

CASO DE ESTUDO 6

Instalação Semafórica na EN 248, ao Bom Retiro

Instalação	Base	Alternativa	
Tipo das lâmpadas	Incandescentes (Semáf.)	LED's (Semáf.)	
Numero existente	6x100+6x75+4x75	6x8+6x8+4x8	
Funcionamento contínuo	2 semáforos + 2 repetidores + 2 passagem peões		
	2x100+2x75+2x75	2x8+2x8+2x8	
Valor total [W]	500	48	
Factor de perdas	15,0%	10,0%	
Valor total final [W]	575	52,8	
Funcionamento / dia [h]	24	24	
Funcionamento / ano [dias]	365	365	
Energia actual [Wh]	5037000	462528	
Energia actual [kWh]	5037	462,528	
	Valor de potência contratado: 3,45 kVA	Valor de potência a contratar: 1,15 kVA	
Custo da energia [€ / kWh]	0,1285	0,0991	
Taxa de Potência [€ / dia]	0,173	0,0699	
Custo da energia [€]	647,25	45,84	
Taxa de Potência [€]	63,15	25,51	
Custo final da energia [€/ano]	710,40	89,96%	71,35

Taxa de inflação do custo da energia = 2,5 %

Custo por equipamento [€]	0,00	80,00
Custo final do Investimento [€]	0,00	1.280,00
Tempo de vida útil das lâmp.[h]	1.000	70.000
Manutenções	Bianual	Fora do período de estudo
Custo das lâmpadas [€]	2,00	0,00
Custo final das manutenções [€]	64,00	0,00

Energia

0	710,40
1	728,16
2	746,36
3	765,02
4	784,15
5	803,75
6	823,85
7	844,44
8	865,55
9	887,19
10	909,37
11	932,11

DESPESA

Ano		Base		Alternativa
0	Energia+Manutenções	774,40 €	Investimento+Energia	1.351,35 €
1	"	792,16 €	Energia	73,13 €
2	"	810,36 €	"	74,96 €
3	"	829,02 €	"	76,84 €
4	"	848,15 €	"	78,76 €
5	"	867,75 €	"	80,73 €
6	"	887,85 €	"	82,74 €
7	"	908,44 €	"	84,81 €
8	"	929,55 €	"	86,93 €
9	"	951,19 €	"	89,11 €
10	"	973,37 €	"	91,33 €
11	"	996,11 €	"	93,62 €

Cash - Flows

0	-576,95 €
1	719,03 €
2	735,40 €
3	752,19 €
4	769,39 €
5	787,03 €
6	805,10 €
7	823,63 €
8	842,62 €
9	862,09 €
10	882,04 €
11	902,49 €

DESPESA

Ano		Actual		Futura
0	Energia+Manutenções	774,40 €	Investimento+Energia	1.351,35 €
1	"	1.566,56 €	Energia	1.424,48 €
2	"	2.376,92 €	"	1.499,45 €
3	"	3.205,95 €	"	1.576,28 €
4	"	4.054,09 €	"	1.655,04 €
5	"	4.921,84 €	"	1.735,77 €
6	"	5.809,69 €	"	1.818,51 €
7	"	6.718,13 €	"	1.903,32 €
8	"	7.647,69 €	"	1.990,26 €
9	"	8.598,88 €	"	2.079,36 €
10	"	9.572,25 €	"	2.170,70 €
11	"	10.568,35 €	"	2.264,31 €



