,00	12.367	18.600	1,50	FÁCIL
4.5	Retorno de agua caliente	0,62%	59.876	371,23	371	-	-	316	-	-	-
	Calentamiento de agua	50,00%	371	6,25	-	1.160	-	340	-	-	-
	SUMA 4.5	-	-	-	371	1.160	0,00	655	250	0,38	FÁCIL
6	<b>ILUMINACIÓN</b>										
6.1	Iluminación exterior	3,60%	60.931	2.194	-	-	2.194	109	620	5,67	FÁCIL
6.2	Zonificación de circuitos	11,00%	229.553	25.251	-	-	25.251	1.258	2.800	2,23	FÁCIL
6.3	Iluminación en salones	35,00%	491.697	172.094	-	-	172.094	8.575	25.000	2,92	MEDIA
6.4	Atenuación lumínica	34,20%	229.553	76.507	-	-	76.507	3.912	8.500	2,17	MEDIA
6.5	Control de presencia	14,50%	317.407	46.024	-	-	46.024	2.293	2.850	1,24	FÁCIL
6.6	Control de presencia en hab.	14,60%	430.767	62.892	-	-	62.892	3.134	27.500	8,77	FÁCIL
6.7	Elementos Iluminación Interior	16,96%	979.214	166.026	-	-	166.026	8.273	7.500	0,91	
	Elementos Iluminación Exterior	24,14%	58.128	14.031	-	-	14.031	699	1.900	2,72	
	SUMA 6.7	-	-	-	-	-	180.057	8.972	9.400	1,05	FÁCIL
7	<b>CALEFACCIÓN Y A.C.S.</b>										
7.1	Producción calorífica	10,00%	100,00%	352.232	-	35.223	-	10.320	25.000	2,42	MEDIA
7.2	Regulación función exterior	9,40%	75,00%	132.621	-	9.360	-	2.739	5.700	2,08	MEDIA
7.3	Regulación de habitaciones	11,25%	75,00%	132.621	-	11.190	-	3.279	9.000	2,75	FÁCIL
7.4	Arranque y parada optimizada	11,00%	25,00%	132.621	-	3.647	-	1.069	5.500	5,15	MEDIA
7.5	Recuperad. del aire extraído	12,80%	100,00%	132.621	-	16.976	-	4.974	16.400	3,30	MEDIA
8	<b>CLIMATIZACIÓN</b>										
8.1	Producción frigorífica	15,00%	50,00%	776.513	-	-	58.238	2.902	25.000	8,61	MEDIA
8.2	Circuitos secundarios	62,00%	9,00%	776.513	-	-	43.329	2.159	22.000	10,19	MEDIA
8.3	Variac. caudal de aire	28,00%	14,00%	776.513	-	-	30.439	1.517	4.200	2,77	MEDIA
8.4	Temperatura agua en fan-coils	9,50%	40,00%	660.036	-	-	25.081	1.250	5.200	4,16	MEDIA
8.5	Climatiz. habitac. Refrigeración	10,00%	40,00%	660.036	-	-	26.401	1.316	-	-	
	Climatiz. habitac. Calefacción	15,00%	75,00%	132.621	-	14.920	-	4.372	-	-	
	SUMA 8.5	-	-	-	-	14.920	26.401	5.687	13.600	2,39	MEDIA
8.6	Free-cooling	40,00%	10,00%	696.862	-	-	27.954	1.393	14.800	10,62	MEDIA
10	<b>OTRAS APLICACIONES</b>										
10.1	SCC Refrigeración	12,00%	100,00%	660.036	-	-	79.204	3.947	-	-	
	SCC Calefacción	12,00%	100,00%	317.009	-	38.041	-	11.146	-	-	
	SUMA 10.1	-	-	-	-	38.041	79.204	15.093	126.500	8,38	COMPLEJA

Agua m³	Combustible Litros	Electricidad kWh	Importe Euros	Inversión Euros	Amortizac. Años
---------	--------------------	------------------	---------------	-----------------	-----------------

CONSUMOS INICIALES	59.876	352.232	2.833.990	303.757	
--------------------	--------	---------	-----------	---------	--

AHORROS CONJUNTOS	22.525	184.751	857.667	116.016	416.301	3,59
-------------------	--------	---------	---------	---------	---------	------

REPERCUSIÓN %	37,62%	52,45%	30,26%	38,19%	
---------------	--------	--------	--------	--------	--



[www.madrid.org/caeem](http://www.madrid.org/caeem)