

CASO DE ESTUDO 11

Solução 1

Solução 2

A - CÁLCULO DO CUSTO DOS CONSUMOS ENERGÉTICOS

Numero de luminárias (zona de público)	10		10
<small>(Luminárias com difusor parabólico em alumínio anodizado brilhante)</small>			
Numero de luminárias (zona de arrecadação)	6		6
<small>(Luminárias estanques e corpo em poliéster reforçado a fibra de vidro e difusor em policarbonato injectado)</small>			
Numero de lâmpadas total	32		32
Potência de cada lâmpada	36	[W]	15
Factor de perdas	15	%	10
Potência total com toda a instalação	1324,8		528
Considerando um uso diário de (10H-->17H)	7	[h]	7
Durante (10 meses*20 dias)	200	dias	200
Potência anual gasta na instalação	1854720	[W]	739200
Potência anual gasta na instalação	1854,72	[kW]	739,2
Custo de energia	0,1259	[€/kWh]	0,1259
Valor da taxa de potência	0,9275	[€*dias]	0,9275
Custo final da energia / ano	572,05 €	[€]	431,60 €

Considerando um valor de inflação do custo de energia constante e de 2,5 %

Ano	0	572,05 €	431,60 €
	1	586,35 €	442,39 €
	2	601,01 €	453,45 €
	3	616,03 €	464,79 €
	4	631,43 €	476,41 €
	5	647,22 €	488,32 €
	6	663,40 €	500,53 €
	7	679,98 €	513,04 €
	8	696,98 €	525,87 €
	9	714,41 €	539,01 €
	10	732,27 €	552,49 €
	11	750,57 €	566,30 €

B - MANUTENÇÕES

Tempo de vida útil médio das lâmpadas	7500	[h]	70000
<small>Funcionando durante 7 horas por dia, 200 dias por ano</small>			
	1400	[h]	1400
Manutenções requeridas ao fim de	5,4	anos	50
Custo de cada lâmpada	10,00	[€]	50,00
Custo final / manutenção	360,00	[€]	750,00

Considerando um valor de inflação do custo de 2 %

Ano	0	360,00 €	750,00 €
	1	367,20 €	765,00 €
	2	376,38 €	784,13 €
	3	385,79 €	803,73 €
	4	395,43 €	823,82 €
	5	405,32 €	844,42 €
	6	415,45 €	865,53 €
	7	425,84 €	887,17 €
	8	436,49 €	909,34 €
	9	447,40 €	932,08 €
	10	458,58 €	955,38 €
	11	470,05 €	979,26 €

C - INVESTIMENTO

Conforme orçamentações apresentadas

3.010,00 €

[€]

3.970,00 €

DESPESAS ANUAIS

Ano

0	3.582,05 €	A + C	A + C	4.401,60 €
1	586,35 €	A	A	442,39 €
2	601,01 €	A	A	453,45 €
3	616,03 €	A	A	464,79 €
4	631,43 €	A	A	476,41 €
5	1.052,54 €	A + B	A	488,32 €
6	663,40 €	A	A	500,53 €
7	679,98 €	A	A	513,04 €
8	696,98 €	A	A	525,87 €
9	714,41 €	A	A	539,01 €
10	1.190,85 €	A + B	A	552,49 €
11	750,57 €	A	A	566,30 €

CASH - FLOW

Ano

0	-819,56 €
1	143,96 €
2	147,55 €
3	151,24 €
4	155,02 €
5	564,22 €
6	162,87 €
7	166,94 €
8	171,12 €
9	175,40 €
10	638,36 €
11	184,27 €

VAL (i = 8%)

752,96 €

TIR (taxa = 10%)

