

A AREAL (Agência Regional de Energia e Ambiente do Algarve) é uma associação privada sem fins lucrativos que tem como objectivo procurar diminuir a facturação e os consumos em energia convencional e promover o uso de Energias Renováveis no Algarve. A AREAL tem como associados algumas das maiores entidades públicas e privadas da Região Algarvia.

## Estudo de viabilidade técnico-económica para instalação de reguladores electrónicos de potência e fluxo luminoso – Redes de Iluminação Pública no Concelho de Lagos

A AREAL realizou o estudo de viabilidade técnico-económica para a Instalação de Reguladores Electrónicos de Potência e Fluxo Luminoso na Rede de Iluminação Pública do Concelho de Lagos.

O Regulador de Fluxo luminoso é um aparelho que, Automaticamente, diminui o fluxo luminoso da Iluminação Pública a partir de determinada hora (ex: das 21h às 05h), o que origina uma diminuição de 30 % no consumo de energia durante esse período conforme apresentado na Fig. 1

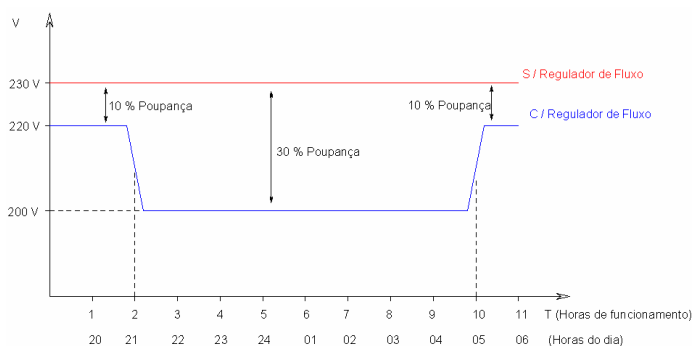


Fig. 1: Ciclo diário de funcionamento do regulador de fluxo

No Concelho de Lagos existem 230 postos de transformação (PT). Considerando que somente PT's com potências superiores a 4 kVA proporcionam um retorno do capital a investir igual ou menor a 8 anos, optou-se por analisar os 35 PT's com tais potências e as luminárias pertencentes a cada um deles, onde se recolheram os elementos base para efectuar o estudo.

Para podermos elaborar um estudo fiável e fidedigno elaborámos para cada PT uma ficha de levantamento conforme apresentado na Fig 2, na qual foram apontadas todas as suas principais características.

O formulário de levantamento de dados para a instalação de reguladores electrónicos de potência e fluxo luminoso. O formulário contém campos para identificação da instalação, dados do cliente, dados do equipamento e dados da instalação.

Fig. 2: Ficha de Levantamento do PTD LGS 1

No Quadro 1 pode observar-se o resumo das instalações onde o tempo de retorno de capital a investir é inferior a 5,5 anos.

Nº PT	Nome da Instalação	Potência na rede (kVA)	Nº Luminárias			Investimento em 2007 (€)	Poupança na facturação (€/ano)	Poupança Manutenção (€/ano)	Regulador indicado	Investimento (€)	Pay Back Anos	Pay Back Anos Municipais
			Alt	Alt	Alt							
1	Lagos	34,04	0	204	11	11.111	2.727,32	1.753,43	3x20	8.816,93	1,97	3,23
15	São João	16,45	0	101	8	5.368	1.317,59	888,95	3x8,3	5.794,00	2,83	4,40
36	Barroca	22,81	134	32	6	7.478	1.835,42	1.402,74	3x13,3	6.169,00	1,91	3,36
146	Nova Ponte	26,57	0	103	0	8.671	2.128,42	840,01	3x15	7.001,93	2,36	3,29
4	Odeixeiro	21,82	61	88	0	7.057	1.732,22	1.215,16	3x20	8.816,93	2,99	5,09
170	UruLagos S. João	23,76	38	63	0	7.755	1.903,60	823,70	3x11,8	6.880,93	2,52	3,81
273	Matina de Lagos	18,49	9	33	0	6.036	1.481,60	342,53	3x13,3	6.965,93	3,82	4,70
98	Santo Amaro B. Pescadores	19,78	0	76	2	6.457	1.584,80	636,13	3x11,8	6.880,93	3,10	4,34
180	Urb. Chesgal	19,18	0	85	0	6.261	1.536,88	693,21	3x10	6.048,00	2,71	3,94
101	Esc. Seg. Lagos	30,25	0	55	3	9.873	2.423,26	473,02	3x8,3	6.590,93	2,28	2,72
25	Aquazul	30,25	0	128	3	9.873	2.423,26	1.068,37	3x15	7.001,93	2,01	2,89
19	Praia D. Ana	24,01	0	109	0	7.838	1.923,87	888,95	3x13,3	6.965,93	2,48	3,82
319	Urb. Praia P. Mós	30,84	0	100	0	10.068	2.471,18	815,55	3x13,3	6.965,93	2,12	2,82
51	Santo Amaro	19,16	30	86	0	6.254	1.535,04	946,03	3x11,8	6.880,93	2,77	4,48
260	Miracoeano II	24,04	0	64	0	7.845	1.925,71	521,95	3x11,8	6.880,93	2,81	3,57
259	Miracoeano I	16,56	0	24	0	5.406	1.326,81	195,73	3x13,3	6.965,93	4,58	5,25
5	Bensafrim	11,50	0	80	0	3.754	921,39	652,44	3x5	4.800,93	3,05	5,21
128	Urb. Pedra Agada	14,49	0	122	0	4.730	1.160,96	994,97	3x6,8	5.973,93	2,77	5,15
102	Arneja Oleanosol	13,57	0	43	3	4.430	1.087,24	375,15	3x6,8	5.177,00	3,54	4,76
57	Arneja	12,83	0	66	0	4.189	1.028,27	538,26	3x5	4.800,93	3,06	4,87
						34.474,85	16.066,27			132.379,88		

Quadro 1: PT's com retorno de capital a investir inferior a 5,5 anos