23%

Pay - back

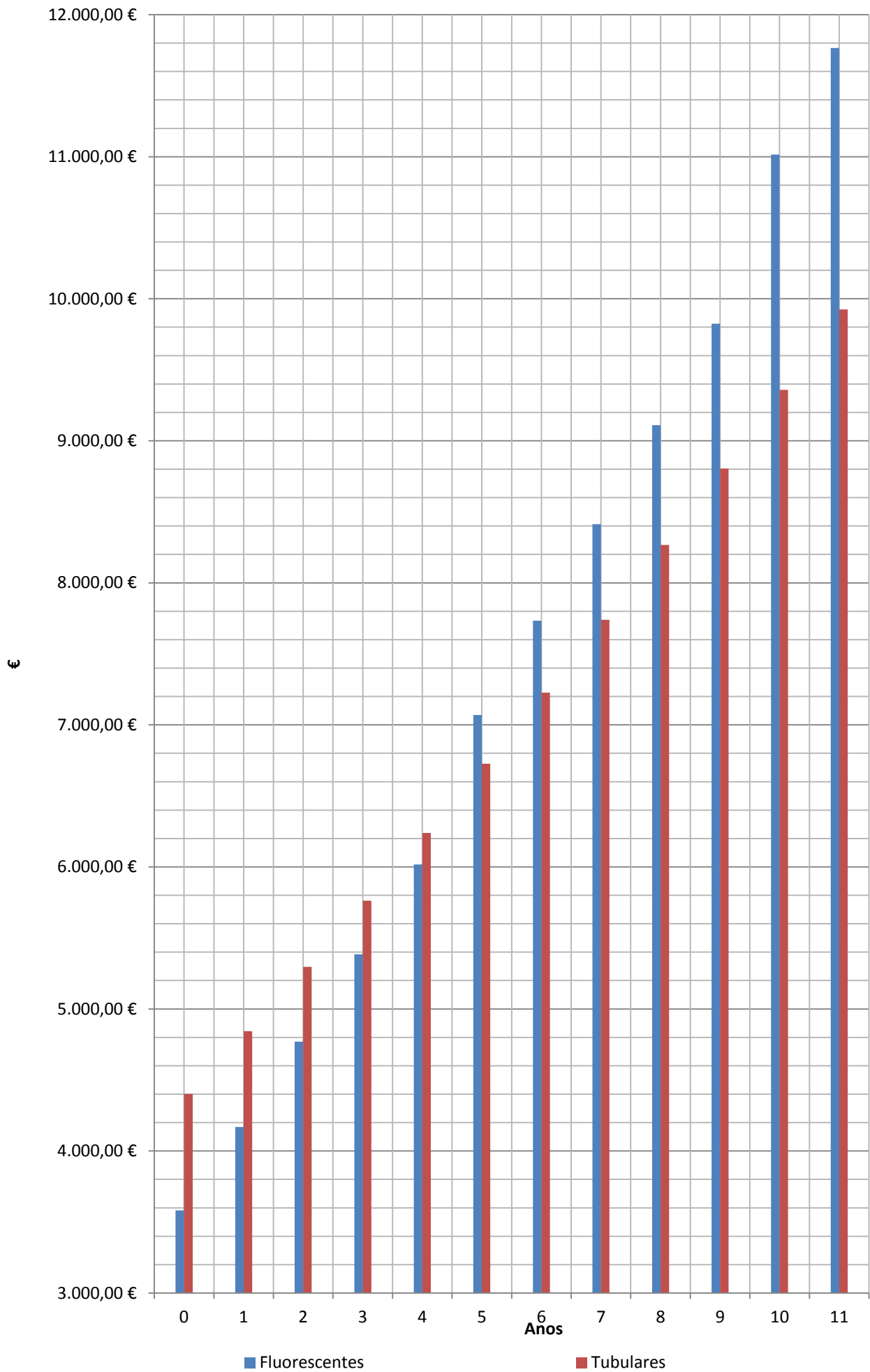
4 anos

DESPESAS ANUAIS ACUMULADAS

Ano

0	3.582,05 €	-819,56 €	4.401,60 €
1	4.168,39 €	-675,60 €	4.844,00 €
2	4.769,40 €	-528,05 €	5.297,45 €
3	5.385,43 €	-376,80 €	5.762,24 €
4	6.016,87 €	-221,78 €	6.238,65 €
5	7.069,40 €	342,44 €	6.726,96 €
6	7.732,80 €	505,31 €	7.227,49 €
7	8.412,79 €	672,25 €	7.740,53 €
8	9.109,77 €	843,37 €	8.266,40 €
9	9.824,18 €	1.018,77 €	8.805,41 €
10	11.015,03 €	1.657,13 €	9.357,90 €
11	11.765,60 €	1.841,40 €	9.924,20 €

DESPEAS ACUMULADAS



CF n

